



ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน



โดย  
นางสาวพิชากรณัม เฟ่งพิศ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาพัฒนศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต  
ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ปีการศึกษา 2561  
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาพัฒนศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต  
ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ปีการศึกษา 2561  
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

THE FACTORS AFFECT THE 21ST CENTURY SKILLS  
OF UNDERGRADUATE STUDENT'S  
KASETSART UNIVERSITY KAMPHAENG SAEN CAMPUS



By  
MISS Pichakorn PENGPIIT

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for Master of Education (DEVELOPMENT EDUCATION)  
Department of Education Foundations  
Graduate School, Silpakorn University  
Academic Year 2018  
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

หัวข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
โดย	พิชากรณ์ เฟ่งพิศ
สาขาวิชา	พัฒนศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ ดร. ทิพย์วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา

---

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ นันทานิช)

พิจารณาเห็นชอบโดย

..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สรัญญา จันทร์ชูสกุล )

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(อาจารย์ ดร. ทิพย์วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา )

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร. นพพร จันทร์นำชู )

..... ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  
(อาจารย์ ดร. จุรีวรรณ จันปลา )

57260302 : พัฒนศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทบัณฑิต

คำสำคัญ : ทักษะศตวรรษที่ 21, นิสิตระดับปริญญาตรี, ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะ

นางสาว พิชาภรณ์ เพ่งพิศ: ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อาจารย์ ดร. ทิพย์วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน 2) เพื่อเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล 3) เพื่อศึกษาปัจจัยสนับสนุนที่ส่งผลต่อระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน แบ่งวิธีการศึกษาเป็น 2 ส่วนคือการวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีประชากรคือนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน 7 คณะ จำนวน 13,292 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 388 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ โดยกำหนดประเด็นไว้เป็นการล่วงหน้า สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเดียว

#### ผลการวิจัยพบว่า

1. ระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่า อยู่ในระดับมาก ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ รองลงมาคือ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ทักษะทางคณิตศาสตร์

2. การเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน ได้แก่ เพศ ระดับชั้นปี สถานะของการลงทะเบียน คณะแผนกเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน อาชีพผู้ปกครอง การพักอาศัยในระหว่างศึกษา และการเข้าร่วมด้านกิจกรรมนิสิต มีความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน

สำหรับการเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา พบว่า กลุ่มสาขาวิชาที่แตกต่างกัน ได้แก่ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่า ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยสิ่งสนับสนุน ส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนให้ความสำคัญถึงการเรียนรู้ มีความตั้งใจกระตือรือร้นและเอาใจใส่ต่อการเรียน รวมถึงผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ชที่ชี้แนะกระบวนการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีกิจกรรมเสริมทักษะพัฒนาผู้เรียนในรูปแบบที่หลากหลาย รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ดังนั้นทุกปัจจัยจึงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน มีประสิทธิภาพในการทำนายความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และปัจจัยมีประสิทธิภาพในการทำนายร่วมกันต่อความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ได้ร้อยละ 54.80 และสามารถเขียนเป็นสมการการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

$$\text{ในรูปคะแนนดิบ} \quad Y = .984 + .518(X_1) + .126(X_2) + .088(X_3)$$

$$\text{ในรูปคะแนนมาตรฐาน} \quad Z_y = .544 Z_{(x_1)} + .160 Z_{(x_2)} + .119 Z_{(x_3)}$$

57260302 : Major (DEVELOPMENT EDUCATION)

Keyword : THE 21ST CENTURY SKILLS, UNDERGRADUATE STUDENTS, FACTORS AFFECTING ON SKILLS

MISS PICHAKORN PENGPIIT : THE FACTORS AFFECT THE 21ST CENTURY SKILLS OF UNDERGRADUATE STUDENT'S KASETSART UNIVERSITY KAMPHAENG SAEN CAMPUS THESIS ADVISOR : TIPPAWAN SUKJAIRUNGWATTANA, Ph.D.

The research objectives were 1) to study the skills level of learners in the 21st century of undergraduate students in Kasetsart University Kamphaeng Saen campus 2) to compare the 21st century skills of undergraduate students in Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus classified by personal factors and 3) to study the supporting factors that affect the skill level of students in the 21st century of undergraduate students in Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus. This study is mixed method research of 2 parts were quantitative research and qualitative research. The samples were 388 undergraduate students in Kasetsart University Kamphaeng Saen campus by simple random sampling. Data were tested by questionnaire and analyzed by frequency distribution, percentage, Arithmetic mean, standard deviation, Independent Samples t-test, One-way ANOVA, Pearson's product moment correlation coefficient analysis, and Enter Regression Analysis.

The research results were as follows:

1. The level of students in the 21st century Skill of undergraduate students in Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus has found in high level with total average at 3.89. The skills ranked from the highest to the lowest were; Collaboration, Teamwork and Leadership skills with average at 4.23. Collaboration, Teamwork and Leadership skills with average at 4.12. Arithmetic skills with average at 3.40.

2. The 21st century skills of undergraduate students in Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus classified by personal factors; by sex, year level, Registration status, grade point average, parent's occupations, Living during study and activities; and were not significant differences at the .05.

The 21st century skills of undergraduate students in Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus classified by subject group; by Science and technology, Health sciences And the humanities and Social sciences; and were significant differences at the .05.

3. The factors that affect to the 21st century skills of undergraduate students in Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus were found that, Student factor, teacher factor and supporting factors affect to efficiency and effectiveness learning of students. Students giving importance to learning with enthusiasm attentive to learning, teacher is coach acting to guide the learning process and appropriate learning methods, There are many skills development activities and setting up the environment is conducive to learning to develop the skills of the 21st century students. So all factors was significantly higher at .05 levels. Student factor, teacher factor and supporting factors; were affected to the 21st century skills of undergraduate students significantly by the significant at .05 levels. Student characteristics factors, motivation to learn factors, teacher characteristics factors can predict ability the 21st century skills of undergraduate students in Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus at 54.80% as follows :

The predicting equation in raw scores:  $Y = .984 + .518(X1) + .126(X2) + .088(X3)$

The predicting equation in standard scores:  $Z_y = .544 Z_{(x1)} + .160 Z_{(x2)} + .119 Z_{(x3)}$

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนเล่มนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะความเมตตากรุณาจากอาจารย์ ดร.ทิพย์วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่คอยให้คำปรึกษาแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องตลอดระยะเวลาการทำวิจัย ทั้งนี้ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.นพพร จันทรนำชู อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่คอยช่วยแนะนำช่วยเหลือ ทำให้งานวิจัยถูกต้อง ครบถ้วนและสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.คณิต เขียววิชัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรัญญา จันทร์ชูสกุล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.จวีร์วรรณ จันทลา ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ส่งผลให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์พิทักษ์ สุพรรณโณภาพ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ อังสิทธิพนพร และอาจารย์ ดร.กนิษฐา เขาว์วัฒนกุล ผู้เชี่ยวชาญที่กรุณาให้คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีความครบถ้วนถูกต้อง และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้บริหารสถานศึกษา และนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณครอบครัว ที่ปลูกฝังให้ผู้วิจัยเห็นคุณค่าของการศึกษาอีกทั้งให้ความเข้มแข็งต่ออุปสรรคต่าง ๆ และมอบความรัก ความหวังโย กำลังใจตลอดระยะเวลาการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จตามที่ตั้งใจไว้

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ อุ่นอารมย์เลิศ อดีตอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้มอบความรู้แก่ศิษย์อย่างดีเสมอมา ด้วยความเคารพและอาลัยตลอดไป

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่และบุคลากรของภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ รวมทั้งเจ้าหน้าที่และบุคลากรของบัณฑิตวิทยาลัยทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงาน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในน้ำใจเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน และเพื่อนร่วมรุ่นสาขาพัฒนศึกษา และรุ่นพี่อีกหลายท่าน ที่คอยช่วยเหลือ แนะนำและเป็นกำลังใจให้กันตลอดมา ตลอดจนทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ที่เกิดจากการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอน้อมเคารพแต่พระคุณ มารดา ครูบาอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่มอบสติปัญญา และสิ่งดี ๆ ในชีวิตแก่ผู้วิจัย

พิชาภรณ์ เฟ่งพิศ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภาพ.....	ต
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
2. คำถามการวิจัย.....	5
3. วัตถุประสงค์การวิจัย.....	5
4. สมมติฐานของการวิจัย.....	5
5. ขอบเขตของการวิจัย.....	6
6. นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
7. ประโยชน์ที่ได้รับ.....	12
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	13
1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21 <sup>st</sup> Century skills).....	13
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียน.....	33
3. ข้อมูลมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.....	42
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	47
5. กรอบแนวคิดการวิจัย.....	71
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	73



1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	73
2. ตัวแปรที่ศึกษา.....	75
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	76
4. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ .....	77
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	80
6. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	82
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	83
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.....	84
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน .....	87
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.....	97
ตอนที่ 4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs) ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตาม ปัจจัยส่วนบุคคล.....	107
ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยสนับสนุนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.....	122
ตอนที่ 6 ผลการศึกษาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนิสิต ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.....	125
ตอนที่ 7 การศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.....	126
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะการวิจัย.....	133
สรุปผลการวิจัย.....	133
อภิปรายผลการวิจัย .....	135
ข้อเสนอแนะของการวิจัย.....	143

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป .....	144
รายการอ้างอิง.....	145
ภาคผนวก .....	157
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย-ผู้ทรงคุณวุฒิ.....	158
ภาคผนวก ข การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	160
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	173
ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	190
ประวัติผู้เขียน .....	200



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 การวิเคราะห์จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะ ของผู้เรียน.....	70
ตารางที่ 2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างนิสิตระดับปริญญาตรี ใน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามคณะวิชา.....	74
ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคลของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.....	84
ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ภาพรวมระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะ ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน .....	87
ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านผู้เรียนที่ส่งผลต่อทักษะ ของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน .....	88
ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านผู้สอนที่ส่งผลต่อทักษะ ของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน .....	91
ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนที่ส่งผลต่อ ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน .....	93
ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ภาพรวมระดับทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs) นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน .....	97
ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านทักษะการอ่าน.....	98
ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านทักษะการเขียน .....	99

ตารางที่ 11	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านทักษะทางคณิตศาสตร์ .....	99
ตารางที่ 12	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิต ระดับปริญญาตรี ทักษะด้านการคิด อย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา.....	100
ตารางที่ 13	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม.....	101
ตารางที่ 14	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ทักษะด้านความเข้าใจ ความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ .....	102
ตารางที่ 15	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ.....	103
ตารางที่ 16	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิต ระดับปริญญาตรี ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ.....	104
ตารางที่ 17	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร .....	105
ตารางที่ 18	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง.....	106
ตารางที่ 19	เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs) ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามเพศ โดยใช้การทดสอบค่าที่.....	107
ตารางที่ 20	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา.....	110

ตารางที่ 21	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถทางทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ภาพรวม จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา ด้วยวิธีการ scheffe test .....	113
ตารางที่ 22	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถทางทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ด้านทักษะทางคณิตศาสตร์ จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา ด้วยวิธีการ scheffe test .....	113
ตารางที่ 23	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถทางทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม จำแนกตาม กลุ่มสาขาวิชา ด้วยวิธีการ scheffe test .....	114
ตารางที่ 24	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถทางทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา ด้วยวิธีการ scheffe test .....	115
ตารางที่ 25	เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถทางทักษะของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ด้านทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา ด้วยวิธีการ scheffe test .....	116
ตารางที่ 26	เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำแนกระดับชั้นปี .....	117
ตารางที่ 27	เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs) ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามสถานะของการลงทะเบียน โดยใช้การทดสอบค่าที่ .....	117
ตารางที่ 28	เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำแนกตาม เกรดเฉลี่ยสะสม .....	120

ตารางที่ 29	เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามอาชีพผู้ปกครอง .....	120
ตารางที่ 30	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามการพักอาศัยในระหว่างศึกษา.....	121
ตารางที่ 31	แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามการเข้าร่วมกิจกรรม .....	121
ตารางที่ 32	การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน .....	123
ตารางที่ 33	การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน .....	124
ตารางที่ 34	สรุปผลการศึกษาอุปสรรคในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 .....	125
ตารางที่ 35	สรุปผลการศึกษาข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 .....	126
ตารางที่ 36	ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs).....	161
ตารางที่ 37	ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามลักษณะปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs) .....	166

## สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.....	27
แผนภาพที่ 2 การประเมินผลในชั้นเรียนของเจนเนสและอัฟเซอร์.....	38
แผนภาพที่ 3 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย.....	72



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

องค์กรเอกชนชื่อ “ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (Partnership for 21st Century Skills) ประกอบด้วยบริษัทขนาดใหญ่ องค์กรวิชาชีพระดับประเทศ หน่วยงานด้านการศึกษาของรัฐ มารวมตัวกัน ด้วยมีความกังวลต่อความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นกับประเทศในอนาคต เห็นว่า ประชาชนรุ่นใหม่จะต้องมีทักษะที่สำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีพในอนาคต จึงได้รวมตัวกันเกิดเป็นภาคีเครือข่ายเพื่อพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยเลือกนายเคน เคย์ (Ken Kay, JD) เป็นผู้นำ รวมทั้งประธานาธิบดีบารัค โอบามา และผู้ว่าราชการรัฐต่าง ๆ มาประชุมกันจนได้ข้อสรุปว่า การเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งจำเป็น ถ้าต้องการเห็นนักเรียนอเมริกันมีศักยภาพที่จะแข่งขันในระดับโลก ได้อเมริกาต้องกำหนดทักษะในศตวรรษที่ 21 แล้วบรรจุไว้ในหลักสูตรของการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นการพลิกโฉมนโยบายการปฏิรูปการศึกษาของอเมริกา ด้วยนโยบายสั้น ๆ “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” คาดว่าจะเริ่มต้นจากการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานการศึกษาไปในขั้นต่อไปคือต้องการจะเห็น แนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับมาตรฐานใหม่ วิธีดำเนินการคือ ครู ครูใหญ่ ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา และกรรมการบริหารโรงเรียน รับเอากรอบความคิดนโยบายนี้ไปปฏิบัติก่อนและผลปรากฏที่ตามมา คือ ครูบางคนได้เปลี่ยนแปลงห้องเรียนให้เป็นสถานที่สำหรับการเรียนรู้ที่เพียบ พร้อมด้วยเทคโนโลยี นักเรียนในชั้นได้ลองสิ่งใหม่ได้ทำโครงการได้ตัดสินใจและได้แก้ไขปัญหาที่สำคัญแต่ก็ยังมีโรงเรียน บางส่วนที่ยังยึดติดกับแนวปฏิบัติและเนื้อหาของหลักสูตรโมเดลการเรียนการสอนแบบเดิม ๆ ในศตวรรษที่ 20 นั่นคือสภาพความโกลาหลที่เกิดขึ้นในช่วงของการเปลี่ยนแปลงสำหรับทักษะ แห่งศตวรรษที่ 21 ที่อเมริกาค้นหามาได้และได้กำหนดไว้ในหลักสูตรมีอยู่ 5 ด้านคือ 1) ทักษะแนวคิด ที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 มี 5 ประการ ประกอบด้วยจิตสำนึกต่อโลก, ความรู้พื้นฐานด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ, ความรู้พื้นฐานด้านพลเมือง, ความรู้พื้นฐานด้านสุขภาพ และความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม 2) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม มี 3 ประการ ประกอบด้วย ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม, การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา และการสื่อสารการร่วมมือ ทำงาน 3) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี มี 3 ปัจจัย คือความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศ, ความรู้พื้นฐานด้านสื่อ และความรู้พื้นฐานด้านไอซีที 4) ทักษะแห่งชีวิตและการทำงาน มี 5 ปัจจัย ประกอบด้วย ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว, ความคิดริเริ่มและการขึ้นนำตนเอง, ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม, การเพิ่มผลผลิตและความรู้รับผิดชอบ และความเป็นผู้นำ



และความรับผิดชอบ 5) ทักษะระบบสนับสนุนการศึกษาของศตวรรษที่ 21 มีปัจจัยอยู่ 4 ประการ ประกอบด้วย มาตรฐานและการประเมินของศตวรรษที่ 21, หลักสูตรการสอนของศตวรรษที่ 21, การพัฒนาของวิชาชีพในศตวรรษที่ 21 และสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (เพชร เหมือนพันธุ์, 2559)

อย่างไรก็ตามในปัจจุบันโลกได้เข้าสู่คริสต์ศตวรรษที่ 21 มาเกือบ 2 ทศวรรษแล้ว ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น อาจทำให้คนในยุคก่อนปรับตัวได้ไม่เท่าทันกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ภาศิเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (The Partnership for 21st Century Skills) จึงได้เสนอแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งคณะกรรมการจัดทำพจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัยราชบัณฑิตยสถาน ได้จัดทำคำอธิบายไว้ดังนี้ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st century skills; transversal skills) หมายถึง กลุ่มความรู้ ทักษะ และนิสัยการทำงานที่เชื่อว่ามีมีความสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะดังกล่าวนี้เป็นผลจากการพัฒนากรอบความคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Framework) โดยภาศิเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (The Partnership for 21st Century Skills) เบอร์นี ทริลลิงและชาลส์ แฟเดล (Bernie Trilling & Charles Fadel, 2009) ได้เสนอในหนังสือ 21st Century Skills: Learning for Life in Our Times เป็นสมการ 3Rsx7Cs = ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดย 3Rs ประกอบด้วยทักษะการรู้หนังสือ ได้แก่ ทักษะด้านการอ่าน (Reading), ทักษะด้านการเขียน (Writing), ทักษะทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic) ส่วน 7Cs ประกอบด้วย ทักษะ 7 ด้าน คือ (1) ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณและการแก้ปัญหา (Critical thinking and Problem solving) (2) ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) (3) ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural understanding) (4) ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) (5) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communication, Information and Media Literacy) (6) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT literacy) และ (7) ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้และการพึ่งตนเอง (Career and learning self-reliance) ทั้งนี้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นเป้าประสงค์ของการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ที่ช่วยชี้นำวิธีการสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาชีวิตของผู้เรียนให้มีคุณภาพและประสบความสำเร็จเพื่อการดำรงชีวิตในคริสต์ศตวรรษที่ 21 (จินดารัตน์ โพธิ์นอก, 2557: 1)

อดีตประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกาคนที่ 44 นายบารัค โอบามา เมื่อครั้งดำรงตำแหน่งได้เตรียมความพร้อมให้เด็กและเยาวชนอเมริกันสู่ศตวรรษที่ 21 โดยมีนโยบาย 1) ประกาศให้การศึกษาด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เป็นวาระแห่งชาติ รับสมัครครูที่จบการศึกษาด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์โดยตรงและช่วยให้ครูกลุ่มนี้เรียนรู้จากครูที่มีประสบการณ์การสอนอยู่แล้ว ส่งเสริม

การเข้าถึงเนื้อหาและสื่อการสอนด้านวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพในทุกระดับชั้น 2) พัฒนาคุณภาพ การสอบวัดความทางวิทยาศาสตร์ ทำงานร่วมกับผู้ว่าการรัฐและนักการศึกษาเพื่อปรับปรุงวิธีการสอบ วัดความรู้ให้สามารถวัดผลทักษะการคิดเชิงที่เป็นเหตุเป็นผล เช่น การอนุมานเหตุผล ตรรกะ และ การวิเคราะห์ข้อมูลไม่ใช่การสอบวัดความรู้ที่เน้นความจำ 3) แก้ปัญหาเด็กออกจากโรงเรียนก่อนจบ การศึกษา อุดหนุนงบประมาณให้กับเขตการศึกษาสำหรับพัฒนายุทธศาสตร์แก้ปัญหาเด็กออกจาก โรงเรียนระดับชั้นมัธยมต้น ตัวอย่างยุทธศาสตร์เหล่านี้ได้แก่ การวางแผนการศึกษาเฉพาะของ นักเรียนแต่ละคน การใช้ครูสอนเป็นทีม การดึงผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วม การแนะแนว การสอน ทักษะการอ่านและคณิตศาสตร์อย่างจริงจังและการเรียนนอกเวลา 4) สนับสนุนทุนเรียนด้าน คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในระดับอุดมศึกษาสร้างฐานข้อมูลออนไลน์สำหรับว่าที่นัก วิทยาศาสตร์ ที่มีศักยภาพให้เข้าถึงข้อมูลความช่วยเหลือด้านค่าเล่าเรียนที่มีอยู่ในสายงานวิจัยทั้งจากภาครัฐ ภาคสาธารณะ และภาคเอกชน 5) เพิ่มจำนวนบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ปรับปรุง คุณภาพการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมปลายเพื่อเตรียมนักศึกษา ให้พร้อมสู่การเรียนระดับมหาวิทยาลัย เพิ่มจำนวนบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ และสนับสนุนให้บัณฑิตเหล่านี้ศึกษาต่อปริญญาโทหรือเอก เพิ่มอัตราส่วนของนักศึกษาหญิงและ นักศึกษาที่มีชาติพันธุ์อื่น ๆ ในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้ความหลากหลายทางชาติพันธุ์ของ อเมริกาให้เป็นประโยชน์สำหรับความต้องการแรงงานที่มีฝีมือที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ (Rodes, 2008)

สำหรับประเทศไทยนั้น สถาบันอุดมศึกษามีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างพื้นฐานของ การพัฒนากำลังคนของประเทศและการขับเคลื่อนประเทศไทยให้มีความเจริญก้าวหน้าตามนโยบาย ของรัฐบาล ประกอบกับปัจจุบันมีการจัดตั้งสถาบันอุดมศึกษาเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก รวมทั้งมีการ จัดการด้านการอุดมศึกษาที่หลากหลายเพื่อให้การจัดการอุดมศึกษาและการพัฒนาบุคลากรของ ประเทศเป็นไปอย่างมีคุณภาพและมาตรฐานทัดเทียมนานาชาติจึงสมควรส่งเสริมให้ สถาบันอุดมศึกษามีระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ มีความเป็นอิสระทางวิชาการสามารถพัฒนา ผู้เรียนให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีองค์ความรู้ทางวิชาการในแขนงต่าง ๆ ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ของโลก มีการวิจัยและการสร้างนวัตกรรมให้แก่กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ตลอดจนสามารถ ถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ภาคส่วนต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เพื่อสร้างความเป็นเลิศในทางวิชาการและมี ทักษะขั้นสูงในการประกอบวิชาชีพสามารถตอบสนองความต้องการของภาครัฐและภาคเอกชนได้ อย่างแท้จริง และส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีคุณธรรมจริยธรรม และจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและแก้ปัญหา ให้แก่สังคมส่วนรวมได้ อันจะนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคม (สำนักเลขาธิการ คณะรัฐมนตรี, 2562: 78) ดังนั้นปัจจัยที่จำเป็นอย่างยิ่งของประเทศไทยคือทักษะระบบสนับสนุน การศึกษาที่ประเทศต้องพัฒนาและยกระดับอยู่มีอยู่ 4 ประการ 1) มาตรฐานและการประเมินของ

ศตวรรษที่ 21 มาตรฐานการศึกษาเรตกต่ำจนไม่น่าเชื่อ ประเทศเพื่อนบ้านแข่งขันไปเกือบหมดแล้ว 2) การพัฒนาวิชาชีพในศตวรรษที่ 21 3) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เปลี่ยนไป มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ และยุทธศาสตร์ใหม่ ๆ และ 4) หลักสูตรและการสอน ประเทศไทยยังคงวัฒนธรรม การสอนในศตวรรษที่ 20 การปฏิรูปหลักสูตรมีสิ่งที่เรายังคงสภาพเดิมที่เป็นแกนเอาไว้เรียกว่า หลักสูตรวิชาแกน ซึ่งของไทยเรามีอยู่ 8 รายวิชา คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคม ศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และ ภาษาต่างประเทศ ทั้งนี้ในส่วนของอเมริกามีวิชาแกนอยู่ 9 รายวิชา ได้แก่ ภาษาอังกฤษการอ่านหรือ ศิลปะการใช้ภาษา ภาษาสำคัญของโลก ศิลปะ คณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และการปกครองและหน้าที่พลเมือง (เพเซอร์ เหมือนพันธุ์, 2559: 45)

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาจัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2574 ในการ สร้างระบบการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เพื่อเป็นกลไกหลักของการพัฒนาศักยภาพ และขีดความสามารถของทุนมนุษย์และรองรับการศึกษาการเรียนรู้ และความท้าทายที่เป็นพลวัต ของโลกศตวรรษที่ 21 ดังเป้าหมายที่กำหนดให้ผู้เรียนแต่ละระดับการศึกษาได้รับการพัฒนา ขีดความสามารถเต็มตามศักยภาพที่มีอยู่ในตัวตนของแต่ละบุคคล และมีคุณลักษณะนิสัยที่ พึงประสงค์ มุ่งองค์ความรู้ที่สำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งทักษะการดำรงชีวิต และทักษะความรู้ความสามารถ และสมรรถนะในการปฏิบัติงานรวมทั้งกำหนดให้ผู้เรียนและผู้สำเร็จ การศึกษาอุดมศึกษามีปริมาณเหมาะสมมีองค์ความรู้และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีเจตคติ และคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ เพื่อผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น สามารถท่องจำและ นำสิ่งที่จำไปฝึกคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดในเชิงสร้างสรรค์ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ มีทักษะ การทำงานร่วมกับผู้อื่น สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีคุณธรรมจริยธรรม ผู้สำเร็จ การศึกษาทุกระดับได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพมาตรฐาน ตลอดจนพัฒนากระบวนการเรียนการสอน ที่มีคุณภาพและจัดกิจกรรมเสริมทักษะพัฒนาผู้เรียนในรูปแบบที่หลากหลายสอดคล้องกับทักษะ ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรการวัดและประเมินผลการศึกษาทุกระดับ ให้ทันสมัยสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิทยาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559: 15-52)

จากการศึกษาความต้องการและความคาดหวังด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3R 7C) ของผู้ปกครองนิสิต ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ประจำปีการศึกษา 2559 จะเห็นได้ว่าผู้ปกครองได้ให้ความสำคัญกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ และทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ เพื่อให้บัณฑิตสามารถเผชิญกับสภาพการณ์และปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยการเรียนการสอนเดิมนั้นซึ่งเน้นย้ำแต่การเรียนรู้และท่องจำเนื้อหาในสาระวิชาหลัก

อย่างเช่นวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาศาสตร์ สังคมศึกษา ไม่เพียงพออีกต่อไปแล้วสำหรับการเตรียมพร้อมนิสิตในการดำรงชีวิตและทำงานในโลกศตวรรษใหม่

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นข้อมูลและเป็นแนวทางในการวางแผนและกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ของสังคมต่อไป

## 2. คำถามการวิจัย

1. ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อยู่ในระดับใด
2. ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลมีความแตกต่างกันหรือไม่
3. ปัจจัยสนับสนุนใดบ้างที่ส่งผลต่อความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

## 3. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล
3. เพื่อศึกษาปัจจัยสนับสนุนที่ส่งผลต่อความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

## 4. สมมติฐานของการวิจัย

1. ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลมีความแตกต่างกัน
2. ลักษณะปัจจัยสนับสนุนด้านผู้เรียน ด้านผู้สอน และด้านสิ่งสนับสนุน ส่งผลต่อความสามารถทางทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

## 5. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยกำหนดขอบเขตการวิจัยดังนี้

### 1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสม (Mixed Method) ได้แบ่งวิธีการศึกษาเป็น 2 ส่วนดังนี้

**ส่วนที่ 1** การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มีจำนวน 7 คณะ จำนวน 13,292 คน (กองบริหารวิชาการและนิสิต, 2559) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามคณะ จำนวน 388 คน ซึ่งได้จากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยการใช้สูตรของยามานะ (Yamane, 1989: 10-11) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 สำหรับความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

**ส่วนที่ 2** การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้วิจัยเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจงจากผู้ให้ข้อมูลหลักคือ ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาด้านกิจการนิสิตของวิทยาเขตและคณะวิชา จำนวน 4 คน

### 2. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

#### 2.1 ตัวแปรอิสระ (independent variable)

##### 2.1.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย

- เพศ
- กลุ่มสาขาวิชาการเรียน
- ระดับชั้นปี
- สถานะของการลงทะเบียน
- เกรดเฉลี่ยสะสม
- อาชีพผู้ปกครอง
- การพักอาศัยในระหว่างศึกษา
- การเข้าร่วมด้านกิจกรรมนิสิต

##### 2.1.2 ปัจจัยสนับสนุน ประกอบด้วย

- ปัจจัยด้านผู้เรียน
- ปัจจัยด้านผู้สอน
- ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน

2.2 ตัวแปรตาม (dependent variable) คือทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs) ประกอบด้วย

2.2.1 ทักษะการอ่าน (Reading)

2.2.2 ทักษะการเขียน ((W)Riting)

2.2.3 ทักษะทางคณิตศาสตร์ ((A)Rithmetic)

2.2.4 ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา (Critical thinking and Problem solving)

2.2.5 ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

2.2.6 ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural understanding)

2.2.7 ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)

2.2.8 ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communication, Information and Media Literacy)

2.2.9 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(Computing and ICT literacy)

2.2.10 ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง (Career and learning self-reliance)

### 3. ขอบเขตด้านพื้นที่

การวิจัยเรื่องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี มีจำนวน 7 คณะ ดังนี้ 1) คณะเกษตร กำแพงแสน 2) คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา 3) คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน 4) คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 5) คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ 6) คณะสัตวแพทยศาสตร์ และ 7) คณะประมง

### 4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเริ่มเก็บข้อมูลในช่วงเดือนตุลาคม 2561 – กุมภาพันธ์

## 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียน หมายถึง สาเหตุหรือองค์ประกอบที่มีส่วนส่งเสริมสนับสนุนหรือสิ่งที่เป็นอุปสรรคให้นิสิตเป็นผู้เรียนที่มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดองค์ประกอบปัจจัยไว้ 3 ด้าน ดังนี้

1.1 ปัจจัยด้านผู้เรียน หมายถึง ค่าชุดของตัวแปรที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของผู้เรียนซึ่งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้เรียน ประกอบด้วย

1.1.1 คุณลักษณะของผู้เรียน หมายถึง ลักษณะเฉพาะของผู้เรียนที่แสดงออกถึงพฤติกรรมที่กระทำเป็นประจำเกี่ยวกับการเรียน การตระหนักและให้ความสำคัญถึงการเรียนรู้ในการพัฒนาตนเองไปสู่การมีทักษะในศตวรรษที่ 21 มีความตั้งใจกระตือรือร้นและเอาใจใส่ต่อการเรียน ค้นคว้า แสวงหาความรู้จากนอกห้องเรียนโดยเน้นการฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ มีความรับผิดชอบ และสามารถจัดสรรเวลาในการเรียนเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองอย่างสม่ำเสมอ

1.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน หมายถึง ผู้เรียนและเพื่อนที่มีการปฏิบัติตนต่อกันเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน การให้ความช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในด้านการเรียน การทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน รวมถึงการยอมรับและกำลังใจจากเพื่อน ความสนใจในความรู้สึกของเพื่อนและการห่วงใยใกล้ชิดสนิทสนมซึ่งกันและกัน

1.1.3 การสนับสนุนจากครอบครัว หมายถึง ครอบครัวมีส่วนร่วมในการสนับสนุนทรัพยากรในการศึกษา รวมถึงการส่งเสริมให้มีวิถีการดำเนินชีวิตให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อหาเหตุและผลร่วมกันปลูกฝังค่านิยมในการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาตนเองโดยการทำกิจกรรมต่าง ๆ และดูแลเอาใจใส่การใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนรู้

1.1.4 แรงจูงใจในการเรียนรู้ หมายถึง การสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน ความปรารถนาที่ผลักดันให้ผู้เรียนคาดหวังในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะในศตวรรษที่ 21 มั่นใจว่าการเรียนรู้และพัฒนาทักษะความรู้ และคุณลักษณะจากการเรียนรู้ในห้องเรียน นอกห้องเรียน โดยเน้นการฝึกปฏิบัติมากขึ้นจะช่วยส่งเสริมผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาจะสามารถดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ของสังคม

1.2 ปัจจัยด้านผู้สอน หมายถึง ค่าชุดของตัวแปรที่แสดงให้เห็นถึงการช่วยเตรียมให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการปรับตัวเพื่อดำรงชีวิตอยู่อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะที่เป็นไปของสังคม โดยผู้สอนต้องช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนได้เต็มตามศักยภาพของผู้เรียนประกอบด้วย

1.2.1 คุณลักษณะของผู้สอน หมายถึง ลักษณะเฉพาะของผู้สอนที่แสดงออกถึงพฤติกรรมที่กระทำเป็นประจำเกี่ยวกับการสอน สัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนและผู้สอนที่ดี ตระหนักถึงความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันและประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2.2 บทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือ สนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาตนได้เต็มตามศักยภาพของตนเอง เพื่อให้สอดคล้องกับความจำเป็นในการ ดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่ ผู้สอนมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอน ด้วยวิธีเรียนมากกว่าสอนเนื้อหา "สอนน้อย เรียนมาก" (Teach Less Learn More) เน้นการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงทั้งนี้ผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ชที่ชี้แนะ กระบวนการเรียนรู้แหล่งเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21

1.2.3 กระบวนการเรียนการสอน หมายถึง ผู้สอนมีการทดสอบพื้นฐานความรู้ ทางทักษะของผู้เรียนเพื่อวางแผนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้เหมาะสมกับบุคคลที่มีความต่าง มีแนวทางการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เช่น การเรียนรู้ผ่านโครงการ การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือในระบบสารสนเทศ การเรียนรู้ด้วยตนเองและการแก้ปัญหา ตลอดจนวิธีการนำองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และมีระบบ การวัดผลและประเมินผลที่มีมาตรฐาน โดยเน้นการวัดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ กระบวนการ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่สอดคล้องกับแนวคิดและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

1.3 ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน หมายถึง ค่าชุดของตัวแปรที่แสดงให้เห็นถึงสภาพแวดล้อม การเรียนรู้ Learning Environment สิ่งต่าง ๆ และสภาวะแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวผู้เรียน ทั้งที่เป็น รูปธรรมและนามธรรมซึ่งสามารถส่งผลต่อผู้เรียนทั้งทางบวกและทางลบ ตลอดจนมีผลกระทบต่อ ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ประกอบด้วย

1.3.1 หลักสูตร หมายถึง หลักสูตรมุ่งเน้นการเรียนรู้แบบเชิงรุกโดยให้นักเรียนได้ลงมือ ปฏิบัติมากกว่าการฟังบรรยายในรายวิชาเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ และพัฒนาความรู้ได้ด้วย ตนเอง รวมทั้งมีการฝึกและปฏิบัติในสภาพจริงของการทำงานเชื่อมโยง ประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้เข้ากับ สังคม สามารถเลือกเรียนรายวิชาหรือเลือกทำโครงการหรือชิ้นงานตามความสนใจในขอบเขตเนื้อหา ของวิชานั้น ๆ ตั้งแต่การวางแผนจัดระบบระเบียบ ลงมือปฏิบัติและประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง ผู้เรียนหาความรู้ได้จากเอกสาร เพื่อน แหล่งความรู้ อาจารย์ และสิ่งแวดล้อม โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน มีกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล มีหลักวิชาการรองรับ สร้างองค์ความรู้และประมวล ความรู้ใหม่

1.3.2 ด้านทรัพยากร หมายถึง แหล่งเรียนรู้ สื่อตำราเรียน นวัตกรรม และสื่อ การเรียนรู้ที่หลากหลายมีความทันสมัยและมีคุณภาพในการใช้งานที่เหมาะสมเพียงพอกับจำนวน ผู้สอนและผู้เรียน ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการศึกษาที่ทันสมัย ครอบคลุมทุกพื้นที่ สนองตอบความต้องการของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งพัฒนาฐานข้อมูลด้านการศึกษาที่มี มาตรฐานที่เชื่อมโยงและเข้าถึงได้โดยสามารถเสริมสร้างต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21



1.3.3 โครงการ/กิจกรรมเสริมสร้างทักษะ หมายถึง การจัดโครงการอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจถึงทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญในการส่งเสริม การจัดกิจกรรมหรือกระบวนการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์ สิ่งต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะ โดยมีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะพัฒนาผู้เรียนในรูปแบบที่หลากหลาย สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็น รวมถึงมีระบบการดูแลผู้เรียนและเสริมศักยภาพให้ผู้เรียนเสริมสร้าง ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

1.3.4 ด้านการบริหารจัดการ หมายถึง มหาวิทยาลัยมีนโยบายสนับสนุน ส่งเสริม กระตุ้นให้ผลิตเห็นความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 มีค่านิยมและวัฒนธรรมขององค์กรอย่าง ชัดเจนที่แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้เรียนสามารถปรับเปลี่ยนไปสู่วัฒนธรรมองค์กรที่เน้นวิธีการ เรียนรู้ที่เหมาะสมกับพลวัตแห่งศตวรรษที่ 21 กระบวนการมุ่งเน้นพัฒนาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยผู้สอนและผู้เรียนทุกคนได้มีรูปแบบทางความคิดมีการเรียนรู้ที่เป็นทีมและมีความรับผิดชอบที่เป็น ระบบรวมถึงมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และจัดสภาพแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อ การเรียนรู้ มีความทันสมัยสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและเอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้เป็นอย่างดี

2. ทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 หมายถึง การรับรู้ตนเองในด้านต่าง ๆ โดยกำหนดไว้ 10 ด้าน ดังนี้

2.1 ทักษะด้านการอ่าน (Reading) หมายถึง ความสามารถทางด้านการอ่านได้ถูกต้อง ตามอักขระ อ่านจับใจความ แปลความหมายแล้วเข้าใจเนื้อหา และสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้ตรง ประเด็น

2.2 ทักษะด้านการเขียน (W) Riting หมายถึง ความสามารถทางด้านการเขียนได้ดีถูกต้อง ตามหลักไวยากรณ์ และมีสำนวนสละสลวยสามารถสื่อสารได้ตรงประเด็น

2.3 ทักษะทางคณิตศาสตร์ (A) Rithmetic หมายถึง ความสามารถคำนวณได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง รวมถึงหาค่าตัวแปรต่าง ๆ และสามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติได้

2.4 ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical thinking and Problem solving) หมายถึง ความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่าง เป็นระบบตามลำดับขั้นตอนและใช้เหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

2.5 ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) หมายถึง ความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์เชิงบวก เปิดกว้างในความคิดเห็นสร้างความสำเร็จร่วมกัน ในการวิเคราะห์เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาให้เกิดการทำงานด้วยแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ ในการ ประยุกต์สู่นวัตกรรมที่มีการลงมือปฏิบัติตามความคิดสร้างสรรค์ให้ได้ผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรม อย่างสร้างสรรค์

2.6 ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural understanding) หมายถึง ความเข้าใจในความแตกต่างของบุคคล ยอมรับและให้เกียรติ ให้ความสำคัญเคารพผู้ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม

2.7 ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) หมายถึง ความสามารถวางตัวได้เหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ในการร่วมมือปฏิบัติงานเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวให้งานดำเนินไปอย่างราบรื่น เคารพและให้เกียรติ เห็นคุณค่าของผู้ร่วมทีม มีความยืดหยุ่นและช่วยเหลือประนีประนอมเพื่อการบรรลุเป้าหมายร่วมกัน ซึ่งรวมไปถึงการแสดงภาวะผู้นำวางตนอย่างเหมาะสมมีคุณธรรม จริยธรรมโดยคำนึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้งอย่างเหมาะสม

2.8 ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ (Communication, Information and Media Literacy) หมายถึง ความสามารถในการเข้าถึงค้นหาวิเคราะห์ใช้ประโยชน์จากสื่อสารสนเทศต่าง ๆ ที่น่าเชื่อถือ สามารถถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารอย่างชัดเจนมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่การเรียบเรียงความคิดและมุมมอง (idea) สื่อสารเข้าใจง่ายบรรลุเป้าหมายการทำงาน โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.9 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT literacy) หมายถึง ความสามารถทางด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงการใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรมหรือถูกกฎหมาย มีการประเมินข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์ ความสามารถในการติดต่อสื่อสารได้หลากหลายอย่างเหมาะสมเข้าใจความหมาย การจัดการกระจายข้อมูลจากหลากหลายแหล่งอย่างมีประสิทธิภาพ

2.10 ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวมีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงาน รวมทั้งมีทักษะด้านการเรียนรู้และมีคุณลักษณะใฝ่รู้ ความสามารถปรับตัวได้สอดคล้องกับบริบทและสภาพแวดล้อมในภาวะการณปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การที่สามารถปรับตัวได้จะสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

3. กลุ่มสาขาวิชาการเรียน หมายถึง สาขาวิชาที่เปิดดำเนินการสอนอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

3.1 กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึง สาขาวิชาที่เปิดดำเนินการสอนอยู่ในคณะเกษตร กำแพงแสน คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (สายวิทยาศาสตร์) และคณะประมง

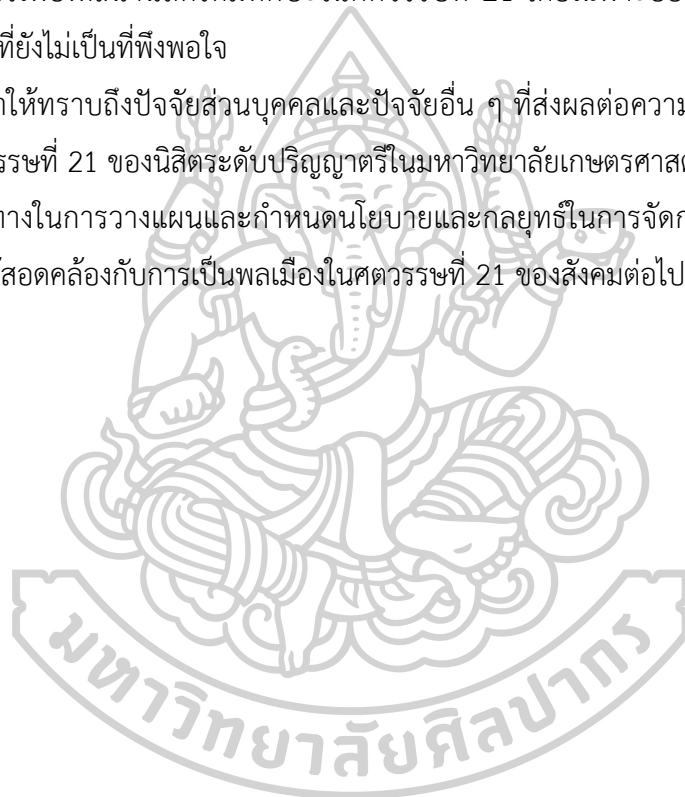
3.2 กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ หมายถึง สาขาวิชาที่เปิดดำเนินการสอนอยู่ในคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา และคณะสัตวแพทยศาสตร์

3.3 กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หมายถึง สาขาวิชาที่เปิดดำเนินการสอนอยู่ในคณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ และคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (สายศิลปศาสตร์)

## 7. ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงระดับความสามารถทางทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน สารสนเทศดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย คณะวิชา และหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบาย วางแผนการดำเนินการเพื่อพัฒนานิสิตให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะที่ยังมีระดับความสามารถที่ยังไม่เป็นที่พึงพอใจ

2. ทำให้ทราบถึงปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนและกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอนในการผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ของสังคมต่อไป



## บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ผู้วิจัยอาศัยแนวคิดและทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบการศึกษา โดยมีสาระสำคัญดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียน
3. ข้อมูลมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. กรอบแนวคิดการวิจัย

### 1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> Century skills)

#### 1.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21

หนังสือ 21st Century Skills : Learning for Life in Our Times ได้ระบุคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่เป็นแนวทางให้นักการศึกษาทั่วโลกได้ทำความเข้าใจในธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพบริบทต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลมาจากการปฏิรูปการเรียนรู้ การปฏิวัติทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม ผู้เรียนต้องพัฒนาตนเองในทุก ๆ ด้าน และเต็มตามศักยภาพเพื่อให้พร้อมกับการก้าวสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ (Trilling and Fadel, 2009) ผู้เรียนต้องมีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตมีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดีเพื่อการติดต่อสื่อสารกับเครือข่ายที่หลากหลายรูปแบบ สามารถสืบเสาะข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพและสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี (ประสาธน์ เนืองเฉลิม, 2545: 17-18)

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ไว้มีความแตกต่างกัน ดังนี้

วิจารณ์ พานิช (2555: 3, 7) กล่าวว่า ความสามารถในการทำงานมิได้ขึ้นกับรู้มากหรือรู้น้อยแต่ขึ้นกับทักษะการเรียนรู้ พร้อมเรียนรู้ ใฝ่เรียนรู้ ออยากเรียนรู้ สนุกกับการเรียนรู้ เรียนรู้ได้ตลอดเวลาจากทุกสถานที่ มีทักษะชีวิตที่ดีปรับตัวได้ทุกครั้งเมื่อพบอุปสรรค ยืดหยุ่นตัวเองได้ทุกรูปแบบเมื่อพบปัญหาชีวิต นอกจากนี้ยังมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็น

ปรากฏการณ์ใหม่แห่งศตวรรษที่ 21 ดังนั้นการศึกษาที่ถูกต้องสำหรับศตวรรษใหม่ต้องเรียนให้บรรลุทักษะคือทำได้ต้องเรียนเลย จากรู้วิชาไปสู่ทักษะในการใช้วิชาเพื่อการดำรงชีวิตในโลกแห่งความเป็นจริง การเรียนจึงต้องเน้นเรียนโดยการลงมือทำหรือการฝึกฝนและคนเราต้องฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นตลอดชีวิต เครื่องมือเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับการเรียนรู้ร่วมกันของทั้งผู้บริหารการศึกษาครูและผู้เรียนบนฐานคิด “กระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้” และ “กระบวนการหาคำตอบสำคัญกว่าคำตอบ” โดยใช้ฐานคิด “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) เพื่อรองรับความท้าทายและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นกับประเทศไทยในศตวรรษที่ 21 การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและส่งเสริมการผลิตกำลังคนที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีเศรษฐกิจโลกในศตวรรษที่ 21 โดยอยู่บนพื้นฐานความเป็นไทยและฐานคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้เข้าใจตัวตนความเป็นไทยอย่างเข้มแข็งก่อนเข้าสู่เวทีประชาคมอาเซียนอย่างยั่งยืน ดังนั้นการสร้างเครื่องมือเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงได้ถูกสร้างขึ้นผ่านฐานปรัชญาความคิดและกระบวนการทางการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กไทยให้บรรลุ “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) ที่เน้นทักษะการใช้ชีวิตและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งครูจะมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้แนะนำและทำโครงการการเรียนรู้ร่วมกันกับเด็ก ซึ่งเด็กจะได้ทั้งความสนุกสนานและแนวทางการคิดและสร้างองค์ความรู้รวมทั้งนวัตกรรมต่าง ๆ จากความคิดที่เปิดกว้างจากครูที่เป็นผู้เปิดโลกทัศน์นั้นให้เด็กเพราะเครื่องมือเป็นเพียงตัวช่วยนำทางให้ครูเท่านั้น แต่ความสำเร็จในการเรียนรู้ไม่ได้อยู่ที่เครื่องมือ หากอยู่ที่การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตนเอง

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2539: 12) กล่าวว่า ได้จัดตั้งองค์กรมุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศและนวัตกรรมในการเรียนการสอนและการเรียนรู้ โดยเข้าร่วมการเรียกร้องสำหรับการผสมผสานทักษะในศตวรรษที่ 21 เข้าไปในหลักสูตรตัวอย่าง เช่น มาตรฐานการศึกษาวิทยาศาสตร์แห่งชาติความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่มีความสำคัญเพิ่มมากขึ้นในการทำงานให้มากขึ้นและความต้องการทักษะขั้นสูงที่จำเป็นต้องมีคนที่จะสามารถที่จะเรียนรู้เหตุผล คิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีส่วนช่วยในวิธีที่จำเป็นในการทักษะเหล่านี้ประเทศอื่น ๆ ที่มีการลงทุนอย่างมากในการสร้างทางวิทยาศาสตร์และกองกำลังในการทำงานความรู้ทางเทคนิคเพื่อให้ทันในโลกตลาดสหรัฐอเมริกาจะต้องมีพลเมืองที่มีความสามารถเท่าเทียมกัน

Hunsaker (2005: 25) กล่าวว่า ประสิทธิภาพของความคิดสร้างสรรค์ระดับชาติและระหว่างประเทศที่ขยายและเสริมสร้างหลักสูตรของโรงเรียนยังเป็นเป้าหมายของโปรแกรมการพัฒนาของหลักการทักษะศตวรรษที่ 21 ตัวอย่างเช่น ภารกิจที่ระบุไว้ในอนาคตการแก้ปัญหาหลักสูตรนานาชาติ (FPSP) คือการพัฒนาความสามารถของคนหนุ่มสาวทั่วโลกในการออกแบบและการส่งเสริม

ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในอนาคต ผ่านการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของปัญหาโลกแห่งความจริง

Hardy (2007: 20) กล่าวว่า ภาคิเพื่อทักษะศตวรรษที่ 21 ที่มีบริษัทสมาชิกรวมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น แอปเปิ้ล, Microsoft และ McGraw-Hill Education ได้วางแผน 6 จุดแบบครบวงจรสำหรับวิสัยทัศน์ร่วมกันสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะรวมถึงวิชาหลักเนื้อหาศตวรรษที่ 21 เช่นการรับรู้ทั่วโลกและความรู้พลเมือง การเรียนรู้และทักษะการคิด เช่นความคิดสร้างสรรค์ การติดต่อสื่อสารและการเรียนรู้บริบท การรู้ไอซีที ทักษะชีวิต เช่นความเป็นผู้นำมีจริยธรรมและความรับผิดชอบทางสังคมและการประเมินผลที่สามารถวัดสิ่งที่ชอบคิดและทักษะชีวิต

Joke และ Natalie (2010: 5) กล่าวว่า ภาคิเพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) หรือ P21 พัฒนาขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกาโดยมีเป้าหมายในการวางตำแหน่งทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ศูนย์การศึกษา K12 ภาคิเพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21 เป็นองค์กรรระดับชาติที่เกิดขึ้นในปี 2001 ด้วยการสนับสนุนของรัฐบาลสหรัฐอเมริกาและหลายองค์กรจากภาคเอกชน เช่น Apple Computer, Cisco Systems, Dell Computer Corporation, Microsoft Corporation, National Education Association เป็นต้น สรุปได้ว่าการเรียนการสอนและการประเมินทักษะศตวรรษที่ 21 (Assessment and Teaching of 21st Century Skills, ATCS) ถูกพัฒนาเป็นส่วนหนึ่งของโครงการระหว่างประเทศการสนับสนุนจากซิสโก้ (Cisco) อินเทล (Intel) และไมโครซอฟท์ (Microsoft) โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการให้คำจำกัดความของการดำเนินงานที่ชัดเจนของทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับการออกแบบนวัตกรรม การประเมินผลงานเพื่อนำไปใช้ในห้องเรียน

สุพรรณณี ชาญประเสริฐ (2557: 3-6) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 Active Learning คือการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับประสบการณ์ ความสนใจความกระตือรือร้นและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนมุ่งเน้นความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองในตัวผู้เรียนมากขึ้นโดย ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองซึ่งการเรียนรู้นั้นจะไม่ใช่การฟังเพียงอย่างเดียวจะต้องเกิดการเรียนรู้ผ่านการอ่าน การเขียน การอภิปราย การแก้ปัญหาหรือการประยุกต์ใช้สู่สถานการณ์จริงร่วมกันด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุดทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในงานที่ก่อให้เกิดทักษะการคิดขั้นสูง

Bearell (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์, 2554: 273-300, อ้างอิงมาจาก Bearell, 2007) กล่าวว่า การเรียนรู้จากปัญหาเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 วิธีที่ครูจะสามารถปรับเปลี่ยนหลักสูตรจากวิธีที่สอนอยู่ฝ่ายเดียวไปสู่การสอนที่เปิดให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและตั้งคำถาม การสืบค้นปัญหาสามารถปรับใช้กับนักเรียนทุกวัยทุกระดับความสามารถและที่มีปัญหาในการเรียนทุกรูปแบบ

David and Roger (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์, 2554: 302-328, อ้างอิงมาจาก David & Roger, 2009) กล่าวว่า ความท้าทายสำคัญ 4 ประการในศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้แก่ 1) การพึ่งพากันในระดับที่มากขึ้น 2) จำนวนประเทศประชาธิปไตยที่เพิ่มขึ้น 3) ความต้องการผู้ประกอบการที่มีหัวสร้างสรรค์ 4) ความสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่มีต่อการพัฒนาอัตลักษณ์ส่วนบุคคลทั้งสองอภิปรายว่าเหตุใดการเรียนรู้แบบร่วมมือการพิพาทเชิงสร้างสรรค์และการต่อรองเพื่อแก้ปัญหา จึงมีบทบาทอย่างยิ่งในการสอนนักเรียนให้มีความสามารถและคุณค่าที่จำเป็นต่อการรับมือเพื่อนำไปสู่ชีวิตที่สร้างสรรค์และสมบูรณ์

Cheryl (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์, 2554: 356-357, อ้างอิงมาจาก Cheryl, 2008) กล่าวว่า นวัตกรรมที่สำคัญของการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การทำให้เห็นภาพ การทำความเข้าใจให้เป็นประชาธิปไตยและวัฒนธรรมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

Fisher and Frey (2008: 32-37) กล่าวว่า การเตรียมนักเรียนให้เชี่ยวชาญทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 มีวิธีการสามอย่างที่ครูสามารถใช้รับมือกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างสุดขีดและความต้องการของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 วิธีดังกล่าวได้แก่ 1) การพิจารณาหน้าที่การใช้งานมากกว่าตัวเครื่องมือ 2) การทบทวนนโยบายด้านเทคโนโลยี และ 3) การพัฒนาความคิดของนักเรียนผ่านการสอนอย่างตั้งใจ

จากแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 คือ การศึกษาศตวรรษที่ 21 จะต้องมีทักษะสำหรับการดำรงชีวิตจึงจำเป็นต้องมีทั้งความรู้และทักษะจึงก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่สมบูรณ์ในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะเฉพาะด้านความชำนาญและความรู้เท่าทันด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อความสำเร็จของผู้เรียนทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ได้คิดวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็นในแก้ไขปัญหาต่าง ๆ

## 1.2 ความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21

ผู้วิจัยได้ศึกษาความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

ทักษะในศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> Century Skills) หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ทักษะที่สำคัญในโลกอนาคตที่ผู้เรียนจำเป็นต้องมีและสัมพันธ์กันโดยคำนึงถึงผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นที่สังคมควรปลูกฝังในรุ่นถัดไป เพื่อจะได้เป็นพลเมืองที่ดีและมีความสุขในชีวิตต่อไป ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ดังนี้

1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) หมายถึง ความสามารถทางการเรียนที่สามารถฝึกฝนให้เกิดความชำนาญโดยการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนนำความคิดและกระบวนการใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน หรือการพัฒนาดัดแปลงจากของเดิมให้ดีขึ้น สามารถคิดกว้างไกลคิดหลายทิศทาง ซึ่งนำมาสู่สิ่งแปลกใหม่ทางความคิด การคิด

พิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูลหรือสถานการณ์ปัญหาข้อโต้แย้ง การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา การกำหนดเป้าหมายของการแก้ปัญหา มีการสื่อสารพูดคุย การเขียนหรือการแสดงท่าทางให้ผู้ฟังได้รับรู้ในสิ่งที่ตนเองต้องการสื่อสารและการรู้จักรับฟังหรือรับข้อมูลจากผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และการสร้างปฏิสัมพันธ์มีส่วนร่วมในการทำงานกับบุคคลอื่นต่อกระบวนการในด้านต่าง ๆ

2) ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information Media and Technology Skills) หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนที่สามารถเข้าถึงสื่อ เทคโนโลยี มีการใช้และจัดการสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ตรงตามความต้องการได้อย่างรวดเร็ว มีวิจรรย์ญาณ ในการประเมินคุณค่าของข้อมูล ใช้ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์และถูกต้อง สามารถเข้าถึงสื่อ วิเคราะห์สื่อ ประเมินสื่อ และสร้างสื่อในรูปแบบต่าง ๆ อันได้แก่ ในรูปสิ่งพิมพ์ กราฟิก เว็บไซต์ ออดิโอ แอนิเมชัน วิดีโอ เกม มัลติมีเดียและอื่น ๆ ตลอดจนสามารถนำเอาวิทยาการทางวิทยาศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ตามความต้องการของมนุษย์ และการรู้จักนำมาทำให้เป็นประโยชน์ ได้อย่างเหมาะสม

3) ทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills) หมายถึง ความสามารถในการทำงาน และสามารถปรับตัวให้ดำรงชีวิตสามารถปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสมไม่ว่าจะได้รับคำชม ล้มเหลว หรือถูกวิจารณ์ การจัดการเป้าหมายและเวลา การทำงานอย่างอิสระตามลำดับความสำคัญ บริหารเวลาและภาระงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ การทำงานร่วมกับคนอื่น ๆ ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม การตั้งเป้าหมายและดำเนินไปสู่จุดหมาย วางแผนจัดลำดับความสำคัญ และบริหารจัดการงานต่าง ๆ ให้ได้รับผลตามที่คาดหวัง รวมทั้งการแสดงคุณลักษณะเพิ่มเติมเพื่อสร้างผลผลิต และการร่วมงานอย่างกระตือรือร้น แก้ปัญหาเพื่อชี้แนะผู้อื่นให้บรรลุเป้าหมายและสามารถแสดงความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

จากความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ผู้เรียนที่เป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ที่สมบูรณ์ได้อาจจะประกอบไปด้วยองค์ประกอบด้านทักษะหลักที่สำคัญ 3 ประการ คือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ทักษะชีวิตและการทำงาน

### 1.3 องค์ประกอบของทักษะในศตวรรษที่ 21

ผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบของทักษะในศตวรรษที่ 21 ไร้มีความแตกต่างกันดังนี้

วิจารณ์ พานิช (2555: 16-21) กล่าวว่า ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ สาระวิชาหลัก (Core Subjects) ประกอบด้วย ภาษาแม่ และภาษาสำคัญของโลก ศิลปะ คณิตศาสตร์ การปกครองและหน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์และวิชาแกนหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้



ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือหัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลักและสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก ประกอบด้วย ทักษะในศตวรรษที่ 21, ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ดังนั้นทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิตคือการเรียนรู้ 3Rx7C ดังนี้ การอ่านออก, การเขียนได้, และการคิดเลขเป็น 7C ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมี วิจัยญาณและทักษะในการแก้ปัญหา, ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม, ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์, ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ, ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ, ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ (2554: 28) กล่าวว่า แนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่นักศึกษาจำเป็นจะต้องทราบและมีความรู้พื้นฐานเหล่านี้เป็นพื้นฐานเพื่อให้สามารถประกอบอาชีพได้อย่างมี “สัมมาชีพ” เป็นพลเมืองที่ดีของสังคมและมีความสุขในชีวิต ประกอบด้วย

1. จิตสำนึกต่อโลก คือความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อมและโลกใบนี้ โดยจะต้องมีความรู้และมีแนวคิดในการดำรงชีวิตที่ถูกต้อง มีจิตสำนึกต่อโลก มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตอาสา รักษาสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมรวมถึงความสามารถที่จะต้องเรียนรู้และทำงานร่วมกับคนจากวัฒนธรรมที่หลากหลายและสามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศได้

2. ความรู้พื้นฐานด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ คือ ทักษะใหม่ที่จำเป็นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอย่างมากทางด้านเศรษฐกิจ

3. ความรู้พื้นฐานด้านพลเมือง คือ ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย สิทธิและหน้าที่ของการเป็นพลเมืองที่ดีเพื่อที่จะได้ปฏิบัติตามสิทธิและหน้าที่ของตนเอง ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่นและไม่ขัดต่อกฎหมายบ้านเมือง

4. ความรู้พื้นฐานด้านสุขภาพ คือ ความรู้เกี่ยวกับสุขอนามัยเพื่อจะได้มีสุขภาพที่แข็งแรง ทำให้ดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างปกติสุข

5. ความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม คือความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ลักษณะภูมิอากาศ ภูมิประเทศ ภาวะโลกร้อน ภัยพิบัติทางธรรมชาติ และการรักษาสิ่งแวดล้อม

6. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมเป็นพื้นฐานที่มีความจำเป็นในการทำงานในอนาคตซึ่งประกอบด้วย

6.1 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม คือการคิดนอกกรอบมีการใช้จินตนาการ สร้าง สรรค์นวัตกรรมขึ้นมา ตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือสตีฟ จ๊อบส์ (Steve Jobs) ผู้ที่เป็นตำนานของการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนานวัตกรรมของ Apple

6.2 การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา คือความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัย และสามารถคิดแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้

6.3 การสื่อสารและการร่วมมือทำงาน คือทักษะในการสื่อสาร ฟัง พูด อ่าน เขียน และการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีนั้น เป็นทักษะและความรู้ที่นักศึกษาจำเป็นต้องฝึกฝนและเรียนรู้ เพื่อให้สามารถปฏิบัติตนเพื่อรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีในกระแสโลกาภิวัตน์ ซึ่งจำเป็นต้องมีดังนี้

7.1 ความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศ คือ สามารถพัฒนา จัดเก็บ สืบค้น และแพร่กระจาย สารสนเทศเพื่อสนับสนุนการทำงานและดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.2 ความรู้พื้นฐานด้านสื่อ มีความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการใช้สื่อ ซึ่งมีอยู่มากมายในโลกปัจจุบัน และจะเพิ่มมากขึ้นในโลกอนาคต ต้องรู้เท่าทันสื่อและใช้สื่อเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้

7.3 ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นทักษะที่สำคัญที่ผู้เรียนจะต้องมีความสามารถในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบการสื่อสารอย่างถูกต้องและอย่างชาญฉลาด

ขจรศักดิ์ บัระพันธ์ (2555: 5-8) กล่าวว่า แนวคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แสดงให้เห็นถึงการบูรณาการระหว่างองค์ประกอบใหญ่ ๆ ดังนี้

1. วิชาแกนและแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 ความสำเร็จของผู้เรียนมีรากฐานมาจากความเชี่ยวชาญในวิชาแกนและแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 คำว่า “วิชาแกน” (Core Subjects) นี้หมายถึงรวมถึงวิชาต่อไปนี้ ภาษาอังกฤษ การอ่านหรือศิลปะการใช้ภาษา ภาษาสำคัญของโลก ศิลปะ คณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และการปกครองและหน้าที่พลเมือง นอกจากนี้ผู้เรียนจะเชี่ยวชาญในวิชาแกนแล้ว สถานศึกษาควรส่งเสริมความเข้าใจในระดับที่สูงขึ้นผ่าน “แนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21” ซึ่งเชื่อมโยงศาสตร์หลายศาสตร์จากวิชาแกนเข้าด้วยกันในลักษณะพหุสาขา

2. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม เป็นทักษะที่จำแนกผู้เรียนที่ได้รับการเตรียมความพร้อมสู่ชีวิตและสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้นออกจากผู้เรียนคนอื่น ๆ ที่ไม่ได้รับการเตรียมความพร้อม ประกอบด้วย

### 2.1 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

2.1.1 คิดสร้างสรรค์ คือการใช้เทคนิคการสร้างความคิดที่หลากหลาย เช่น ระดมสมอง และการสร้างความคิดใหม่และมีคุณค่า รวมถึงการวิเคราะห์ ประเมิน ปรับ และขยายความคิดของตนเองเพื่อตอบสนองความพยายามในการสร้างสรรค์

2.1.2 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ คือการพัฒนาใช้และสื่อสารความคิดใหม่ให้ผู้อื่นรู้อย่างสร้างสรรค์ เปิดรับมุมมองที่ใหม่และความหลากหลาย และรวมข้อเสนอจากกลุ่ม

และข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ไว้ในงานที่ทำ แสดงความเป็นต้นฉบับ(originality) และนวัตกรรม  
ในงานที่ทำและเข้าใจข้อจำกัดในการรับแนวคิดใหม่ มองความล้มเหลวคือโอกาสในการเรียนรู้เข้าใจ  
ว่าความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการเป็นกระบวนการระยะยาวที่เกิดจากความสำเร็จและความ  
ล้มเหลวย่อย ๆ ระหว่างทางใช้นวัตกรรม ต่อยอดความคิดสร้างสรรค์เพื่อใช้ประโยชน์ในการสร้าง  
นวัตกรรม

## 2.2 การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)

2.2.1 ใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ มีการใช้เหตุผลหลายชนิดที่เหมาะสมต่อ  
สถานการณ์ เช่น นิรนัย (Deductive) อุปนัย (Inductive)

2.2.2 ใช้การคิดเชิงระบบ สามารถวิเคราะห์ได้ว่าในระบบที่ซับซ้อนแต่ละ  
ส่วนย่อยในภาพใหญ่มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันอย่างไรและส่งผลกระทบต่อภาพใหญ่อย่างไร

2.2.3 พิจารณาและตัดสินใจ คือการวิเคราะห์และประเมินประจักษ์พยาน  
ข้อโต้แย้ง ข้อกล่าวอ้าง และความเชื่ออย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์และประเมินมุมมองและ  
ทางเลือกต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ การสังเคราะห์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างสารสนเทศและ  
ข้อโต้แย้ง ตลอดจนตีความสารสนเทศและลงข้อสรุปบนฐานของการวิเคราะห์ที่ดีที่สุด และสามารถ  
สะท้อนความคิดอย่างวิพากษ์ต่อประสบการณ์และกระบวนการเรียนรู้

2.2.4 แก้ปัญหา สามารถแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งแบบ  
ดั้งเดิมและแบบใหม่ และถามคำถามที่มีความสำคัญเพื่อสร้างความกระจ่างและนำไปสู่คำตอบที่ดี  
กว่าเดิม

## 2.3 การสื่อสารและการร่วมมือทำงาน (Communication and Collaboration)

2.3.1 สื่อสารชัดเจน สามารถแสดงความคิดอย่างมีประสิทธิภาพด้วยทักษะ  
การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และอวัจนภาษาภายใต้รูปแบบและบริบทที่หลากหลาย ฟังอย่างมี  
ประสิทธิภาพเพื่อทำความเข้าใจความหมาย ความรู้ ค่านิยม เจตคติ และเจตนา การสื่อสารเพื่อ  
วัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันได้ เช่น ให้ข้อมูล สอน สร้างแรง จูงใจ ชักจูงให้คล้อยตาม สามารถใช้สื่อและ  
เทคโนโลยีที่หลากหลายและสามารถประเมินประสิทธิภาพและผลกระทบของสื่อและเทคโนโลยี  
ที่เลือกใช้ได้ และสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายได้มากกว่า 1 ภาษา

2.3.2 ร่วมมือกับผู้อื่น สามารถทำงานกับทีมที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ  
และให้ความนับถือต่อความหลากหลาย มีความยืดหยุ่นและเต็มใจประนีประนอมเพื่อให้บรรลุ  
เป้าหมายของส่วนรวม สามารถรับผิดชอบต่องานที่ทำเป็นทีมและให้คุณค่าต่อการมีส่วนร่วมของ  
สมาชิกแต่ละคนในทีม

3. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information, Media and Technology Skills)  
โลกปัจจุบันเป็นโลกแห่งข้อมูลข่าวสารที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้เรียนควรมีทักษะ ดังนี้

3.1 การรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy) เข้าถึงและประเมินสารสนเทศ (Access and Evaluate Information) สามารถเข้าถึงสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพในแง่ของเวลา และแหล่งข้อมูล และสามารถประเมินสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ

3.2 ใช้และจัดการสารสนเทศ สามารถใช้สารสนเทศอย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ จัดการการรับสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย และมีความเข้าใจพื้นฐานที่ถูกต้องทางจริยธรรมและกฎหมายเพื่อเข้าถึงและใช้ข่าวสาร

### 3.3 การรู้ด้านสื่อ (Media Literacy)

3.3.1 วิเคราะห์สื่อ เข้าใจกระบวนการและวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร เข้าใจความแตกต่างในการตีความสารของแต่ละบุคคล ผลของค่านิยมและมุมมองของบุคคลต่อการตีความสารและสื่อส่งผลกระทบต่อความเชื่อและพฤติกรรมของบุคคลอย่างไร และมีความเข้าใจพื้นฐานที่ถูกต้องทางจริยธรรมและกฎหมายเพื่อเข้าถึงและใช้สื่อ

3.3.2 สร้างผลผลิตทางสื่อ เข้าใจและใช้เครื่องมือสร้างสื่อที่เหมาะสม รวมถึงเข้าใจและแสดงการตีความในสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

3.4 การรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สามารถใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเพื่อวิจัย จัดการ ประเมิน และสื่อสาร สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ GPS และเครื่องมือและเครือข่ายสื่อสาร รวมถึงเครือข่ายสังคมอย่างเหมาะสมในการเข้าถึง จัดการบูรณาการ ประเมินและสร้างสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพบนธุรกิจฐานความรู้ และมีความเข้าใจพื้นฐานที่ถูกต้องทางจริยธรรมและกฎหมายเพื่อเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

4. ทักษะชีวิตและการทำงาน สามารถทำงานและการใช้ชีวิตต้องการมากกว่าทักษะการคิดและความรู้ในเนื้อหา ความสามารถในการใช้ชีวิตและการทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้นในยุคแห่งการแข่งขันต้องให้ความสำคัญกับทักษะชีวิตและการทำงาน ดังนี้

### 4.1 ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability)

4.1.1 ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง สามารถปรับตัวต่อบทบาท ความรับผิดชอบ ตารางการทำงานและบริบทที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้บรรยากาศแห่งความคลุมเครือและเปลี่ยนแปลง

4.1.2 เป็นผู้ยืดหยุ่น ใช้ข้อมูลย้อนกลับอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดการต่อคำชมเชยหรือคำวิจารณ์ในเชิงบวก และเข้าใจ เจรจาและสร้างความสมดุลระหว่างมุมมองและความเชื่อที่หลากหลายเพื่อการทำงานในสิ่งแวดล้อมแบบพหุวัฒนธรรมได้

4.2 ความคิดริเริ่มและการชี้นำตนเอง (Initiative and Self-Direction) จัดการเป้าหมายและเวลา มีการตั้งเป้าหมายพร้อมกับเกณฑ์ความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมาย สร้างความสมดุลระหว่างเป้าหมายระยะสั้นและเป้าหมายระยะยาวและใช้เวลาและจัดการภาระงานอย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ทำงานอย่างเป็นอิสระ มีการติดตาม ลำดับความสำคัญและทำงานให้สำเร็จ โดยไม่อาศัยการชี้แนะจากภายนอก เป็นผู้เรียนที่ชี้นำตนเอง และค้นหาและขยายการเรียนรู้และโอกาส สร้างความเชี่ยวชาญด้วยตนเองนอกเหนือจากทักษะความเชี่ยวชาญที่หลักสูตรบังคับ ตลอดจนริเริ่มพัฒนาทักษะในขั้นที่สูงขึ้นเพื่ก้าวขึ้นสู่ความเป็นมืออาชีพ มีพันธสัญญาต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต สะท้อนประสบการณ์ที่ได้รับเพื่อให้ข้อมูลที่ส่งผลต่อความก้าวหน้าในอนาคต

#### 4.4 ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม

4.4.1 มีปฏิสัมพันธ์ต่อผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ รู้โอกาสที่เหมาะสมที่จะพูดหรือฟัง และให้ความเคารพนับถือผู้อื่น

4.4.2 ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในทีมที่หลากหลาย ให้ความเคารพต่อความแตกต่างทางวัฒนธรรมและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพกับคนที่มีพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างไป ตอบสนองด้วยใจเปิดเผยต่อแนวคิดและค่านิยมที่แตกต่าง และใช้ประโยชน์จากความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรมเพื่อสร้างแนวคิดใหม่และเพิ่มนวัตกรรมและคุณภาพของงาน

#### 4.5 การเพิ่มผลผลิตและการรู้รับผิดชอบ (Productivity and Accountability)

4.5.1 จัดการโครงการ (Manage Projects) มีการตั้งเป้าหมายและทำให้โครงการบรรลุเป้าหมายภายใต้อุปสรรคและแรงกดดัน จัดลำดับความสำคัญ วางแผน และจัดการงานเพื่อบรรลุผลลัพธ์ที่คาดหวัง

4.5.2 สร้างผลลัพธ์ (Produce Results) แสดงคุณลักษณะเพิ่มเติมเพื่อสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ เช่น ทำงานเชิงรุกและมีจริยธรรม จัดการเวลาและโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ ทำงานหลายอย่าง (multi-task) เข้าร่วมอย่างกระตือรือร้นและฟังพาได้ นำเสนอตนเองอย่างมืออาชีพ ร่วมทำงานกับทีมอย่างมีประสิทธิภาพ เคารพความหลากหลายของทีม และเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จ

#### 4.6 ความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and Responsibility)

4.6.1 ชี้แนะและนำผู้อื่น สามารถใช้ทักษะระหว่างบุคคลและการแก้ปัญหาเพื่อแนะนำชี้นำผู้อื่นเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ใช้ประโยชน์จากจุดเด่นของผู้อื่นเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นเพื่อให้คำบรรลุความสำเร็จของตนเอง และแสดงความเป็นคนบูรณาการ และแสดงพฤติกรรมเชิงจริยธรรมในการใช้อำนาจและสิ่งจูงใจ

4.6.2 แสดงความรับผิดชอบต่อผู้อื่น แสดงออกอย่างมีความรับผิดชอบต่อความสนใจของตนเองและสังคมในเชิงกว้าง

ไพทูลย์ สีนลาร์ตัน (2557: 5-8) กล่าวว่า ทักษะที่จะเกิดขึ้นมีหลายกลุ่มคิด และมีหลายกลุ่มวิเคราะห์แต่ในที่สุดแล้วจะอยู่ในกลุ่ม 7 ประการนี้เป็นหลักสำคัญ

1. ทักษะทางด้านเทคโนโลยี (Computing and ICT Literacy) เป็นทักษะที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ซึ่งผู้เรียนและคนในยุคใหม่โดยเฉพาะยุคศตวรรษที่ 21 จะต้องเรียนรู้และสามารถ

ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะทักษะที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารและการสื่อสารที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและอย่างกว้างขวาง

2. ความสนใจใคร่รู้และมีจินตนาการ (Curiosity and Imagination) ในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ความรู้และแหล่งความรู้จะมีมากมายมหาศาล ผู้เรียนในอนาคตจะต้องใฝ่รู้ สนใจใคร่รู้ในสิ่งใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา ไม่เช่นนั้นจะไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงและมีจินตนาการต่อไปข้างหน้าจากความรู้ที่ได้รับมาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นทักษะที่จำเป็น สำหรับการอยู่ในศตวรรษที่ 21

3. การคิดวิจารณ์ญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) เมื่อผู้เรียนสนใจใคร่รู้และมีทักษะในการหาความรู้ผ่านทางเทคโนโลยีได้แล้วทักษะที่สำคัญและจำเป็นคือ การวิเคราะห์ สังเคราะห์สิ่งที่ได้ศึกษามาว่าอะไรดี ไม่ดี เหมาะสม ไม่เหมาะสม อะไรเป็นความจริง อะไรเป็นความเข้าใจ ซึ่งผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จะต้องให้ความสำคัญมากควบคู่ไปกับทักษะในการแก้ปัญหาที่มีเหตุผลและชาญฉลาดพอ

4. ความคิดสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม (Creating and Innovation) ทักษะในการคิดอะไรใหม่ ๆ ถือเป็นสิ่งจำเป็นมากในศตวรรษที่ 21 เพราะการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในทุกด้านและทุกรูปแบบการแก้ปัญหายังต้องใช้ความคิดใหม่ ๆ อย่างมาก ซึ่งจะตามมาด้วยนวัตกรรมที่เกิดจากความคิดใหม่ ๆ นั้น นวัตกรรมถือได้ว่าเป็นผลผลิตทางความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ

5. ทักษะในการสื่อสารและร่วมมือกัน (Communication and Collaboration) ศตวรรษที่ 21 เป็นศตวรรษใหม่ที่มีนวัตกรรมและผลผลิตใหม่ ๆ จะเกิดขึ้นมาก ยุคของศตวรรษที่ 21 จึงเป็นยุคของความร่วมมือ ยุคของเครือข่ายที่คนจะติดต่อถึงกันผ่านเทคโนโลยีและการสื่อสารในรูปแบบใหม่ ๆ ความสามารถทางด้านนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเช่นเดียวกับทักษะอื่น ๆ

6. การคิดในเชิงธุรกิจและทักษะประกอบการ (Corporate and Entrepreneurial Spirit) ซึ่งเป็นทักษะในเชิงของการดำเนินงานทางธุรกิจและการค้าซึ่งจะเป็นลักษณะของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 อย่างชัดเจน การพัฒนาทักษะนี้จะทำให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการทำงานทางด้านเศรษฐกิจและการค้าเป็นหลักสำคัญ

7. ทักษะการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมและการสนใจต่อโลก (Cross - Cultural & Global Awareness) ทักษะนี้เป็นทักษะที่สะท้อนเครือข่ายของโลกยุคใหม่ที่มากับแนวคิดโลกาภิวัตน์ที่คนในสังคมโลกจะต้องรู้จักคนอื่น ๆ โดยเฉพาะในโลกอื่นที่ไม่ใช่โลกของตนเอง การรู้จักโลกและวัฒนธรรมอื่นมีทั้งเป้าหมายเพื่อการอยู่ร่วมกันและเป้าหมายในเชิงเศรษฐกิจด้วยพร้อมกันไป

ทวิตต์ จินดานูร์กี (2559: 168-169) กล่าวว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นกลุ่มความรู้ ทักษะและนิสัยการทำงานที่เชื่อว่ามีสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะดังกล่าวนี้เป็นผลจากการพัฒนากรอบความคิด การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีจุดมุ่งหมายสำคัญ

ของการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนให้มีคุณภาพและเตรียมพร้อมที่จะมีชีวิตในคริสต์ศตวรรษที่ 21 โดยภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (The Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills) เบอร์นีทริลลิง และชาลส์ แฟเดล (Bernie Trilling & Charles Fadel) ได้เสนอในหนังสือ 21<sup>st</sup> Century Skills: Learning for Life in Our Times (2009) เป็นดังต่อไปนี้ 3Rs ประกอบด้วย ทักษะการรู้หนังสือ ได้แก่ 1. Reading ทักษะการอ่าน อ่านออก 2. Writing ทักษะการเขียน เขียนได้ 3. Arithmetic ทักษะเลขคณิต คิดเลขเป็น และ 7Cs ประกอบด้วย ทักษะ 7 ด้าน คือ 1. ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (critical thinking and problem solving) เป็นการคิดอย่างผู้เชี่ยวชาญ 2. ด้านการสื่อสารสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ (communications, information, and media literacy) เป็นการสื่อสารอย่างซับซ้อนและการประเมินความน่าเชื่อถือของสื่อต่าง ๆ 3. ด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (collaboration, teamwork and leadership) เป็นความสามารถในการนำผู้อื่นและความรับผิดชอบแบบกระจายบทบาท 4. ด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (creativity and innovation) เป็นการใช้จ่ายเงิน การประยุกต์และการประดิษฐ์ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่เรื่องใหม่ 5. ด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (computing and ICT literacy) มีความรู้แหล่งสารสนเทศและสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว สามารถประเมินความน่าเชื่อถือของสารสนเทศและสามารถใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ 6. ด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง (career and learning self-reliance) มีความยืดหยุ่นและปรับตัวได้ดี มีความสามารถในการจัดการ ทำงานและเรียนรู้อย่างอิสระ 7. ด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (cross-cultural understanding) มีปฏิสัมพันธ์ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถทำงานกับทีมงานที่มีความแตกต่างหลากหลายได้ดี

อัครเดช นิละโยธิน (2559: 12-15) กล่าวว่า ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนในองค์ประกอบหลักดังนี้

1. ทักษะชีวิตและอาชีพ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนที่สังเกตได้จากองค์ประกอบย่อยโดยมีนิยามศัพท์เฉพาะของแต่ละองค์ประกอบย่อย ดังนี้

1.1 ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการปรับตัว ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวบรวมความคิดเห็น ดำเนินการจัดการความเข้าใจในความคิดที่แตกต่าง

1.2 การริเริ่มและการกำกับดูแลตนเองได้ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการจัดการเป้าหมายและกำหนดเวลา สามารถทำงานได้ด้วยตนเองอย่างอิสระเป็นผู้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

1.3 ทักษะด้านสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการพูดและฟังอย่างมีกาลเทศะปฏิบัติตนโดยมีสัมมาคารวะ ให้ความเคารพกับ

ผู้คนที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม มีการตอบสนองอย่างเปิดเผยต่อความคิดเห็นที่ต่างกัน มีความคิดใหม่และนวัตกรรมจากความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรม

1.4 การมีผลงานและความรับผิดชอบตรวจสอบได้ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการผลิตผลงาน มีการตั้งเป้าและทำให้บรรลุเป้าหมาย มีการจัดลำดับความสำคัญ การวางแผนและการบริหารงาน มีความรับผิดชอบตรวจสอบได้

1.5 ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงความเป็นผู้นำการปฏิสัมพันธ์และการแก้ปัญหา สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นได้ มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อผู้อื่น

2. ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนที่สังเกตได้จากองค์ประกอบย่อยดังนี้

2.1 ทักษะด้านสารสนเทศ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประเมินข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณและมีความรอบรู้จริง ใช้ข้อมูลอย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ มีการจัดการการกระจายของข้อมูลจากหลากหลายแหล่ง มีการเข้าถึงและใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรมหรือถูกกฎหมาย

2.2 ทักษะด้านสื่อ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการและเหตุผลที่สื่อถูกสร้างขึ้นและวัตถุประสงค์มีการวิเคราะห์สื่อ มีการเข้าถึงและใช้สื่ออย่างมีจริยธรรมหรือถูกกฎหมาย ใช้สื่อเหมาะสมและใช้ประโยชน์สื่ออย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการวิจัยการจัดการประเมินผลและการสื่อสารข้อมูล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรมหรือถูกกฎหมาย

3. ทักษะการสื่อสาร หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนที่สังเกตได้จากองค์ประกอบย่อยดังนี้

3.1 การสื่อสารความคิด หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการสื่อสารความคิดอย่างมีประสิทธิภาพ มีการติดต่อสื่อสารได้หลากหลาย มีการใช้อย่างเหมาะสม

3.2 การฟัง หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการฟังอย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจความหมาย มีความตั้งใจฟัง

3.3 การใช้การสื่อสาร หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการสื่อสารมีประสิทธิภาพ ใช้ประโยชน์จากสื่อ มีการติดต่อสื่อสาร

4. ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนที่สังเกตได้จากองค์ประกอบย่อยดังนี้



4.1 คิดอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง พฤติกรรมแสดงออกของนักเรียนถึงการใช้เทคนิคในการสร้างความคิด มีความคิดใหม่ มีวิเคราะห์และประเมินความคิดของตนเอง

4.2 การทำงานอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับผู้อื่น หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการ มีการพัฒนาดำเนินการ และมีการสื่อสารความคิดใหม่ เปิดใจรับสิ่งใหม่ มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ในการทำงาน มีความเข้าใจคำว่าความล้มเหลว

4.3 การดำเนินการด้านนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการสนับสนุน มีการดำเนินการ มีการนำไปใช้

5. ทักษะการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนที่สังเกตได้จากองค์ประกอบย่อยดังนี้

5.1 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีความคิดอย่างสร้างสรรค์ มีการทำงานอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับผู้อื่น มีการดำเนินการด้านนวัตกรรม

5.2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการมีเหตุผลที่มีประสิทธิภาพ มีการคิดอย่างเป็นระบบ มีการตัดสินใจ มีการแก้ปัญหา

5.3 การสื่อสารและความร่วมมือ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการเรียบเรียงความคิดและมุมมอง การฟังอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้ประโยชน์จากสื่อและเทคโนโลยี มีการติดต่อสื่อสาร มีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบร่วมกัน

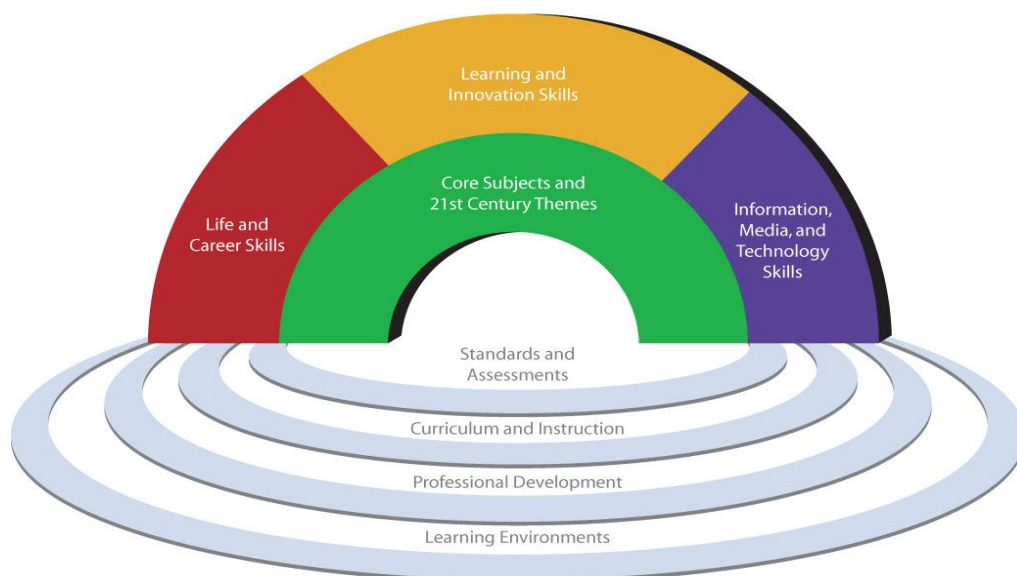
6. ทักษะการร่วมมือ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนที่สังเกตได้จากองค์ประกอบย่อยดังนี้

6.1 การทำงานร่วมกัน หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ มีการให้ความเคารพกับความจริงใจกับเพื่อนร่วมงาน

6.2 ความรับผิดชอบร่วมกัน หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีความรับผิดชอบร่วมกัน มีการช่วยเหลือกัน เห็นคุณค่าของผู้ร่วมงาน

6.3 ความยืดหยุ่น หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีความยืดหยุ่นกับสภาพแวดล้อมที่หลากหลายทางวัฒนธรรม มีความเต็มใจในการที่จะประนีประนอม

กลุ่มภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 กล่าวว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คือทักษะที่ถูกพิจารณาว่ามีความสำคัญในการดำรงชีวิตและทำงานในระบบสังคมและเศรษฐกิจของศตวรรษที่ 21 ตามเงื่อนไขและความท้าทายที่ได้กล่าวถึงก่อนหน้านี้ ทักษะเหล่านี้มีความสำคัญยิ่งในศตวรรษใหม่ด้วยเหตุผล 3 ประการ คือ 1) ทักษะเหล่านี้ไม่เคยได้รับความสำคัญอย่างจริงจังในหลักสูตรและการสอนในวงกว้าง 2) ทักษะเหล่านี้มีความสำคัญกับผู้เรียนทุกคนในศตวรรษที่ 21 และควรถือเป็นวาระสำคัญของการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ 3) ทักษะบางข้อถือเป็นทักษะใหม่ตามบริบทของศตวรรษที่ 21 ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการผนวกรวมเข้าไปในระบบการศึกษา ถึงแม้ว่าจะมีองค์กรจำนวนมากได้พัฒนากรอบความคิดสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อสนองตอบข้อเรียกร้องให้มีการเรียนการสอนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 มากขึ้น ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills) หรือที่เรียกอย่างย่อว่า P21 ซึ่งเป็นองค์กรชั้นนำที่เกิดจากรวมตัวของผู้มีส่วนได้เสียอันหลากหลาย อาทิ ผู้นำด้านการศึกษา ผู้กำหนดนโยบาย นักวิชาการ ภาคธุรกิจ ได้นำเสนอกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไว้อย่างเป็นทางการและรอบด้านที่สุดแห่งหนึ่ง โดยกรอบแนวคิดนี้เป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการพูดคุยอย่างต่อเนื่องกับผู้มีส่วนได้เสียในทุกภาคส่วนทั่วประเทศสหรัฐอเมริกาและผ่านการทดสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อธิบายถึงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละส่วนไว้ดังมีรายละเอียดที่สำคัญสรุปได้ดังภาพประกอบที่ 1 ดังต่อไปนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ที่มา: AACTE, **21st Century Knowledge and Skills in Educator Preparation**. Accessed May 19, 2016, Available from [www.p21.org/storage/documents/aacte\\_p21whitepaper2010.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/aacte_p21whitepaper2010.pdf).

ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อธิบายถึงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละส่วนไว้ดังนี้

1. สาระวิชาหลัก (Core subjects) สาระวิชาที่ปรากฏในโมเดลของภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับรายวิชาหลักที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาพื้นฐานถ้วนหน้า ค.ศ. 2001 ของสหรัฐอเมริกากรอบความคิดนี้ชี้ให้เห็นว่า การเรียนรู้เนื้อหาในสาระวิชาหลักยังมีความสำคัญเพราะทักษะจำเป็นต้องถูกสร้างขึ้นบนฐานของสาระวิชาและความรู้พื้นฐานไม่ใช่การเรียนรู้ อย่างไรก็ตามหนึ่งโดยเป็นเอกเทศออกจากกัน ประกอบไปด้วย ภาษาอังกฤษ การอ่าน หรือศิลปะการใช้ภาษา ภาษาต่างประเทศ ศิลปะ คณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ การปกครองและหน้าที่พลเมือง

2. ความรู้สำคัญในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> Century Themes) กรอบความคิดนี้เชื่อว่า การเรียนรู้เฉพาะสาระวิชาหลักนั้นไม่เพียงพออีกต่อไป หลักสูตรจำเป็นต้องผนวกรวมความรู้และแนวคิดสำคัญในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีลักษณะข้ามสาขาวิชาเข้าไปในการเรียนรู้เนื้อหาที่แบ่งตามสาขาวิชาแบบเดิมด้วย ความรู้สำคัญเหล่านี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการเชื่อมโยงความรู้ระหว่างสาขาวิชาเข้าด้วยกัน ความรู้เหล่านี้ประกอบด้วย

1) ความรู้เรื่องโลก คือ การทำความเข้าใจและรับมือกับประเด็นในระดับโลก โดยเฉพาะปัญหาที่ตัดข้ามพรมแดน เช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้และทำงานร่วมกับผู้คนที่มาจากหลากหลายวัฒนธรรมและศาสนา โดยเคารพซึ่งกันและกันและเปิดใจคุยกันได้ และความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ

2) ความรู้ด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ คือ ความสามารถในการตัดสินใจเลือกทางเศรษฐกิจได้อย่างเหมาะสม เข้าใจความสำคัญของระบบเศรษฐกิจต่อสังคม และรู้จักใช้ทักษะการเป็นผู้ประกอบการเพื่อเพิ่มผลิตภาพในการทำงาน

3) ความรู้ด้านพลเมือง คือ การติดตามข่าวสารบ้านเมืองและเข้าใจในกลไกการทำงานของรัฐบาลเข้าร่วมกิจกรรมทางการเมือง รู้จักสิทธิและหน้าที่พลเมืองในทุกระดับ ทั้งระดับท้องถิ่น รัฐประเทศ และโลก และรับรู้ถึงผลกระทบในระดับท้องถิ่นและระดับโลกจากการตัดสินใจทางการเมือง

4) ความรู้ด้านสุขภาพ คือ การรับรู้และเข้าใจถึงข้อมูลและบริการพื้นฐานด้านสุขภาพและรู้จักใช้ข้อมูลและบริการเหล่านั้นเพื่อดูแลสุขภาพของตนเอง เข้าใจวิธีดูแลและป้องกันสุขภาพ ร่างกาย และจิตใจ เช่น การกินอาหารและออกกำลังกายอย่างเหมาะสม การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงและการลดความเครียด ฯลฯ สามารถกำหนดเป้าหมายด้านสุขภาพสำหรับตนเองและครอบครัวและเข้าใจประเด็นความปลอดภัยและสาธารณสุขในระดับประเทศและระหว่างประเทศ

3. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) หมายถึง ทักษะการคิดขั้นสูงนี้ถูกพิจารณาจากหลายภาคส่วนว่าเป็นทักษะที่มีความสำคัญที่สุดในการเตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับการทำงานในระบบเศรษฐกิจที่มีความซับซ้อนมากขึ้น และเทคโนโลยีเข้ามาทำหน้าที่แทนงานที่ซ้ำซากจำเจ ทักษะเหล่านี้ประกอบด้วย

1) ความสร้างสรรค์และนวัตกรรม คือ การรู้จักใช้เทคนิคในการสร้างแนวคิดอันหลากหลาย (อาทิ การระดมสมอง) สามารถประเมินแนวคิดของตนเองเพื่อปรับปรุงให้เกิดความสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น เปิดรับมุมมองที่หลากหลายและแปลกใหม่ สามารถสร้างสรรค์แนวคิดให้กลายเป็นนวัตกรรมเชิงรูปธรรม

2) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหา คือ การรู้จักเลือกใช้วิธีการให้เหตุผลที่เหมาะสมสถานการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การคิดเชิงระบบเพื่อวิเคราะห์การทำงานของส่วนต่าง ๆ ในระบบให้เข้าใจการทำงานอันซับซ้อนของระบบใหญ่ ความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินหลักฐาน วิวาทะ คำกล่าวอ้าง และความเชื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสังเคราะห์และเชื่อมโยงข้อมูลและชุดความคิดต่าง ๆ เข้าด้วยกัน สามารถตีความข้อมูลและหาข้อสรุป รู้จักทบทวนประสบการณ์และกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง การแก้ไขปัญหาที่ไม่คุ้นเคยด้วยวิธีการอันหลากหลาย การตั้งและวางกรอบคำถามที่ช่วยอธิบายมุมมองที่จะนำไปสู่หนทางแก้ไขปัญหา

3) การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน คือ ความสามารถในการนำเสนอความคิดทั้งในรูปแบบของการพูดและการเขียนได้ชัดเจนและเหมาะสมกับบริบท สามารถฟังและถอดความหมายได้อย่างถูกต้องใช้การสื่อสารเพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย รู้จักใช้สื่อและเทคโนโลยี การสื่อสารได้อย่างเหมาะสม สามารถทำงานร่วมกับทีมที่มีสมาชิกหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และด้วยความเคารพซึ่งกันและกัน เข้าใจถึงความรับผิดชอบร่วมในการทำงานร่วมกัน และให้คุณค่ากับการมีส่วนร่วมของทุกคนในทีม

4. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media, and Technology Skills) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้เปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ในการเรียนรู้และการทำงานไปอย่างมาก ทักษะด้านเทคโนโลยีจะช่วยส่งเสริมทักษะด้านการทำงานและการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต นักเรียนต้องเรียนรู้ทักษะในการจัดการและใช้ประโยชน์ จากข้อมูลมหาศาลให้เกิดประโยชน์สูงสุด ปรับตัวให้ทันกับเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และสามารถ ใช้เทคโนโลยีในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและสร้างสรรค์แนวคิดของตนเองในระดับที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ทักษะดังกล่าวประกอบด้วย

1) ทักษะด้านสารสนเทศ คือ ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างทันที่และ ประเมินความถูกต้องของข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์ ในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า รู้จักใช้เครื่องมือและจัดการกับการไหลเวียนของข้อมูลที่ไหลบ่าเข้ามาพร้อมกันจากหลายแหล่งได้อย่างเป็นระบบ เข้าใจประเด็นทางจริยธรรมและทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้สารสนเทศ

2) ทักษะด้านสื่อ คือ ความเข้าใจวาทกรรมที่ถูกผลิตสร้างขึ้นผ่านสื่อและผลกระทบของสื่อที่มีต่อความเชื่อและพฤติกรรมของสังคมโดยรวม เข้าใจประเด็นทางจริยธรรมและทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้สื่อ

3) ทักษะด้านไอซีที คือ การรู้จักใช้เครื่องมือในการสร้างสรรค์สื่อด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสม รู้จักใช้เทคโนโลยีในฐานะเครื่องมือในการทำวิจัย จัดการและสื่อสารข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

5. ทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and Career Skills) หมายถึง ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ความคิดริเริ่มและการชี้นำตนเอง ทักษะทางสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม และความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ ทักษะดังกล่าวประกอบด้วย

1) ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว คือ ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับหน้าที่และความรับผิดชอบอันหลากหลาย สามารถทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่อาจเปลี่ยนแปลงอย่างสม่ำเสมอ รับมือกับปัญหาและอุปสรรคที่ไม่คาดคิดได้อย่างดี และจัดการกับความเห็นและความเชื่อที่แตกต่างเพื่อหาทางออกที่เหมาะสม โดยเฉพาะภายใต้การทำงานที่มีความหลากหลายของคนทำงานสูง

2) ความคิดริเริ่มและการชี้นำตนเอง คือ ความสามารถในการบริหารเวลาและจัดการกับงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รักษาสมดุลระหว่างเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาวได้ดี รับผิดชอบงานของตนเองได้โดยไม่จำเป็นต้องมีคนคอยควบคุมสามารถจัดการและต่อยอดความรู้ได้ด้วยตนเอง วิเคราะห์และถอดบทเรียนจากประสบการณ์ในอดีตเพื่อใช้พัฒนาตนเองในอนาคต

3) ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม คือ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมและมีความเป็นมืออาชีพ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพกับทีมที่มีพื้นเพทางวัฒนธรรมหรือสังคมที่หลากหลาย และเปิดรับแนวคิดและคุณค่าที่แตกต่าง

4) การเพิ่มผลผลิตและความรู้รับผิดชอบ คือ ความสามารถในการบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ แม้จะเจอกับอุปสรรคหรือแรงกดดัน รู้จักวางแผน จัดลำดับความสำคัญ และจัดการกับงานให้ลุล่วงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ มีคุณลักษณะของการเป็นผู้ทำงานที่ดี อาทิ ทำงานเป็นทีมได้ดี ทำงานหลายอย่างได้พร้อมกัน มีความน่าเชื่อถือและตรงต่อเวลา เคารพความหลากหลายภายในทีม และมีความรับผิดชอบกับผลงานที่ออกมา

5) ความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ คือ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ทักษะในการแก้ไขปัญหาและการสื่อสารระหว่างบุคคลเพื่อให้งานลุล่วงตามเป้าหมาย รู้จักใช้จุดแข็งของคนอื่นในการบรรลุเป้าหมายร่วมกัน รับผิดชอบต่อผลประโยชน์ร่วมกันของชุมชน

6. ระบบส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หมายถึง มาตรฐานและการประเมิน หลักสูตร และวิธีการสอน การพัฒนาวิชาชีพ และสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้

Trilling and Fadel คณะกรรมการของภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้พัฒนาและสร้างกรอบแนวคิดการปรับกระบวนการทัศน์ทางการจัดการศึกษา โดยนำเสนอแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย การเรียนรู้ 3Rs x 7Cs ดังนี้ (Trilling and Fadel, 2552)

### 3Rs ประกอบด้วย

- 1) ทักษะด้านการอ่าน (Reading) คือ ความสามารถทางด้านการอ่านได้ถูกต้องตามอักขระอ่านจับใจความ แปลความหมายแล้วเข้าใจเนื้อหา และสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้ตรงประเด็น
- 2) ทักษะด้านการเขียน ((W) Riting) คือ ความสามารถทางด้านการเขียนได้ดีถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ และมีสำนวนสละสลวยสามารถสื่อสารได้ตรงประเด็น
- 3) ทักษะทางคณิตศาสตร์ ((A) Rithmetic) คือ ความสามารถคำนวณได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง รวมถึงหาค่าตัวแปรต่าง ๆ และสามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติได้

### 7Cs ประกอบด้วย

- 1) ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) คือ ความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบตามลำดับขั้นตอน และใช้เหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- 2) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) คือ ความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์เชิงบวกเปิดกว้างในความคิดเห็นสร้างความเข้าใจร่วมกันในการวิเคราะห์เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาให้เกิดการทำงานด้วยแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ ในการประยุกต์สู่นวัตกรรมที่มีการลงมือปฏิบัติตามความคิดสร้างสรรค์ให้ได้ผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรมอย่างสร้างสรรค์
- 3) ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) คือ ความเข้าใจในความแตกต่างของบุคคล ยอมรับและให้เกียรติ ให้ความเคารพผู้ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม
- 4) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) คือ ความสามารถวางตัวได้เหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการร่วมมือปฏิบัติงานเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวให้งานดำเนินไปอย่างราบรื่นเคารพและให้เกียรติเห็นคุณค่าของผู้ร่วมทีม มีความยืดหยุ่นและช่วยเหลือประนีประนอมเพื่อการบรรลุเป้าหมายร่วมกัน ซึ่งรวมไปถึงการแสดงภาวะผู้นำวางตนอย่างเหมาะสมมีคุณธรรม จริยธรรมโดยคำนึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้งอย่างเหมาะสม
- 5) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy) คือ ความสามารถในการเข้าถึงค้นหา วิเคราะห์ ใช้ประโยชน์จากสื่อสารสนเทศต่าง ๆ ที่น่าเชื่อถือสามารถถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารอย่างชัดเจนมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่การเรียบเรียงความคิดและมุมมอง (idea) สื่อสารเข้าใจง่ายบรรลุเป้าหมายการทำงานโดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมวัฒนธรรม จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

6) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) คือ ความสามารถทางด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงการใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรมหรือถูกกฎหมาย มีการประเมินข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์ ความสามารถในการติดต่อสื่อสารได้หลากหลายอย่างเหมาะสมเข้าใจความหมาย การจัดการกระจายข้อมูลจากหลากหลายแหล่งอย่างมีประสิทธิภาพ

7) ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง (Career and Learning self-reliance) คือ ความสามารถในการปรับตัวมีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงาน รวมทั้งมีทักษะด้านการเรียนรู้และมีคุณลักษณะใฝ่รู้ ความสามารถปรับตัวได้สอดคล้องกับบริบทและสภาพแวดล้อม ในภาวะการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การที่สามารถปรับตัวได้จะสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

อาจกล่าวโดยสรุปว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้กลายเป็นยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญที่หลายฝ่ายร่วมกันวิจัยเพื่อสร้างรูปแบบและนำเสนอแนวปฏิบัติต่อการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากระบบการศึกษาในปัจจุบันเปลี่ยนมาเป็นการพัฒนาทักษะแทนการให้ความรู้ โดยการเน้นที่องค์ความรู้ นำเฉพาะหลักการสำคัญ ๆ มาสอนให้ผู้เรียนเข้าใจในแนวคิดและทฤษฎีในการนำมาเป็นฐานความรู้ในการต่อยอดองค์ความรู้เพื่อให้เกิดทักษะในงานวิจัย ครั้งนี้ใช้ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs) ตามแนวคิดของ Trilling and Fadel ได้แก่ 1) R1 ทักษะด้านการอ่าน (Reading) 2) R2 ทักษะด้านการเขียน (Writing) 3) R3 ทักษะทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic) 4) C1 ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical thinking and Problem solving) 5) C2 ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) 6) C3 ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural understanding) 7) C4 ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) 8) C5 ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communication, Information and Media Literacy) 9) C6 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT literacy) 10) C7 ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง (Career and learning self-reliance)

## 2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียน

ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 มีความแตกต่างกันดังนี้

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) Constructivist (1971, อ้างถึงในอนุชา โสมาบุตร, 2556: 1) ได้แสดงความเห็นไว้ว่า การเรียนรู้หรือการสร้างความรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ โดยการนำประสบการณ์หรือสิ่งที่พบเห็นในสิ่งแวดล้อมหรือสารสนเทศใหม่ที่ได้รับมาเชื่อมโยงกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม มาสร้างเป็นความเข้าใจของตนเองหรือเรียกว่า โครงสร้างทางปัญญา หรือที่เรียกว่าสกีมา ซึ่งนั่นคือความรู้ที่ตนเองซึ่งอาจมิใช่เป็นเพียงการจดจำสารสนเทศเท่านั้น โดยที่แต่ละบุคคลนำประสบการณ์เดิมหรือความรู้ความเข้าใจเดิมที่ตนเองมีมาก่อน มาสร้างเป็นความรู้ความเข้าใจที่มีความหมายของตนเองเกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ ซึ่งแต่ละบุคคลอาจสร้างความหมายที่แตกต่างกันเพราะมีประสบการณ์หรือความรู้ความเข้าใจเดิมที่ต่างกันแนวคิดที่ต่างกันเกี่ยวกับการสร้างความรู้หรือการเรียนรู้ ทั้งนี้เนื่องมาจากแนวคิดที่เป็นรากฐานสำคัญซึ่งปรากฏจากรายงานของนักจิตวิทยาและนักการศึกษา คือ Jean Piaget นักจิตวิทยาพัฒนาการชาวสวิสเซอร์แลนด์และ Lev Vygotsky ชาวรัสเซีย ซึ่งแบ่งเป็น 2 แนวคิด คือ

1. แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงปัญญา (Cognitive constructivism) มีรากฐานทางปรัชญาของทฤษฎีมาจากความพยายามที่จะเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ ด้วยกระบวนการที่พิสูจน์อย่างมีเหตุผลเป็นความรู้ที่เกิดจากการไตร่ตรอง ซึ่งถือเป็นปรัชญาปฏิบัตินิยม ประกอบกับรากฐานทางจิตวิทยาการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อพื้นฐานแนวคิดนี้ นักจิตวิทยาพัฒนาการชาวสวิส คือ เพียเจต์ (Jean Piaget) ทฤษฎีของเพียเจต์จะแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ช่วงอายุ (Ages) และลำดับขั้น (Stages) ซึ่งทั้งสององค์ประกอบนี้จะทำนายว่าเด็กจะสามารถหรือไม่สามารถเข้าใจสิ่งหนึ่งสิ่งใดเมื่อมีอายุแตกต่างกัน และทฤษฎีเกี่ยวกับด้านพัฒนาการที่จะอธิบายว่าผู้เรียนจะพัฒนาความสามารถทางการรู้คิด ทฤษฎีพัฒนาการที่จะเน้นจุดดังกล่าวเพราะว่าเป็นพื้นฐานหลักสำหรับวิธีการของคอนสตรัคติวิสต์เชิงปัญญาโดยด้านการจัดการเรียนรู้นั้นมีแนวคิดความมนุษย์เราต้อง“สร้าง” ความรู้ด้วยตนเองโดยผ่านทางประสบการณ์ ซึ่งประสบการณ์เหล่านี้จะกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างโครงสร้างทางปัญญา หรือเรียกว่า สกีมา รูปแบบการทำความเข้าใจในสมอง สกีมาเหล่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ขยาย และซับซ้อนขึ้นได้โดยผ่านทางกระบวนการการดูดซึมและการปรับเปลี่ยน

อาจสรุปอ้างอิงทฤษฎีของเพียเจต์ คือ บทบาทของครูผู้สอนในห้องเรียนตามแนวคิดเพียเจต์ บทบาทที่สำคัญคือการจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมที่ให้ผู้เรียนได้สำรวจ ค้นหาตามธรรมชาติห้องเรียนควรเติมสิ่งที่น่าสนใจที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองอย่างตื่นตัวโดยการขยายสกีมาผ่านทางประสบการณ์ด้วยวิธีการดูดซึม และการปรับเปลี่ยนซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากการปรับเข้าสู่สภาวะสมดุล ระหว่างอินทรีย์และสิ่งแวดล้อมโดยมีกระบวนการดังนี้



1) การดูซึมเข้าสู่โครงสร้างทางปัญญา คือการตีความหรือรับข้อมูลจากสิ่งแวดล้อม มาปรับเข้ากับโครงสร้างทางปัญญา

2) การปรับโครงสร้างทางปัญญา คือความสามารถในการปรับโครงสร้างทางปัญญา ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม โดยการเชื่อมโยงระหว่างความรู้เดิมและสิ่งที่ต้องเรียนใหม่

2. แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) สังคมและวัฒนธรรมจะเป็น เครื่องมือทางปัญญาที่จำเป็นสำหรับการพัฒนารูปแบบและคุณภาพของปัญญา ได้มีการกำหนด รูปแบบและอัตราการพัฒนามากกว่าที่กำหนดไว้ในทฤษฎีของเพียเจต์ (Jean Piaget) โดยเชื่อว่า ผู้ใหญ่หรือผู้ที่มีความอาวุโส เช่น พ่อแม่ และครู จะเป็นตัวเชื่อมสำหรับเครื่องมือทางสังคมวัฒนธรรม รวมถึงภาษา เครื่องมือทางวัฒนธรรมเหล่านี้ ได้แก่ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม บริบททางสังคมและ ภาษาทุกวันนี้รวมถึงการเข้าถึงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ดังนั้นแนวคิดของกลุ่มการสร้างความรู้ทั้งกลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงปัญญา (Cognitive constructivism) และกลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) อาจกล่าว โดยสรุปได้ดังนี้

1) ความรู้ของบุคคลใด คือ โครงสร้างทางปัญญาของบุคคลนั้นที่สร้างขึ้นจากประสบการณ์ ในการคลี่คลายสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและสามารถนำไปใช้เป็นฐานในการแก้ปัญหาหรืออธิบาย สถานการณ์อื่น ๆ ได้

2) ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยวิธีการที่ต่าง ๆ กัน โดยอาศัยประสบการณ์และโครงสร้าง ทางปัญญาที่มีอยู่เดิม ความสนใจและแรงจูงใจภายในตนเองเป็นจุดเริ่มต้น

3) ครูมีหน้าที่จัดนวัตกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ปรับขยายโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียนเอง แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเย่ และบริกซ์ (Gagne and Briggs) Gagne & Briggs (1971, อ้างถึงใน พัทธสุตา กัลยาณวุฒิ, 2558: 11) ได้แบ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ปัจจัยภายนอก เป็นปัจจัยเดิมของการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยการให้สิ่งเร้าพร้อมกับการให้ ผู้เรียนตอบสนองในสิ่งที่ต้องการการกระทำคือการให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยใช้สิ่งเร้าแล้วตอบสนองหลาย ครั้ง จนสามารถเรียนรู้ได้การให้การเสริมแรง คือ การเสริมกำลังใจให้เกิดความพอใจในการเรียนรู้

2. ปัจจัยภายใน เป็นสิ่งภายในที่ผู้เรียนต้องมีเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ข้อเท็จจริงขณะเรียน ขณะนั้นหรือระลึกจากที่เคยเรียนมาแล้ว ทักษะทางปัญญา หมายถึง ความสามารถในการใช้สมองเพื่อ การเรียนรู้ โดยระลึกจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านมา ยุทธศาสตร์ หมายถึง สมรรถภาพที่ควบคุม การเรียนรู้ ความตั้งใจ การจำและพฤติกรรมความคิดของมนุษย์เป็นกระบวนการทำงาน ภายในสมอง ของมนุษย์ ผู้เรียนอาจได้รับแนวทางในขณะที่เรียน

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนภาษาอังกฤษของจาโคโบวิทส์ (Jakobovits) Jakobovits (1971: 103-105, อ้างถึงใน ธนวัฒน์ อรุณหุสขสว่าง, 2557: 57) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยในการเรียน

การสอนภาษาต่างประเทศหรือภาษาที่สอง และสรุปได้ว่า ปัจจัยที่ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้นมี 3 ประการ คือ

1. ปัจจัยทางการสอน ประกอบด้วยคุณภาพการสอนของครู ซึ่งขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถทางภาษา และการสอนของครู โอกาสทางเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งรวมทั้งเวลาที่ใช้เรียนทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน เกณฑ์การประเมินผล ซึ่งอาจประเมินได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ปัจจัยด้านตัวผู้เรียน ประกอบด้วย ความสามารถที่จะเข้าใจการสอน ขึ้นอยู่กับสติปัญญา ความสามารถทางภาษา ความถนัด ได้แก่ องค์ประกอบความถนัดทางการเรียนภาษา องค์ประกอบอื่นที่มีส่วนร่วมกับความถนัด ความมานะบากบั่น เกิดจากแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติที่มีต่อครูผู้สอน ความสนใจในภาษาที่เรียน และเจตคติต่อวัฒนธรรมต่างประเทศ ส่วนกลยุทธ์และวิธีการเรียน ประกอบด้วยสมรรถภาพในการรับความรู้ใหม่ สมรรถภาพในการถ่ายโอนสิ่งที่เรียนรู้ไปสู่ความรู้ใหม่ นิสัยทางการเรียน และการประเมินผลความสามารถของตนเอง

3. ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาต่างประเทศ ได้แก่ ความยึดมั่นต่อภาษาของตนเอง องค์ประกอบทางภาษาศาสตร์ทางภาษาของตนเอง ภาวะของวัฒนธรรมที่ปรากฏในสังคม ผลอันเกิดจากองค์ประกอบทางสังคมและวัฒนธรรม ได้แก่ ความสนใจในภาษาที่เรียน เจตคติที่มีต่อภาษา ความมานะบากบั่นในการเรียนภาษา และการคัดค้าน การปะปนของภาษานั้นกับภาษาของตนเอง

แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของคลอสไมร์เออร์ Klausmier (1985, อ้างถึงใน ธนวัฒน์ อรุณหุสุขสว่าง, 2557: 56) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีเนื้อหาครอบคลุม ดังนี้

1. คุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ ความพร้อมทางด้านสมองและความพร้อมทางด้านสติปัญญา ความพร้อมทางด้านร่างกาย และความสามารถทางด้านทักษะของร่างกาย คุณลักษณะทางจิตใจ ได้แก่ ความสนใจ แรงจูงใจ เจตคติ ค่านิยม สุขภาพจิต ความเข้าใจเกี่ยวกับตนเอง ความเข้าใจในสถานการณ์ อายุ และเพศ

2. ลักษณะของผู้สอน ได้แก่ สติปัญญา ความรู้ในวิชาที่สอน การพัฒนาความรู้ ทักษะทางร่างกาย คุณลักษณะทางจิตใจ สุขภาพ ความเข้าใจเกี่ยวกับตนเอง ความเข้าใจในสถานการณ์ อายุ และเพศ

3. พฤติกรรมระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนซึ่งเป็นพฤติกรรมที่มีความเป็นมิตรต่อกัน เข้าอกเข้าใจกัน เกี่ยวกับเรื่องนี้สภาพการจัดการเรียนการสอนที่ดีนั้น นอกจากครูจะมีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ดี มีการเตรียมการสอนที่ดี มีอุปกรณ์การสอนครบถ้วน เอาใจใส่ดี ลักษณะและขนาดของห้องเรียนที่มีความเหมาะสมแล้ว ครูยังต้องคำนึงถึงความต้องการของนักเรียน และต้องพยายามตอบสนองความต้องการจะทำให้ครูสามารถเลือกวิธี

การเรียนรู้ที่เหมาะสม ทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพในทางตรงข้าม ถ้าครูไม่คำนึงถึงความต้องการของนักเรียน จะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายการเรียน และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ดีเท่าที่ควร

4. คุณลักษณะของกลุ่มผู้เรียน ได้แก่ โครงสร้างของกลุ่ม ตลอดจนความสัมพันธ์ของกลุ่ม เจตคติ ความสามัคคี ภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดีของกลุ่ม

5. คุณลักษณะของพฤติกรรมเฉพาะตัว ได้แก่ การตอบสนองต่อการเรียน การมีเครื่องมือและอุปกรณ์ในการเรียน ความสนใจต่อบทเรียน

6. แรงแปลกดันภายนอก ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างคนในบ้านดี สิ่งแวดล้อมดี วัฒนธรรม และคุณธรรมพื้นฐานดี เช่น ขยันหมั่นเพียร ความประพฤติดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเพรสคอตท์ (Prescott, 1961: 14-15) ที่กล่าวว่าความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว ความเป็นอยู่ของครอบครัว สภาพแวดล้อมทางบ้าน การอบรมทางบ้าน ฐานะทางบ้าน รวมถึงความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนจะมีความสัมพันธ์และส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม Bloom (2013: 167-176, อ้างถึงใน ธนวัฒน์ อรุณหุสุขสว่าง, 2557: 56) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอนในโรงเรียน โดยกล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ 3 ปัจจัย ดังนี้

1. พฤติกรรมด้านความรู้ ความคิด (Cognitive Entry Behaviors) หมายถึง ความสามารถทั้งหมดของผู้เรียน ประกอบด้วยความถนัดและพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน

2. คุณลักษณะทางด้านจิตพิสัย (Affective Entry Characteristics) หมายถึง สภาพการณ์หรือแรงจูงใจที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ใหม่ ซึ่งได้แก่ ความสนใจ และเจตคติที่มีต่อเนื้อหาวิชา โรงเรียน ระบบการเรียน ความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง และลักษณะซึ่งเป็นคุณลักษณะทางด้านจิตพิสัย ซึ่งบางอย่างอาจเปลี่ยนแปลงได้แต่บางอย่างอาจคงอยู่

3. คุณภาพการสอน (Quality of Instruction) ได้แก่ การได้รับคำแนะนำ การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การเสริมสร้างของครู การแก้ไขข้อผิดพลาด และรู้ผลว่าตนเองกระทำถูกต้องหรือไม่

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยุ่งยากและซับซ้อนมาก เพราะมีองค์ประกอบหรือปัจจัยต่าง ๆ มากมายที่เป็นตัวแปรผสมผสาน ซึ่งอาจส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน จีรากุล พิพัฒน์ตันติศักดิ์ (2548: 14-15, อ้างถึงใน ธนวัฒน์ อรุณหุสุขสว่าง, 2557: 49) ได้สรุปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยแบ่งออกเป็น 4 ปัจจัย ดังนี้

1. ปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้เรียน จากการศึกษาแนวคิดของนักจิตวิทยาพฤติกรรมนิยม (Behavioral Psychologists) กล่าวว่า คนเราทุกคนสามารถที่จะเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างได้ ถ้ามีตัวกระตุ้นและเสริมแรง การเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการด้านกลไกที่ถูกควบคุมจากปัจจัยภายนอก แต่สำหรับนักจิตวิทยาความคิด ความเข้าใจ (Cognitive Psychologists) เชื่อว่า ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีบทบาท

สำคัญในการเรียนรู้ ความรู้ และสติปัญญาตลอดจนกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ครูเป็นเพียงผู้รับผิดชอบในการสอน แต่นักเรียนเป็นผู้รับผิดชอบ

2. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนภาษาในโรงเรียน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ได้ได้ขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียนหรือการสอนเท่านั้น

3. ปัจจัยสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางครอบครัว และสภาพแวดล้อมที่ไม่ได้เกิดจากตัวผู้เรียนเอง

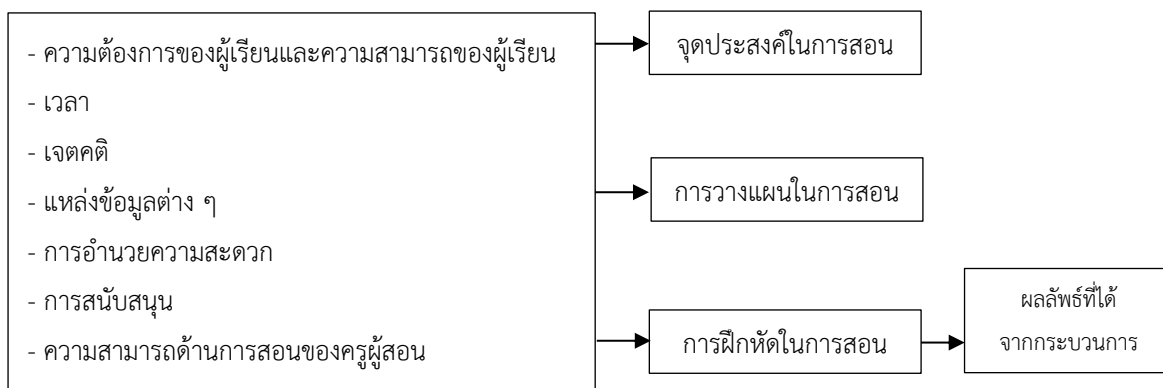
4. ปัจจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอน และปัจจัยที่เกี่ยวกับบริบทการเรียนการสอน ปัจจัยนี้รวมถึงปัจจัยด้านตัวผู้สอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกชั้นเรียน และด้านจุดมุ่งหมายการสอน

สรุปเพิ่มเติมว่า ปัจจัยที่สำคัญต่อกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกชั้นเรียน มี 3 ปัจจัยคือ

1. ปัจจัยด้านตัวผู้สอน (Teacher Variable) ผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในฐานะให้ความรู้ ครูจะต้องเข้าใจเรื่องของหลักสูตรการเรียนการสอน ครูต้องมีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์มาก ทราบแนวการสอนที่ดี และมีศรัทธาต่อการประกอบวิชาชีพครู ย่อมจะสอนนักเรียนให้ได้รับความรู้ ประสบการณ์เป็นอย่างดี ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสอนต่าง ๆ จะช่วยเพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์ของครูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อเนื่องไปถึงประสิทธิภาพที่นำพอใจของนักเรียนด้วย นอกจากนี้ครูเป็นผู้ตั้งจุดประสงค์ ประยุกต์เนื้อหาในบทเรียน พัฒนาหลักสูตรเตรียมแผนการสอน กำหนดพฤติกรรมในชั้นเรียน สร้างมาตรฐานและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2. ปัจจัยด้านการสอน (Instructional Variable) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน ทั้งนี้จะสอนโดยเน้นเนื้อหาและการจัดการจัดกิจกรรมทุกด้านที่จะพัฒนาเกี่ยวกับวิชาเรียน

3. ปัจจัยด้านสังคม (Social Variable) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับบริบททางสังคม เช่น การเป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่พูดภาษาอังกฤษ การสนับสนุนทางการเรียนของครอบครัว สรุปโดยรวมได้ว่า ปัจจัยในการเรียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศหรือภาษาที่สองนั้นได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์การเรียนหลายด้าน เช่น ด้านผู้เรียน ด้านครอบครัว ด้านการเรียนการสอน และด้านสังคม ซึ่งสอดคล้องกับกรอบของการประเมินผลในชั้นเรียนของเจนเนสและอัฟเซอร์ (Genesse & Upshur, 1996: 15) ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 การประเมินผลในชั้นเรียนของเจเนสและอัฟเซอร์ (Genesse and Upshur)

ที่มา : F. Genesse & John A. Upshur, **Classroom-based evaluation second language education** (London: Cambridge University Press, 1996), 15.

จากภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยที่ส่งผลสัมฤทธิ์ในการเรียนการสอนได้แก่ ปัจจัยด้านตัวผู้เรียน เช่น เจตคติของผู้เรียน ด้านความต้องการและความสามารถของผู้เรียน เวลาในการเรียนการสอน ปัจจัยด้านตัวครูผู้สอน เช่น ครูผู้สอนต้องทำจุดประสงค์ในการสอน มีการวางแผนและเตรียมตัวในการสอน ด้านความสามารถในการสอนของครู กิจกรรมในการสอนของครู รวมทั้งการอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ส่วนด้านการสนับสนุนของครอบครัวในการเรียนของตัวผู้เรียน และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น แหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งในและนอกโรงเรียนนั้น จะส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตัวผู้เรียน

นรินทร์ สังขรักษา (2556: 54-55) กล่าวว่า แนวทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต้องมีปัจจัย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านครู/อาจารย์ มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นิสัยใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง บุคลิกท่าทีมีทักษะในวิชาชีพในการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมและทันสมัย เหมาะสมกับผู้เรียนมีความกระตือรือร้นสนใจ ใส่ใจ ดูแลช่วยเหลือผู้เรียนได้เรียนรู้ และพัฒนาตนเองตามศักยภาพอย่างเต็มกำลังความสามารถเป็นต้นแบบที่ดี ทั้งนี้ต้องผ่านการเรียนรู้โดยอิงปัญหาและการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

2. องค์ประกอบผู้บริหารสถานศึกษา มีทักษะเช่นเดียวกับครู/อาจารย์ สิ่งสำคัญต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงให้สถาบันการศึกษามีการบริหารจัดการที่ดี มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาวิชาการหลักสูตร นวัตกรรมและกระบวนการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพส่งผลให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักเรียน โดยอาศัยการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

3. องค์ประกอบด้านผู้เรียน มีนิสัยใฝ่รู้ รักการอ่าน และการค้นคว้า สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเป็นคนดี มีคุณธรรม รู้จักคิดวิเคราะห์เป็นระบบ มีทักษะการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่

ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ สร้างงาน สร้างอาชีพ สามารถนำเสนอผลงาน ได้อย่างสร้างสรรค์ สืบสานวิถีวิวัฒนาการไทยและมั่นใจในตนเอง

4. องค์ประกอบด้านสถาบันการศึกษา เป็นสถาบันการศึกษาต้นแบบการพัฒนา ในระบบพี่เลี้ยง ที่เป็นโรงเรียนชั้นนำ มีคุณภาพ มีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่อบอุ่น ปลอดภัยต่อการเรียนรู้ มีอัตลักษณ์ที่โดดเด่น ซึ่งเกิดจากการร่วมคิด ร่วมปฏิบัติ ร่วมพัฒนา ร่วมสนับสนุนจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและประชาสังคม

5. องค์ประกอบด้านผู้ปกครองและชุมชน ให้การยอมรับ เชื่อถือ มีความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของ และสนับสนุนการดำเนินงานของสถาบันการศึกษา

แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการบริหารการศึกษาเชิงระบบ (System Theory) มนัสวี ศรีนันท (2558: 3-5) ได้เสนอแนวคิดบริหารการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1. การวิเคราะห์ด้านปัจจัยนำเข้าก็ระดับนโยบาย ในระดับนโยบายเป็นการให้ความสำคัญต่อการจัดวางเรื่องปัจจัยนำเข้า (Input) สู่ระบบการศึกษา มีองค์ประกอบที่สำคัญ ๆ แห่งการจัดการศึกษา ดังนี้ 1) ปรัชญา ปณิธาน และวัตถุประสงค์ 2) หลักสูตร 3) คณาจารย์ 4) นิสิต 5) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 6) อาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม 7) ระบบบริหารจัดการ และ 8) งบประมาณ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะเป็นเครื่องมือวัดที่จะเกิดขึ้นต่อเนื่องจากการได้มีการจัดการศึกษา ตรงกันข้าม หากไม่ให้ความสำคัญกับปัจจัยนำเข้าเหล่านี้เป็นต้นว่าไม่ให้ความสำคัญเรื่องหลักสูตรหรือคณาจารย์ ก็ย่อมเป็นที่คาดการณ์ได้ว่าการจัดการศึกษาก็จะเป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เนื้อหาหลักสูตรที่ไม่ได้มาตรฐานหรือไม่เป็นที่รับรองของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือถ้าไม่ให้ความสำคัญกับคณาจารย์ก็ย่อมจะได้บุคลากรทางการศึกษาที่ไม่มีประสิทธิภาพมาจัดการเรียนการสอน ผลเสียที่เกิดจากการจัดการศึกษาที่ไม่ได้มาตรฐานก็จะตกกับผู้เรียน ดังนั้นการให้ความสำคัญในระดับนโยบายก็คือการให้ความสำคัญในเรื่องปัจจัยนำเข้าในทฤษฎีการศึกษาเชิงระบบ

2. การวิเคราะห์ด้านกระบวนการผลิต และผลกระทบต่อระดับผู้ปฏิบัติและระบบการศึกษาของไทย ส่วนในระดับผู้ปฏิบัติการและการจัดระบบการศึกษาของไทยเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ นั้น หากมองจากทฤษฎีการบริหารการศึกษาเชิงระบบก็คือการให้ความสำคัญในกระบวนการ (Process) ซึ่งประกอบไปด้วยดังนี้ 1) การเรียนการสอน 2) การบริการวิชาการแก่สังคม 3) การทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม 4) การวิจัย และ 5) ระบบประกันคุณภาพ หมายความว่า เป็นการนำเอาปัจจัยหรือทรัพยากรทางการบริหารทุกประเภทมาใช้ในการดำเนินงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ปัจจัยทั้งหลายเข้าสู่กระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้นว่าการนำความรู้ทางวิชาการที่มีอยู่ในระบบ มาใช้ในการบริการวิชาการแก่สังคม เพื่อให้สังคมได้รับประโยชน์จากความรู้ขององค์การ ตลอดจน องค์การก็ได้มีการทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในสังคมและเสริมสร้างแนวความรู้ใหม่ขึ้นในสังคมด้วย หากกระบวนการเหล่านี้ไม่มีประสิทธิภาพแล้ว ความรู้ใหม่ ๆ สำหรับแก้ปัญหาและชี้แนะสังคมก็จะ

เกิดขึ้นไม่ได้ ดังนั้นทุกองค์ประกอบในกระบวนการทฤษฎีเชิงระบบจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง และ ผลผลิต (Output) ในทฤษฎีการบริหารการศึกษาเชิงระบบ ได้แก่ ผลผลิต ซึ่งเป็นผลที่เกิดจาก กระบวนการของการนำเอาปัจจัยมาปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสิทธิผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้น ผลผลิตนี้จึงเป็นการวัดและประเมินผลการใช้ปัจจัยนำเข้าและนำกระบวนการที่มีการบูรณาการเพื่อ การปฏิบัติการ โดยหากไม่มีระบบนี้แล้วการดำเนินการจัดการศึกษาก็จะไม่ทราบสถานการณ์ การดำเนินการได้ จะส่งผลต่อการแก้ไขปัญหาและการพัฒนาในช่วงต่อไปได้ กล่าวคือการพัฒนา ต่อไปจะทำได้ยากยิ่ง หากไม่มีการวัดและประเมินผลนั่นเอง ส่วนผลกระทบ (Impact) ในทฤษฎีการบริหารการศึกษาเชิงระบบ ได้แก่ ผลกระทบต่อสังคม ซึ่งเป็นผลที่เกิดขึ้นหลังจากการเกิดผลลัพธ์ ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่คาดไว้หรือไม่เคยคาดคิดมาก่อนว่าจะเกิดขึ้นก็ได้ จึงเป็นการพิจารณานำผลการปฏิบัติ ที่ได้รับการยอมรับไปพัฒนาเป็นรูปแบบที่เป็นสากลในเชิงการปฏิบัติการในองค์การ โดยผลกระทบนี้ ต้องสามารถตรวจสอบถึงความสมเหตุสมผลกับทุกองค์ประกอบของทฤษฎีระบบด้วย คือ ต้องสามารถ เชื่อมโยงได้กับปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ด้วย จึงจะนับได้ว่าดีที่สุด

ประสาธ เนืองเฉลิม (2558: 147-151) กล่าวว่า สิ่งที่สำคัญในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในศตวรรษที่ 21 ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างดังนี้

1. ด้านบทบาทผู้เรียน การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ต้องเน้นผู้เรียนเป็น สำคัญเพราะความรู้เกิดได้จากกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมไม่ว่าจะเป็นกระบวนการทางการศึกษา การมีส่วนร่วมทางการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ที่หลากหลาย แต่ที่สำคัญก็คือการเรียนเป็นมิติที่ เกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยบทบาทผู้เรียนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 คือ ผู้คิด ตั้งคำถาม วางแผน ลงมือ กระทำ สรุปและสะท้อนผลการเรียนรู้

2. ด้านบทบาทผู้สอน มิติของผู้สอนที่ต้องปรับความคิดเปลี่ยนความเชื่อต่อการออกแบบและ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 โดยตระหนักว่าการเรียนการสอนย่อมต้อง เปลี่ยนแปลงตามกระแสของโลกาภิวัตน์ การทำความเข้าใจธรรมชาติการเรียนการปฏิวัติทางเทคโนโลยี สารสนเทศ การปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ต่อทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น การเอาเนื้อหา วิชาเป็นตัวตั้งและการประเมินผลการเรียนตัดสินจึงอาจไม่เหมาะสมในการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์สำหรับยุคนี้ ดังนั้นผู้สอนนอกจากจะต้องออกแบบการเรียนการสอน จัดกิจกรรมการเรียนการสอน และประเมินการเรียนรู้ยังต้องทำความเข้าใจเรื่องหลักสูตรและ มาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องสำคัญในศตวรรษนี้ เนื่องจากความรู้ได้รับการผลิตอย่างมากมาย และรวดเร็ว แต่จำนวนระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตรนั้นมีจำกัด การวิเคราะห์หลักสูตรและมาตรฐาน การเรียนรู้จึงเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้สอนไม่น้อยกว่าที่ผู้เรียนต้องเรียนผ่านกิจกรรมห้องเรียน วิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ รู้จักพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนการสอน และจัดสภาพแวดล้อม ที่สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเรียนรู้ตลอดชีวิต และประการสำคัญก็คือผู้สอนต้องมีความเข้าใจ ในวิชาชีพครูและปฏิบัติตน ตามที่จรรยาบรรณวิชาชีพกำหนด

3. ด้านบทบาทผู้ปกครอง การจัดการศึกษาที่ผ่านมาผู้ปกครองก็เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ แต่เนื่องด้วยความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเหมือนกับประหนึ่งว่าเป็นเพียงผู้ที่นำผู้เรียนมาฝากไว้กับสถานศึกษา ส่วนผู้ปกครองก็ประกอบสัมมาอาชีพและอุดหนุนสถาบันการศึกษาในลักษณะค่าบำรุงการศึกษาซึ่งในความเป็นจริงแล้ว วิถีชีวิตส่วนใหญ่ของผู้เรียนได้รับอิทธิพลมาจากพื้นฐานทางครอบครัว และแต่ละวันก็อยู่กับครอบครัวและสิ่งแวดล้อมทางชุมชนมากกว่าในสถานศึกษา ดังนั้นการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ในศตวรรษนี้ ผู้ปกครองควรเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาผู้เรียนในฐานะที่เป็นปัจจัยนำเข้าและปัจจัยส่งออกของกระบวนการทางการศึกษา ซึ่งสามารถสรุปบทบาทของผู้ปกครองเป็นผู้ที่บ่มเพาะคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนร่วมกับสถาบันการศึกษา ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการจัดการศึกษาในระบบ และมีร่วมกำหนดทิศทางและวางแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับภาคีองค์กรต่าง ๆ ในการให้การศึกษที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนทั้งที่เป็นแบบทางการและแบบไม่เป็นทางการ โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นสามารถมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่บ้านร่วมกับผู้สอนและสถาบันการศึกษาได้เป็นอย่างดี และสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การกำหนดทิศทางการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น

4. ด้านบทบาทชุมชนที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการจัดการศึกษา ชุมชนได้มีวิวัฒนาการร่วมกับสถานศึกษามาเป็นระยะเวลานานจนเกิดการปรับตัว และทำกิจกรรมร่วมกัน เนื่องจากชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ใกล้ชิดและสอดคล้องสัมพันธ์กับชีวิตจริงของผู้เรียน ชุมชนจึงควรมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสม ชุมชนเป็นสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนได้ซึมซับความรู้ ทักษะและคุณลักษณะต่าง ๆ โดยผ่านกระบวนการขัดเกลาทางสังคมและชุมชนจึงเป็นห้องเรียนวิทยาศาสตร์ขนาดใหญ่ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากของจริง ทุกที่ทุกเวลา

5. ด้านบทบาทสถานศึกษา เป็นปัจจัยสนับสนุนที่ทำให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยลำพังสถานศึกษามีอาจจัดการเรียนรู้ที่ครอบคลุมทั้งหมด การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายจะช่วยขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาให้ดีขึ้นองค์กร/หน่วยงานต่าง ๆ โดยสถานศึกษาควรสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในวิถีทางที่เหมาะสมและเป็นไปได้ อาจมีการกำหนดรางวัล ทู่นับสนุน และแรงจูงใจในการเรียนแก่ผู้เรียนผ่านกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ รวมถึงอาจมีการกำหนดรางวัลและเชิดชูเกียรติแก่ผู้สอนเพื่อเสริมสร้างขวัญกำลังใจในการพัฒนาการเรียนการสอนร่วมผลิตและพัฒนานวัตกรรม สื่อการเรียนการสอน และมีส่วนร่วมในการออกแบบหลักสูตรและกำหนดคุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์ อาจมีการส่งเสริมให้ทุนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและอาจเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินคุณภาพการศึกษา

ดังนั้นการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจจากหลายภาคส่วน โดยลำพังเฉพาะผู้สอนหรือสถาบันศึกษาก็มีอาจทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ทุกอย่าง เพราะมีข้อจำกัดในหลาย ๆ เรื่องไม่ว่าจะเป็นเวลา ทรัพยากร ความรู้เฉพาะทาง ฯลฯ ซึ่งการหลอมรวมความร่วมมือ



จากหลายภาคส่วนก็จะช่วยลดช่องว่างการเรียนรู้ของผู้เรียนให้น้อยลง เกิดการยกระดับคุณภาพของผู้เรียนให้สูงขึ้น ภาคสังคมต้องยอมรับและเล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาในฐานะที่เป็นเครื่องมือการพัฒนาคนุชย์และสังคม

Rotherham and Willingham (2009: 16-21, อ้างถึงใน ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์, 2555: 3) ได้กล่าวไว้ว่า ความสำเร็จของการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนขึ้นอยู่กับปัจจัย 3 ด้าน คือ หลักสูตร ทรัพยากรมนุษย์ และการประเมิน โดยหากขาดการเอาใจใส่ในสามด้านดังกล่าวก็จะทำให้ความสำเร็จของการประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนเป็นได้แต่เพียงผิวเผิน สำหรับความท้าทายของการประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ก็คือค่าใช้จ่ายเพราะเครื่องมือวัดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ไม่สามารถวัดด้วยแบบทดสอบแบบหลายตัวเลือกที่สร้างขึ้นมาเป็นอย่างดีได้แต่เพียงอย่างเดียว แต่ต้องการเครื่องมือที่ซับซ้อนมากขึ้น ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น เช่น หากจะวัดความคิดสร้างสรรค์ ก็ต้องแสดงว่านักเรียนได้คำตอบนั้นมาอย่างไร และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้เรียนเอง

อาจกล่าวโดยสรุปว่า ระบบการศึกษามีปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนที่สำคัญประกอบไปด้วยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนที่ต้องตระหนักกระตือรือร้นและให้ความสำคัญต่อการพัฒนาตนเอง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้สอนที่เป็นนักจัดการเรียนรู้ที่ไม่ใช่เพียงการสอนเนื้อหาตามบทเรียนเท่านั้น และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษาซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้

### 3. ข้อมูลมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรทางการเกษตรแห่งแรกของประเทศไทย ถือกำเนิดมาจากโรงเรียนฝึกหัดครูประถมกสิกรรม เมื่อ พ.ศ.2460 ซึ่งมีการขยายและยกฐานะขึ้นเป็นมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2486 โดยมีตราประจำมหาวิทยาลัยเป็นรูปพระพิรุณทรงนาคล้อมรอบด้วยกลีบบัวคว่ำ บัวหงายในวงกลม สีประจำมหาวิทยาลัย คือ สีเขียวใบไม้ และต้นนนทรีเป็นต้นไม้ประจำมหาวิทยาลัย ต่อมาพื้นที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สำหรับการเรียนการสอน การวิจัยทางการเกษตรไม่เพียงพอต่อการพัฒนามหาวิทยาลัย จึงจัดทำแผนและโครงการขยายกิจการต่าง ๆ ในด้านสาขาวิชาเกษตรไปดำเนินการ ณ สถานที่ที่เหมาะสมแห่งใหม่เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในด้านการพัฒนาการเกษตรของประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การขยายขอบเขตวิชาการของมหาวิทยาลัย คือ การก่อตั้งวิทยาเขตเพิ่มขึ้นอีกแห่งหนึ่งในท้องที่ตำบลทุ่งกระพังโหม (ปัจจุบันคือ ตำบลกำแพงแสน) อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เพื่อสนองนโยบายของรัฐบาลในด้านการพัฒนาการเกษตรของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2504 - 2509 การเรียนการสอนที่วิทยาเขตกำแพงแสน เริ่มขึ้นเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2522 ซึ่งเป็นวันเปิดเรียนภาคปลาย

ปีการศึกษา 2522 โดยมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดการเรียนการสอนประกอบ ด้วย 4 คณะ คือ คณะเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ และคณะศึกษาศาสตร์ และยังมีสถาบัน และสำนักอื่น ๆ ที่ให้การสนับสนุนภาระหน้าที่หลักของวิทยาเขต ทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการทางวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน เปิดการเรียนการสอนมาเป็นเวลา 36 ปี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน, 2558: 18 -19) มีพันธกิจเพื่อการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ คุณธรรมจริยธรรม โลกทัศน์ที่เป็นสากล ภาวะผู้นำ จิตสาธารณะ ทักษะด้านการวิจัยและวิชาชีพ เป็นที่ต้องการของ ตลาดแรงงาน และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข สร้างงานวิจัยที่ได้มาตรฐานสากล เน้นด้านเกษตร และอุตสาหกรรมที่แก้ไขปัญหาของประเทศ บริการวิชาการเชิงรุกครบวงจร อนุรักษ์ สืบสาน พัฒนา และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ปัจจุบันได้จัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และ ปริญญาเอก รวม 7 คณะ คือ คณะเกษตร กำแพงแสน คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะประมง สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และคณะสัตวแพทยศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, 2556: 4) โดยมีรายละเอียดดังนี้ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน, 2558: 21-79)

1. คณะเกษตร กำแพงแสน เปิดสอนหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ปัจจุบันมีการแบ่งส่วนราชการออกเป็น 1 สำนัก 8 ภาควิชา ได้แก่ สำนักงานเลขานุการ ภาควิชา กัญญาวิทยา ภาควิชาเกษตรกลวิธาน ภาควิชาปฐพีวิทยา ภาควิชาโรคพืช ภาควิชาพืชไร่ ภาควิชาพืชสวน ภาควิชาสัตวบาล และภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร

2. คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา เปิดสอนหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ปัจจุบันมีการแบ่งส่วนราชการออกเป็น 1 สำนัก 2 ภาควิชา 1 โครงการจัดตั้ง 1 ศูนย์ ได้แก่ สำนักงานเลขานุการ ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ ภาควิชาการจัดการการกีฬา โครงการจัดตั้งภาควิชาวิทยาศาสตร์การฟื้นฟูและการเคลื่อนไหว และศูนย์วิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์การกีฬา

3. คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน เปิดสอนหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ปัจจุบันมีการแบ่งส่วนราชการออกเป็น 1 สำนัก 7 ภาควิชา 1 ศูนย์ ได้แก่ สำนักงานเลขานุการ ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ และศูนย์ปฏิบัติการวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม

4. คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เปิดสอนหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ปัจจุบันมีการแบ่งส่วนราชการออกเป็น 1 สำนัก 3 ภาควิชา 1 ศูนย์ ได้แก่ สำนักงาน

เลขานุการ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ ภาควิชาศิลปศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์ และศูนย์ส่งเสริมการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี

5. คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ เปิดสอนหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ปัจจุบันมีการแบ่งส่วนราชการออกเป็น 1 สำนัก 3 ภาควิชา 1 ศูนย์ 1 โรงเรียน ได้แก่ สำนักงานเลขานุการ ภาควิชาครุศึกษา ภาควิชาการพัฒนาศึกษาการพัฒนาระบบและชุมชน ภาควิชาพลศึกษาและกีฬา ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการ และโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา

6. คณะสัตวแพทยศาสตร์ เป็นหน่วยงานหนึ่งที่เปิดให้มีการเรียนการสอนตามนโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งนิสิตชั้นปีที่ 1-3 เรียนที่วิทยาเขตบางเขน และในส่วนนิสิตชั้นปีที่ 4-6 เรียนที่วิทยาเขตกำแพงแสน

7. คณะประมง ในปีการศึกษา 2554 ได้เปิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี เป็นปีแรก สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

### 3.1 ประชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยมหลัก เอกลักษณ์ อัตลักษณ์

#### ปรัชญา

มุ่งเน้นให้การศึกษาอุดมศึกษา สร้างสรรค์และพัฒนาความรู้ให้บริการทางวิชาการ สืบสานและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม เพื่อการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรและทรัพยากรอย่างยั่งยืน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, 2562)

#### วิสัยทัศน์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เป็นมหาวิทยาลัยวิจัยที่มีความเป็นเลิศทางการเกษตรในระดับสากล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, 2562)

#### พันธกิจ

1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรม โลกทัศน์ที่เป็นสากล ภาวะผู้นำ จิตสาธารณะ ทักษะด้านการวิจัยและวิชาชีพเป็นที่ต้องการของตลาดงาน และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข
2. สร้างงานวิจัยที่ได้มาตรฐานสากล เน้นด้านเกษตรและอุตสาหกรรม ที่แก้ไขปัญหาของประเทศและเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในเวทีโลก
3. บริการวิชาการเชิงรุกครบวงจร ทันต่อความต้องการ เข้าถึงบริการได้ง่าย และขยายเครือข่ายความร่วมมือในชุมชนกับภาคการผลิต
4. อนุรักษ์ สืบสาน ฟื้นฟู และส่งเสริม ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเอกลักษณ์ความเป็นไทย บริหารจัดการเชิงรุกที่เน้นบูรณาการการทำงานของหน่วยงาน การพัฒนาบุคลากร การประชาสัมพันธ์ การแสวงหารายได้

### ค่านิยมหลัก

"มุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน สืบสานสามัคคี มีคุณธรรม" (กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556: 5)

#### คำอธิบาย

1. มุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน (Efficiency) ความมุ่งมั่นจะปฏิบัติงานให้ดีหรือให้เกินมาตรฐาน มีความรับผิดชอบต่อการงานที่ได้รับมอบหมาย มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ พัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ สนใจใฝ่หาความรู้ มีภาวะผู้นำในตนเอง มีความสามารถในการสื่อสาร สามารถนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
2. สืบสานสามัคคี (Synergy) ความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นส่วนหนึ่งในทีมงาน หน่วยงานหรือองค์กร โดยผู้ปฏิบัติมีฐานะเป็นสมาชิกในทีมและเป็นหัวหน้าทีมได้ และความสามารถในการสร้างและดำรงรักษาสัมพันธ์ภาพกับสมาชิกในทีม
3. มีคุณธรรม (Integrity) ขยัน ประหยัด ซื่อสัตย์ มีวินัย สุภาพ สะอาด สามัคคี และมีน้ำใจ

### เอกลักษณ์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มุ่งสร้างศาสตร์แห่งแผ่นดิน เพื่อความกินดีอยู่ดีของชาติ (กองแผนงาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559: 3)

คำอธิบายเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556: 6)

1. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (Kasetsart University) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อันเป็นแหล่งรวมของบุคลากร (Knowledgeable Man) และองค์ความรู้ (Knowledge Body)
2. ศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Knowledges of the Land) ความหลากหลาย (Multi-disciplines) ของสาขาวิชาอันเป็นบูรณาการ (Integration) เกี่ยวข้องกับการเกษตร ธรรมชาติ และมนุษย์บนผืนแผ่นดิน
3. ความกินดีอยู่ดีของชาติ (The Well-being of Nation) ความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ (Growth) ความเข้มแข็งของสังคม (Strength) ความสมดุลของสิ่งแวดล้อม (Equilibrium) และความมั่นคง (Security) โดยเฉพาะอย่างยิ่งความมั่นคงด้านอาหารของชาติ ซึ่งหมายความครอบคลุมถึงประชาชนและผืนแผ่นดิน

### อัตลักษณ์

สำนึกดี มุ่งมั่น สร้างสรรค์ สามัคคี (กองแผนงาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559: 6)

คำอธิบายอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. สำนึกดี (Integrity) มีจิตใจที่ดีงาม มีความซื่อสัตย์สุจริต มีคุณธรรม มีจริยธรรม
2. มุ่งมั่น (Determination) มีความตั้งใจมั่น มีความอดทน มีความวิริยะอุตสาหะมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการทำงานและในการปฏิบัติใด ๆ

3. สร้างสรรค์ (Knowledge Creation) เป็นผู้ใฝ่รู้ มีความขวนขวายแสวงหาความรู้ มีความสามารถในการสร้างมูลค่าและคุณค่าจากความรู้ มีการสร้างนวัตกรรม

4 สามัคคี (Unity) มีความร่วมมือร่วมใจ รู้จักประนีประนอม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถบูรณาการเชื่อมโยงในด้านต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

### 3.2 คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. มีความรู้ หลักคิด ทักษะทางวิชาการและทักษะทางวิชาชีพในศาสตร์ที่ตนศึกษา สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้กับสรรพวิทยาการอื่น ตลอดจนสามารถนำหลักคิดและประสบการณ์ทาง วิชาการ มาปรับและประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาสร้างสรรค์ให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง ภายใต้อุปสรรคของสังคมไทย

2. มีความรู้เท่าทันต่อกระแสการเคลื่อนไหวและกระแสการเปลี่ยนแปลงในระดับ ประเทศและระดับโลก

3. มีทักษะทางภาษาต่างประเทศที่เพียงพอต่อการใช้งานและการเรียนรู้ทางวิชาการ ในระดับสูง

4. มีประสบการณ์ทางวิชาชีพที่เพียงพอต่อการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานและมีแนวคิด ในการสร้างงานด้วยตนเอง

5. มีศักยภาพในการเรียนรู้ และการแสวงหาความรู้ ตลอดจนมีความคิดในการพัฒนา ศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่อง

6. มีค่านิยมที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิต ได้แก่ การยึดมั่นในแนวทางเศรษฐกิจ พอเพียง การยึดมั่นในวิถีทางประชาธิปไตย การเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ การรู้จักพึ่งพาตนเอง

7. มีบุคลิกภาพและการแสดงออกในแนวทางที่เหมาะสม ได้แก่ การแสดงออกด้าน มนุษย์สัมพันธ์ ด้านภาวะอารมณ์ ด้านการมีสัมมาคารวะ ด้านการสื่อข้อความ และด้านกาลเทศะ

8. มีจิตสำนึกด้านคุณธรรมที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตและแสดงออกในการประพฤติ ปฏิบัติ ได้แก่ การมีวินัยในตนเอง การยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต การหลีกเลี่ยง ภัยอบายมุขและสิ่งเสพติด และการมีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวมและสังคม

9. มีความสามารถในการรักษาสุขภาพ และสุขภาพจิตของตนเอง (มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2560)

ดังนั้น การจัดการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยจึงมีความจำเป็นต้องเสริมสร้างทักษะในการ พัฒนาผู้เรียนให้เป็นพลเมืองที่สมบูรณ์ ตลอดจนสามารถสร้างสรรค์ให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพ ความเป็นจริงภายใต้อุปสรรคของสังคมและเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนสังคมต่อไป

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสามารถสรุปสาระสำคัญออกเป็น 2 ส่วนดังนี้ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และงานวิจัยด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียน

##### 4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21

###### 4.1.1 งานวิจัยในประเทศ

กระทรวงศึกษาธิการ (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualifications Framework) : กรณีสึกษากรอบคุณวุฒิทางการศึกษาของต่างประเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากรอบคุณวุฒิทางการศึกษาในแต่ละระดับและประเภทของต่างประเทศ ตั้งแต่การศึกษาสามัญระดับมัธยมศึกษา การศึกษาสายวิชาชีพ การอุดมศึกษา (Certificate, Diploma, Advanced diploma, Associate degree, Bachelor degree, Graduate diploma, Master degree, Doctoral degree) และการศึกษาเปรียบเทียบเพื่อนำมาเป็นข้อเสนอสำหรับการพัฒนาระบบคุณวุฒิทางการศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทของประเทศไทย โดยทำการศึกษารอบคุณวุฒิทุกระดับ/ประเภท กระบวนการจัดทำของผู้ที่เกี่ยวข้องและการนำไปใช้ประโยชน์ของประเทศที่ประสบผลสำเร็จในเรื่องดังกล่าว ได้แก่ อังกฤษ สกอตแลนด์ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ สหภาพยุโรป มาเลเซีย และฮ่องกง รวมทั้งจัดทำข้อเสนอสำหรับประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า ผลลัพธ์การเรียนรู้ในกรอบคุณวุฒิแห่งชาติของประเทศต่าง ๆ มีความสอดคล้องและใกล้เคียงกันแบ่งได้เป็น 5 มิติ ประกอบไปด้วย มิติด้านความรู้และความเข้าใจ (Knowledge and Understanding) มิติด้านทักษะและเชี่ยวชาญปัญญา (Cognitive Skills) มิติด้านสมรรถนะ (Competence) มิติด้านจริยธรรมต่อสังคมและต่อวิชาชีพ (Ethic) และมิติด้านทักษะปฏิบัติเฉพาะทาง (Specialized Skills) และสอดคล้องกับการเรียนรู้และมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย ที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนมีมาตรฐานการไปสู่การเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ที่สมบูรณ์

นรินทร์ สังข์รักษา (2556) ได้ทำการศึกษาเรื่องคุณภาพการศึกษากับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 : พันธกิจที่ต้องทบทวน? มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยที่ยังไม่บรรลุพันธกิจของภาครัฐ/กระทรวงศึกษาธิการ และสถาบันการศึกษาทุกระดับ ต้องกลับมาทบทวนพันธกิจเพื่อให้บรรลุเป้าหมายสูงสุด การผลิตผู้เรียนให้มีสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนต้องมีสมรรถนะ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพการศึกษา ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ปัญหาของการศึกษาไทยที่สั่งสมมาตั้งแต่การเริ่มจัดการศึกษา ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา ระดับอุดมศึกษา และระดับบัณฑิตศึกษาที่ต้องมีการทบทวน พันธกิจในการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ด้วยการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา หากในระดับประถมศึกษาและ

มัธยมศึกษา ต้องมุ่งเน้นเรื่องของ Literacy, Numeracy และ Reasoning Ability พร้อมกับจัดการเรียนรู้กับผู้เรียน สอนในระดับอุดมศึกษาต้องเน้นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์รวมถึงการคิดแบบสร้างสรรค์ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผู้สอนต้องสอน/พูดให้น้อย แต่ผู้เรียนต้องพูด/คิดให้มาก ในระดับบัณฑิตศึกษาต้องมีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมีผลงานวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพ และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้มาก จึงเห็นได้ว่าทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้เปลี่ยนกระบวนทัศน์ไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเองและมองสังครอบด้านแบบพัฒนาศึกษาที่ต้องรู้จักและรู้จักกว้างรวมถึงเป็นนักบูรณาการศาสตร์ สอดคล้องกับประเทศอังกฤษที่กำหนดการเรียนการสอน เน้นให้ผู้เรียนได้อภิปรายแสดงความคิดเห็นในห้องเรียน สำหรับประเทศไทยการที่จะสอนให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ ต้องปรับหลักสูตรให้มีแก่นสาระและใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย ภายใต้แผนการสอนที่กำหนดใช้ Learning how to learn ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาเน้นกระบวนการแก้ปัญหาจะทำให้ผู้เรียนเกิดระบบการคิด

ชนิดดา เทียนฤกษ์ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาโมเดลการวัดทักษะชีวิตและอาชีพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในศตวรรษที่ 21 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดทักษะชีวิตและอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการวัดทักษะชีวิตและอาชีพระหว่างเพศและแผนการเรียนของทักษะชีวิตและอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต มีค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการวัดตัวแปรทักษะชีวิตและอาชีพสูงกว่านักเรียนที่เรียนแผนการเรียนอื่น โดยทักษะการสื่อสาร การสร้างสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการบริหารจัดการมีความแปรปรวนระหว่างแผนการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาวิชาชีพครู มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครูอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้คณะศึกษาศาสตร์ควรมีแนวทางในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม โดยอาจกำหนดเป็นกิจกรรมในและนอกหลักสูตร เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่เพิ่มสูงขึ้น และคณะศึกษาศาสตร์ซึ่งมีหน้าที่ในการผลิตครูที่มีคุณภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครูจึงควรดำเนินการวางแผน ออกแบบกระบวนการผลิตบัณฑิตวิชาชีพครูให้มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในระยะยาว โดยกำหนดเป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาวิชาชีพครูของคณะวิชาเพื่อให้เกิดผลผลิตที่มีประสิทธิภาพต่อไป

ธนวัฒน์ อรุณสุขสว่าง (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน 2) เปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 3) ศึกษาปัจจัยสนับสนุนที่ส่งผลต่อความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 4) ศึกษาแนวทางการพัฒนาการเรียนภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 จำนวน 400 คน สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า ระดับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านความคิดสร้างสรรค์ รองลงมาคือ ด้านการคิดวิเคราะห์ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือด้านการเขียน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ปัจจัยสนับสนุนด้านตัวผู้เรียน ด้านตัวผู้สอน ด้านครอบครัว และด้านสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน โดยนำปัจจัยทุกตัวเข้าในสมการ พบว่า ปัจจัยด้านตัวผู้เรียน ด้านครอบครัว และด้านสถานศึกษา มีความสัมพันธ์แบบพหุคูณกับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .596 และสามารถพยากรณ์ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้ร้อยละ 35.6 โดยมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์เท่ากับ  $\pm 21.9$

ธัญวิช วิเชียรพันธ์ และคณะ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โครงการติดตามและประเมินผลการใช้เครื่องมือสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชนไทยเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ให้คำแนะนำและติดตามการใช้งานชุดเครื่องมือเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชนไทยเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน 2) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินผลการใช้ชุดเครื่องมือเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชนไทยเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน 3) เพื่อได้ข้อมูลและข้อเสนอ



ในการปรับปรุงชุดเครื่องมือเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชนไทยเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู นักเรียน จำนวน 16 โรงเรียน ซึ่งเป็นตัวแทนจาก 6 ภูมิภาค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ชุดเครื่องมือเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชนไทยเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนมีความสนใจเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคาดหวังผลการใช้เครื่องมือจะมีต่อตัวผู้เรียนโดยเฉพาะการเกิดทักษะชีวิต ทักษะอาชีพ องค์ความรู้และคุณธรรมและจริยธรรมที่จะติดตัวผู้เรียนไปตลอดชีวิตอีกทั้งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลและสามารถตั้งคำถามได้และมีวิธีการหาคำตอบได้ด้วยตนเอง ผลการประเมินจึงอยู่ในระดับมากในทุก ๆ ด้าน

นนุช โรจนเลิศ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาแหล่งการเรียนรู้และทักษะทางสังคมของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับทักษะทางสังคมของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร 2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบทักษะทางสังคม จำแนกตามเพศ ระดับชั้นการศึกษา ระดับคะแนนเฉลี่ย และสาขาวิชาเอกของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร 3) เพื่อศึกษาแหล่งการเรียนรู้ทักษะทางสังคมของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ตามการรับรู้ของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 318 คน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ทักษะทางสังคมของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.6044 นักศึกษามีความสามารถทางสังคมมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น สามารถแสดงออกถึงความต้องการของตนเอง และควบคุมการกระทำของตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม สามารถวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาเลือกกระทำและจัดการกับสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง เหมาะสม นักศึกษาสามารถปรับตัวทางสังคม เรียนรู้ และบูรณาการความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ จากครอบครัว โรงเรียน หรือสถาบันการศึกษา กลุ่มเพื่อน เครือข่ายสังคมออนไลน์ สื่อมวลชน ชุมชน และจากกลุ่มบุคคลอื่น ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตทั้งในสถาบันการศึกษาและนอกสถาบันการศึกษาได้อย่างเหมาะสม อาจกล่าวสรุปได้ดังนี้ 1) ทักษะทางสังคมของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก 2) ทักษะทางสังคมของนักศึกษาจำแนกตามระดับชั้นการศึกษา ระดับคะแนนเฉลี่ย และสาขาวิชาเอก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทักษะทางสังคมของนักศึกษาจำแนกตาม เพศ ไม่แตกต่างกัน และ 3) แหล่งการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะทางสังคมนักศึกษามากที่สุด คือ กลุ่มเพื่อน รองลงมา คือ ครอบครัว เครือข่ายสังคมออนไลน์ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน

วิภาวี ศิริลักษณ์, ปกรณ์ ประจัญบาน และเทียมจันทร์ พานิชยผลินไชย (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 และเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 39 จำนวน 540 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ทั้ง 5 องค์ประกอบ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.85-0.98 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกองค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด คือ องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการสื่อสาร รองลงมาคือ องค์ประกอบที่ 3 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี และองค์ประกอบที่ 2 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

เอกชัย พุทธสอน และสุวิธิตา จรุงเกียรติกุล (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวโน้มการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ และนำเสนอแนวโน้มการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการวิเคราะห์เอกสาร การวิจัย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยใช้แบบวิเคราะห์เอกสาร และการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามตามวิธีวิจัยแบบเดลฟายจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 17 ท่าน แล้วนำมาสรุปการได้ฉันทามติจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และนำเสนอแนวโน้มการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่โดยการตรวจสอบและประเมินผลแนวโน้มจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ ได้แก่ 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คือ มีความสามารถในการแสวงหาความรู้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 2) ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี คือ มีทักษะการรู้ การใช้และการจัดการด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศให้เท่าทันอยู่เสมอและ 3) ทักษะชีวิตและการทำงาน คือ มีทักษะในการปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมและสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้ อีกทั้งแนวโน้มการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ ประกอบด้วย 1) แนวโน้มด้านหลักการและนโยบาย คือ เน้นการเรียนรู้อยู่บนพื้นฐานของการศึกษาผู้ใหญ่ 2) แนวโน้มด้านคุณลักษณะทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและการทำงาน 3) แนวโน้มด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ คือ การส่งเสริมรูปแบบ การปฏิบัติจริง และ 4) แนวโน้มด้านการสนับสนุนและส่งเสริม คือ การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้จากทุกภาคส่วนในสังคม

กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และคณะ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาพยาบาลในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยรวมของนักศึกษาพยาบาล อยู่ในระดับดี ทุกชั้นปียกเว้นชั้นปีที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง ทักษะด้านการอ่านและด้านการเขียนเป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำ ในทุกชั้นปี ( $\bar{X}$  = 3.07-3.54, SD = 0.45-0.64) โดยเฉพาะการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษพบว่าต่ำกว่าข้ออื่น ๆ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่าด้านอื่น ๆ ได้แก่ด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ด้านอาชีพและทักษะการเรียนรู้ และด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ( $\bar{X}$  = 3.99-4.35, SD = 0.53-0.63;  $\bar{X}$  = 4.05-4.28, SD = 0.41-0.49; และ  $\bar{X}$  = 4.21-4.31, SD = 0.47-0.57ตามลำดับ) ผลการทดสอบความแตกต่างพบว่าทักษะโดยรวมของนักศึกษาในแต่ละชั้นปีมีความแตกต่างกัน โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีทักษะสูงกว่าชั้นปีที่ 3, 2, และ 1 ตามลำดับ ดังนั้นจึงควรพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อย่างเป็นระบบ

กมลวรรณ กันยาประสิทธิ์ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเตรียมความพร้อมผู้เรียนเพื่อให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 มีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อมผู้เรียนเพื่อให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 เป็นการวิจัยโดยการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัย ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ความพร้อมในการเป็นพลเมืองอาเซียนให้ทันต่อการเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่กำลังจะมาถึงการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีเป้าหมายเพื่อให้บุคคลเกิดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สามารถใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ โดยอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลประจักษ์พยานที่เชื่อถือได้ และสามารถร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อตัดสินใจในประเด็นต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสังคมที่จะนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการทำความเข้าใจปัญหาโดยไม่เพิกเฉยต่อผลกระทบที่เกิดกับสังคม วัฒนธรรม คุณธรรมและศีลธรรม ซึ่งเป้าหมายนี้สอดคล้องกับการเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางวิทยาศาสตร์กับสังคมจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่นักวิทยาศาสตร์ศึกษาและครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนหรือการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีวิถีแห่งการคิดวิถีแห่งการทำงานและวิถีแห่งการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21

กมลวรรณ กันยาประสิทธิ์ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องประเด็นทางวิทยาศาสตร์กับสังคมเพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21 มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> Century skills) ในมุมมองของทักษะเพื่อวิถีแห่งการคิด วิถีแห่งการทำงาน และวิถีแห่งการใช้ชีวิตโดยทักษะในบทความนี้เป็นกรนำเสนอเพื่อให้เป็นกรอบแนวคิดและแนวทางสำหรับนักวิจัยและบุคลากรทางการศึกษาได้นำไปใช้เพื่อเตรียมความพร้อมเยาวชนและบุคคลทั่วไปในการเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในฐานะที่ประเทศไทยได้เป็นหนึ่งในประเทศสมาชิกสมาคม

ประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ASEAN) ซึ่งทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 นี้สามารถส่งเสริมหรือพัฒนาได้ด้วยการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการรู้วิทยาศาสตร์ผ่านการใช้ประเด็นทางวิทยาศาสตร์กับสังคม พร้อมตัวอย่างกรณีศึกษาที่สามารถนำมาปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้ผู้เรียนสามารถใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจโดยอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลประจักษ์พยานที่เชื่อถือได้ และสามารถร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อตัดสินใจในประเด็นต่าง ๆ ขอบเขตของการวิจัยเป็นการวิเคราะห์งานวิจัย ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการเตรียมความพร้อมผู้เรียนเพื่อให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 และมีความพร้อมในการเป็นพลเมืองอาเซียนให้ทันต่อการเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่กำลังจะมาถึง การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีเป้าหมายเพื่อให้บุคคลเกิดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สามารถใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ โดยอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลประจักษ์พยานที่เชื่อถือได้ และสามารถร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อตัดสินใจในประเด็นต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสังคมที่จะนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการทำความเข้าใจปัญหาโดยไม่เพิกเฉยต่อผลกระทบที่เกิดกับสังคมวัฒนธรรม คุณธรรมและศีลธรรม ซึ่งเป้าหมายนี้สอดคล้องกับการเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางวิทยาศาสตร์กับสังคมจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่นักวิทยาศาสตร์ศึกษาและครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนหรือการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีวิถึแห่งการคิด วิถึแห่งการทำงานและวิถึแห่งการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 นี้

จรัสศรี เพ็ชรคง (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล 2) ศึกษาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนรู้กับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล และ 4) ศึกษาตัวแปรพยากรณ์ที่มีอิทธิพลต่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลที่ศึกษาในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชบุรี ในปีการศึกษา 2556 จำนวน 320 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ จำนวน 6 ด้าน แบบประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จำนวน 9 ด้าน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การประเมินปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ทุกด้าน มีค่าเฉลี่ย 4.01 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ แรงจูงใจในการเรียนรู้ และด้านที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ และผลการประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลทุกด้านในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทักษะด้านอาชีพและการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ และด้านที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ ทักษะการเขียน

ต้นตกร ชุณาพรหม (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีวัตถุประสงค์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาตัวบ่งชี้เหล่านี้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบ 3 ด้านจำนวน 30 ตัวบ่งชี้ มีน้ำหนักองค์ประกอบ ตั้งแต่ 0.650 ถึง 0.861 ประกอบด้วยองค์ประกอบ ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม มีจำนวน 15 ตัวบ่งชี้ ด้านทักษะชีวิตและการทำงานมีจำนวน 8 ตัวบ่งชี้และด้านทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี มีจำนวน 7 ตัวบ่งชี้ นั้น มีตัวบ่งชี้และตัวแปรจำนวนมากที่มีความ สัมพันธ์กับทักษะในศตวรรษที่ 21 และควรมีการปรับปรุงและพัฒนาตัวบ่งชี้เหล่านี้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐภาคตะวันออกเฉียงเหนือต่อไป

ธัญธรณ์ อมรกิจภิญญา และณมน จีรังสุวรรณ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการเรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านกูเกิ้ลคลาวด์คอมพิวติ้งเพื่อส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านกูเกิ้ลคลาวด์คอมพิวติ้งเพื่อส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21 และเพื่อประเมินรูปแบบการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านกูเกิ้ลคลาวด์คอมพิวติ้งเพื่อส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้เชี่ยวชาญใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 5 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามสำหรับประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านกูเกิ้ลคลาวด์คอมพิวติ้งเพื่อส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21 สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ภาพรวมของรูปแบบการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านกูเกิ้ลคลาวด์คอมพิวติ้งเพื่อส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.52 โดยมีผลการประเมินองค์ประกอบ ดังนี้คือ 1) ความเหมาะสมด้านการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.68 2) ความเหมาะสมด้านกูเกิ้ลคลาวด์คอมพิวติ้งอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.58 3) ความเหมาะสมการวัดประเมินผลทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.50 และ 4) ความเหมาะสมด้านการออกแบบการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.30 แสดงว่ารูปแบบการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านกูเกิ้ลคลาวด์คอมพิวติ้งมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน จึงอาจกล่าวได้ว่าการนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบอุปนัยและนิรนัย มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นส่งผลให้ความสามารถในการสื่อสารด้านการเขียนทางคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎี

จำนวนเบื้องต้นของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยและ  
นิรนัยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อรุณรัสมิ์ บำรุงจิตร์ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการ  
การเรียนรู้ โดยบูรณาการทฤษฎีการสร้างความรู้และแนวคิดการเชื่อมโยงนิยามเพื่อพัฒนาทักษะ  
ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนายุทธศาสตร์  
การจัดการการเรียนรู้โดยบูรณาการทฤษฎีการสร้างความรู้ และแนวคิดการเชื่อมโยงนิยาม 2) ศึกษา  
ผลการใช้ยุทธศาสตร์การจัดการการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา  
ตอนต้นกลุ่มทดลองที่มีต่อการจัดการการเรียนรู้โดยยุทธศาสตร์การจัดการการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง  
ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหมากแข้ง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557  
โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 2 ห้องเรียน ประกอบด้วยนักเรียนห้องละ 40 คน โดยจับฉลากเป็น  
ห้องควบคุมและห้องทดลอง ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Developmental research) ดำเนินการ  
เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ แล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐาน ทำการทดสอบแบบ t-test dependent และการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ ผลการวิจัย  
แสดงให้เห็นได้ว่าดังนี้ ยุทธศาสตร์การจัดการการเรียนรู้ โดยวิธีบูรณาการทฤษฎีการสร้างความรู้และ  
แนวคิดการเชื่อมโยงนิยามมีองค์ประกอบได้แก่ 1) หลักการและเหตุผล 2) ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐาน 3)  
หลักการของยุทธศาสตร์ 4) จุดมุ่งหมายของยุทธศาสตร์ 5) การจัดการเรียนรู้ตามยุทธศาสตร์  
ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 5.1) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5.2) ชั้นระหว่างการจัดการการเรียนรู้  
(DFFA) มีขั้นตอนย่อย 4 ขั้นตอน คือขั้นนำ ขั้นสร้างความรู้ ขั้นสะท้อนความคิด และขั้นประเมินผล  
5.3) ขั้นหลังการจัดการเรียนรู้ 6) แหล่งเรียนรู้ 7) วัสดุสนับสนุนการเรียนรู้ 8) ความร่วมมือบนเว็บไซต์  
สังคมเครือข่าย 9) บทบาทผู้สอน 10) บทบาทผู้เรียน และ 11) การประเมินตามยุทธศาสตร์

เบญจวรรณ ถนอมชยธวัช และคณะ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะแห่งศตวรรษ  
ที่ 21 : ความท้าทายในการพัฒนานักศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะ  
การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกเหนือจากการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระวิชาแกนที่จะทำให้เกิดทักษะ  
พื้นฐานเป็นการวิจัยโดยการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัย ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การพัฒนานักศึกษา  
เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกเหนือจากการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระวิชาแกนที่จะ  
ทำให้เกิดทักษะพื้นฐานแล้ว จำเป็นต้องพัฒนาทักษะด้านความรู้เกี่ยวกับโลกเพื่อการดำรงอยู่ในอนาคต  
ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะชีวิตและ  
การทำงาน จิตทำลักษณะสำหรับอนาคตที่สำคัญ จิตเชี่ยวชาญ จิตรู้สังเคราะห์ จิตสร้างสรรค์  
จิตเคารพ และจิตรู้จริยธรรม เพื่อความสำเร็จทั้งการทำงานและการดำรงชีวิต และจรรโลงให้สังคม  
ในอนาคตน่าอยู่มากขึ้น

พัชรนันท์ รชตะไพโรจน์ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ผู้บริหารจำนวน 5 คน ครูจำนวน 120 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นได้ว่าดังนี้ 1) ครูมีการปรับทัศนคติกระบวนการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูไม่ยึดติดกับรูปแบบเดิม 2) สร้างให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการจัดให้มีการอบรมในเรื่องทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 3) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียวิเคราะห์หลักสูตร สถานศึกษา เพื่อวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย และทิศทางการจัดการศึกษาของโรงเรียน ท้องถิ่น โดยบูรณาการทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เข้าไปในหลักสูตร 4) จัดให้มีการประชุมครูเพื่อนำหลักสูตรสถานศึกษานำไปสู่ภาคปฏิบัติ โดยครูจะต้องมีการศึกษาเอกสารหลักสูตรสถานศึกษา วิธีการและสื่อสารการสอนแผนการสอน และส่งเสริมให้มีการใช้ห้องปฏิบัติการแหล่งเรียนรู้ให้มากขึ้น 5) สร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ ในสถานศึกษาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ ในการเพิ่มพูนสมรรถนะที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาการเรียนการสอนในเรื่องทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยนำการจัดการความรู้ โดยมีการรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ ซึ่งกระจุกกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสารมาพัฒนาให้เป็นระบบเพื่อให้ทุกคนในสถานศึกษาสามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล และ 6) นิเทศ ติดตามและประเมินผล

วรุณช แหยมแสง (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบทดสอบมาตรฐานวัดแววความเป็นครูในศตวรรษที่ 21 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบทดสอบวัดแววความเป็นครูที่มีความเป็นมาตรฐานตั้งแต่ขั้นตอนการสร้าง การพัฒนาคุณภาพ ตลอดจนมาตรฐานของการนำไปใช้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้มี 3 ประเภท คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วยนักวิชาการทางด้านครูในศตวรรษที่ 21 และนักวัดและประเมินผล จำนวน 14 คน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 2,614 คน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การวิเคราะห์จัดองค์ประกอบใหม่ได้ 10 องค์ประกอบ คือ 1) ความเป็นผู้มีความทันสมัยในเทคโนโลยี 2) ความเป็นคุณธรรม เมตตาธรรมต่อศิษย์ 3) ใฝ่เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ไปพร้อม ๆ กับผู้เรียน 4) การเรียนรู้เทคโนโลยีไปพร้อม ๆ กับผู้เรียน 5) ความเป็นผู้มีจิตใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน 6) ความเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการประยุกต์เทคโนโลยีให้เข้ากับการสอน 7) ความเป็นผู้มีความรู้ 8) ยอมรับการเผชิญปัญหากับการไม่รู้ 9) การยอมรับว่าการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ทำได้ตลอดชีวิต 10) การเรียนรู้เท่าทันเทคโนโลยีไปพร้อม ๆ กับการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีผลการวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบทั้ง 10 องค์ประกอบ ได้ดัชนีความสอดคล้อง GFI และ AGFI เท่ากับ 0.95 และ 0.94 ตามลำดับ และ

ค่าสัมประสิทธิ์บนองค์ประกอบทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติทดสอบ t-test ที่ระดับ 0.05 และมีผลการวิเคราะห์หาค่าเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบมาตรฐานวัดแนวความเป็นครูในศตวรรษที่ 21 มีค่าคะแนนมาตรฐาน T ต่ำสุดและสูงสุดอยู่ที่ 4.532 และ 64.169 ตามลำดับ และในส่วนผลการตรวจสอบความตรงแบบกลุ่มผู้จัดโดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จาก แบบทดสอบมาตรฐานวัดแนวความเป็นครู ระหว่างกลุ่มนักศึกษาที่ไม่ใช่คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหงกับกลุ่มนักศึกษาคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยปิดของรัฐในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล 11 แห่ง พบว่ามี 5 มหาวิทยาลัยปิดของรัฐที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงกกว่านักศึกษากลุ่มที่ไม่ใช่คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต และมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มหาวิทยาลัยปิดของรัฐแห่งอื่น ๆ อีก 6 แห่ง ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สุดเฉลิม ศัสตราพฤกษ์ (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมและเพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้าน ทำการศึกษาแบบเชิงพรรณนาและอธิบาย กลุ่มเป้าหมาย คือนักศึกษาศาขารัฐประศาสนศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานีที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 942-243 การเมืองการปกครองของกลุ่มประเทศอาเซียน (ASEAN Politics and Government) จำนวน 66 คน ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558 รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า ระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้าน อยู่ในระดับมาก คือ ด้านการร่วมมือและในส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คือ ปัจจัยการเตรียมความพร้อมมีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลทางบวก สำหรับปัญหาอุปสรรคการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้าน พบว่า การศึกษาด้วยตนเองทำให้ได้รับความรู้ที่ไม่เพียงพอต่อการศึกษา ในส่วนของข้อเสนอแนะ พบว่า ควรมีการส่งเสริมความพร้อมในด้านเทคโนโลยีและแหล่งการศึกษาเรียนรู้

#### 4.1.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Sahin (2009) ได้ทำการวิจัยเรื่อง หลักการออกแบบการเรียนการสอนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า คนที่จะต้องมีทักษะการคิดระดับสูงที่เรียกว่าทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อแก้ปัญหาใหม่ของโลกใหม่ นักเรียนควรจะรู้วิธีการใช้ความรู้



และทักษะของพวกเขา ทักษะการเรียนรู้เหล่านี้สามารถสรุปได้ภายใต้ 3 องค์ประกอบหลัก ประกอบด้วยทักษะสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา และทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการชี้นำตนเอง เมื่อมีปัญหาการศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงในข้อเสนอ การแก้ปัญหาในเวลาเดียวกัน กับกับปัญหาเหล่านี้นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นเพื่อให้บรรลุ เป้าหมายของศตวรรษที่ 21 ทักษะการเรียนรู้จำเป็นต้องมีวิธีการใหม่และหลังสมัยใหม่หลักการ ออกแบบการเรียนการสอนที่ดูเหมือนจะตอบสนองความต้องการของศตวรรษที่ 21 จึงสรุปได้ว่า นักเรียนและการใช้หลักการของการออกแบบการสอนหลังสมัยใหม่ที่สามารถเสนอวิธีการแก้ปัญหา เพื่อให้บรรลุทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นข้อสรุปที่ดีสำหรับการออกแบบการเรียนการสอน ที่จะต้องพิจารณาจุดเหล่านี้จึงจะประสบความสำเร็จเมื่อทำงานบนทักษะการคิดระดับสูง

Abdullah and Osman (2010) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับประถมศึกษาในมาเลเซียและบรูไน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบของผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นทักษะความรู้และความเชี่ยวชาญที่นักเรียนควร ที่จะประสบความสำเร็จในการทำงานและต่อไปในชีวิตภายในบริเวณของสภาพแวดล้อมในศตวรรษที่ 21 การดำเนินชีวิตที่น่าสนใจอยู่บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพในการทำงาน วัตถุประสงค์หลักของการศึกษานี้เป็นด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์ในหมู่นักเรียนในโรงเรียน ประถมศึกษาในประเทศมาเลเซียและบรูไน และเพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดสร้างสรรค์ในหมู่นักศึกษาที่เกี่ยวกับเพศ มิติของทักษะการคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วยการปรับตัวและความซับซ้อน การจัดการทิศทางการตัวเอง อยากรู้อยากเห็น ความคิดสร้างสรรค์และการเสี่ยง การคิดขั้นสูงขั้นและ เหตุผลที่ดี การศึกษาค้นคว้าซึ่งใช้วิธีการสำรวจเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนระดับประถมศึกษา 1,037 คน จากทั้งสองประเทศผลที่ได้จากการวิจัย พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในระยะของเพศ จากทั้งสองประเทศ จากการศึกษาวิจัย ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทักษะศตวรรษที่ 21 ของนิสิตปริญญาตรี ผู้วิจัยได้สร้าง กรอบแนวคิดตามทักษะศตวรรษที่ 21 เพื่อใช้เป็นกรอบในการพัฒนาตัวเองซึ่งทักษะศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

Soh (2010) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษานี้คือการกำหนดความสัมพันธ์ของ ทักษะในศตวรรษที่ 21 เกี่ยวกับทัศนคติของนักเรียนและการรับรู้ที่มีต่อวิชาฟิสิกส์ กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาค้นคว้านี้ ประกอบด้วยนักเรียนมัธยมในสลันกอก 760 คน รูปแบบเครื่องมือที่ใช้ถูกดัดแปลง มาจากทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ได้รับการกำหนดโดยทักษะศตวรรษที่ 21 ของ enGauge ผลการวิจัย แสดงให้เห็นว่า ทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาฟิสิกส์อยู่ในระดับสูงแต่การรับรู้ของนักเรียนในการ เรียนการสอนและการเรียนรู้ของฟิสิกส์อยู่ในระดับปานกลาง ค่าสัมประสิทธิ์เพียร์สัน การวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ที่แสดงให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 กับทัศนคติของนักเรียนต่อวิชาฟิสิกส์

Pheeraphan (2013) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลกระทบของการรวมกลุ่มของ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในห้องเรียนสำหรับเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวมถึงการทำงานร่วมกันการสื่อสารความรู้ข้อมูล ความรู้สื่อและความรู้ไอซีที ในการศึกษา ครั้งนี้อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการที่นักเรียนเป็นศูนย์กลางบูรณาการไอซีที รวม 4 องค์ประกอบ ที่มีประสิทธิภาพในการนำเสนอเนื้อหาแบบไดนามิก การเข้าถึงข้อมูลการสร้าง และการแบ่งปันการทำงานร่วมกัน และการสะท้อน 7 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา การประเมิน ผลการทำงานเหล่านี้โดยใช้เครื่องมือการประเมิน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การรวมตัวกัน ได้รับการจัดสรรบูรณาการถูกนำมาใช้แล้วลงในกระบวนการเรียนการสอนและการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร การศึกษาผลกระทบนักศึกษาระดับปริญญาตรี 69 คน และนักเรียนที่จบการศึกษาที่แตกต่างกันใน สองหลักสูตร 4 เดือน มีจำนวน 22 คน ที่ถูกเป้าหมายการศึกษานักเรียนมีการประเมินทักษะศตวรรษที่ 21 โดยตัวเอง เครื่องมือการประเมินการเรียนรู้ก่อนและหลังการเรียน ผลแสดงให้เห็นว่าการบูรณาการไอซีทีในห้องเรียนสามารถเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับทั้งระดับปริญญาตรี และระดับการศึกษาสี่ หน้าที่ที่เกี่ยวข้องของไอซีทีในการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่เหมาะสมและ สามารถเพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ถูกออกแบบวิธีการสอนพื้นฐานที่นำไปสู่การเรียนรู้ ในการเป็นความรู้ และทักษะในเฟรมเดียวกันได้เร็วขึ้น ดังนั้นนักเรียนไม่เพียงแต่เข้าใจในเรื่องความรู้ แต่ยังเพิ่มทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในเวลาเดียวกัน ผลที่ได้จากทั้งสองกลุ่มแสดงให้เห็นว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างทักษะการประเมินตนเองก่อนและหลังภาคการศึกษา นอกจากนี้ขนาดของผลกระทบจากทั้งสองกลุ่มแสดงให้เห็นว่าการบูรณาการไอซีทีในห้องเรียนผ่าน 4 ด้านที่เกี่ยวข้องได้รับผลกระทบไม่เพียงแต่ความรู้ด้านดิจิทัล (ความรู้ด้านข้อมูลสารสนเทศ ความรู้ ด้านสื่อและความรู้ด้านไอซีที) แต่ยังรวมถึงการทำงานร่วมกันและทักษะการสื่อสารได้เป็นอย่างดี

Ruettgers (2013) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสืบหาหลักฐาน ของความรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะภายในโปรแกรมการศึกษาครูประถมในประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการ วิจัยแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการเตรียมครูจัดเตรียมอย่างเพียงพอที่มีทักษะและความรู้ที่จะ สอนในห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 การศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงปริมาณ ในการตรวจสอบ การปรากฏของความรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะภายในกลุ่มตัวอย่างของ โปรแกรมการเตรียมครูในประเทศ ประเทศสหรัฐอเมริกา วัดโดยกรอบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 บนพื้นฐานของวรรณกรรมปัจจุบัน นักวิจัยระบุความสามารถในศตวรรษที่ 21: การรับรู้ทั่วโลกดิจิทัล มีความสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ การทำงานร่วมกัน การข้ามวัฒนธรรม การสื่อสารและ การแก้ปัญหาสำหรับตัวเลข สมมติฐานสองนักวิจัยกำหนดวิธีการอย่างใกล้ชิดของสถาบัน คำอธิบาย หลักสูตรและเอกสารอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับปริมาณกรอบแนวคิดศตวรรษที่ 21 จากนั้นก็มีการคำนวณ ความแปรปรวนและทดสอบสมมติฐานโดยใช้การทดสอบค่า z-test สำหรับความแตกต่าง ในสัดส่วน

สำหรับจำนวน สมมติฐานข้อ 1 สำหรับ z-test ความแตกต่างในวิธีการระหว่างคะแนนของกลุ่มตัวอย่างครู โปรแกรมการเตรียมความพร้อมของประชาชนและครูเอกชนตัวอย่าง โปรแกรมการเตรียมความพร้อมของเขาถูกนำมาใช้เพื่อตรวจสอบว่ามีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญนอกจากนี้ ข้อมูลที่ถูกวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบว่ามีความแตกต่างทางสถิติที่มีอยู่ระหว่างหลักฐานที่สถาบันของรัฐ และเอกชน ความรู้ของศตวรรษที่ 21 และทักษะผลของการวิเคราะห์ที่สนับสนุนสมมติฐานสลับสังเกตหลักฐานของศตวรรษที่ 21 ความรู้และทักษะในตัวอย่างของโปรแกรมการเตรียมครู การวิเคราะห์ยังสนับสนุนสมมติฐานสลับมีหลักฐานของความรู้ดิจิทัล และที่สำคัญสามารถคิดในโปรแกรมการเตรียมครู งานวิจัยไม่สนับสนุนสมมติฐานทางเลือกที่เกี่ยวข้องกับ การรับรู้ทั่วโลกร่วมมือข้ามวัฒนธรรม การสื่อสารและการแก้ปัญหา ความสามารถเผยให้เห็นดังนั้นความรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะที่ไม่ได้ความชัดเจนในการเตรียม โปรแกรมครูของประชาชนสถิติคะแนนที่สูงขึ้นในทักษะความรู้ดิจิทัลในขณะที่สถาบันเอกชนคะแนนที่สูงขึ้นในทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โปรแกรมการเตรียมความพร้อมครูจะต้องทำการเปลี่ยนแปลง การเขียนโปรแกรมที่ดีในการเตรียมความพร้อมบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะจำเป็นที่จะต้องนำไปสู่การที่มีประสิทธิภาพในห้องเรียนในศตวรรษที่ 21

อาจกล่าวโดยสรุปว่า ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ดังนั้นสถานบันการศึกษาจึงให้ความสำคัญ และเตรียมพร้อมในการผลิตผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่พึงประสงค์ตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์รวมถึงการคิดแบบสร้างสรรค์ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผู้สอนต้องสอนให้น้อย เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาผู้เรียนเพื่อนำไปสู่การเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 อย่างสมบูรณ์

#### 4.2 งานวิจัยด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียน

ผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 มีความแตกต่างกันดังนี้

สุรัตน์ เตียวเจริญ (สุรัตน์ เตียวเจริญ, 2543: 53-58, อ้างถึงใน พัชสุตา กัลยาณวุฒิ, 2558: 14-15) กล่าวว่า ปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่เกี่ยวข้องเนื่องถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย

1) ปัจจัยด้านสถานศึกษาเป็นสิ่งสำคัญเพราะเวลาส่วนใหญ่ ผู้เรียนจะอยู่ที่สถานศึกษา สถานศึกษามีหน้าที่ให้การศึกษาแก่เด็ก รวมถึงการจัดการด้านการบริการด้านวิชาการ ตลอดจนการจัดกิจกรรมต่าง ๆ อุปกรณ์การเรียนการสอน การกีฬา รวมถึงสภาพแวดล้อมที่จะส่งเสริมให้เด็กมีโอกาสพัฒนาส่วนตัวอย่างเต็มที่

2) ปัจจัยทางด้านส่วนตัวของผู้เรียน บุคลิกภาพ ซึ่งเป็นสิ่งที่ได้รับการกล่อมเกลาและหล่อหลอมมาจากครอบครัวและรับการขัดเกลา สามารถปรับตัวให้เข้ากับระบบการเรียนการสอนใหม่ ๆ ของโรงเรียน มีการวางแผนการเรียน สามารถรับมือกับเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม สิ่งยั่วยุต่าง ๆ ในสังคมปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นสื่อ ทางโทรทัศน์ ทางอินเทอร์เน็ต รวมถึงการเลือกคบเพื่อนหรือ

กลุ่มเพื่อนมีผลต่อเจตคติและพฤติกรรมการเรียนการสอนตามลักษณะของกลุ่มเพื่อน เช่น การเลือกวิชาเรียนหรือแผนการเรียน และนิสัยในการเรียนและทัศนคติต่อการเรียน และการปรับตัวทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3) ปัจจัยด้านครอบครัว ความสัมพันธ์ในครอบครัว พื้นความรู้ของพ่อแม่ พ่อแม่บางคนขาดความเข้าใจผู้เรียน ขาดความรู้เรื่องจิตวิทยาที่อาจทำให้เกิดความคับข้องใจได้ และฐานะทางเศรษฐกิจ ครอบครัวที่มีความสามารถจัดหาอุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นให้แก่ผู้เรียน

วิลาวัลย์ กองสะดี (2552: 68) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักศึกษา ประกอบด้วย

#### 1) ด้านผู้เรียน ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- ปัจจัยด้านคุณลักษณะผู้เรียนและสิ่งแวดล้อม พบว่ามีการใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอนมากกว่า 1 เล่ม มีสุขภาพสมบูรณ์เพียงพอที่จะศึกษาจนสำเร็จหลักสูตรและห้องเรียนมีความสะดวกเพียงพอ

- ปัจจัยด้านประวัติภูมิหลังของผู้เรียน พบว่านักศึกษาเลือกเรียนวิชาเอกตรงกับความสามารถของตนเอง เลือกเรียนวิชาเอกตรงกับความสนใจของตนเอง เข้าใจกระบวนการรายละเอียดในหลักสูตร

- ปัจจัยด้านภาระหน้าที่ของผู้เรียน พบว่าคั่นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ มีความรู้พื้นฐานเพียงพอที่จะศึกษาให้สำเร็จมีการทบทวนความรู้เดิมก่อนเริ่มเรียนเนื้อหาใหม่

- ปัจจัยด้านเจตคติของผู้เรียน พบว่ามีความคาดหวังในการสำเร็จการศึกษา มีการประเมินความรู้ของตนเองอย่างสม่ำเสมอ มีความคาดหวังต่ออาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษา

- ปัจจัยด้านแรงจูงใจของผู้เรียน พบว่าอาจารย์เป็นกันเองกับนักศึกษา มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่ดูแลในการเรียนและได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในเรื่องการศึกษา

#### 2) ด้านผู้สอน ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- ปัจจัยด้านคุณลักษณะผู้สอน พบว่าวิธีการสอนทำให้เข้าใจบทเรียนง่ายขึ้น ตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนแต่ละคนมีการประเมินบทเรียนตลอดเวลา

- ปัจจัยด้านวิธีการสอน พบว่ามีการเรียนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนการสอนใช้เวลาเหมาะสม และการเรียนการสอนมีการถ่ายทอดให้เห็นถึงสถานการณ์จริง

#### 3) ด้านสถานศึกษา ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- ปัจจัยด้านการบริหารหลักสูตรและการบริการ พบว่าการจัดเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ที่ส่งเสริมในการเรียนแต่ละรายวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยเหลือให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ วิชาที่เปิดสอนมีความสอดคล้องกับความสนใจผู้เรียน

- ปัจจัยด้านการบริหารของสถาบัน ผลการวิจัยพบว่ามีสถานที่พักผ่อนนอกห้องเรียน อย่างเพียงพอ มีห้องคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาค้นคว้างานอย่างเพียงพอ ห้องสมุดอำนวยความสะดวกอย่างเพียงพอนักศึกษา

ธนวัฒน์ อรุณหุสขสว่าง (2557: 180-183) กล่าวว่า การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยกับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ปัจจัยสนับสนุน ด้านตัวผู้เรียน ด้านตัวผู้สอน ด้านครอบครัว และด้านสถานศึกษา มีความสัมพันธ์กับความสามารถ ในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อาจสรุปได้ว่าปัจจัยที่ส่งผลให้มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย

1) ปัจจัยด้านตัวผู้เรียนพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง โดยปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุดคือ ผู้เรียนมีความตระหนักถึงประโยชน์ในการเรียนภาษาอังกฤษ และรองลงมาคือ ผู้เรียนมีความพึงพอใจ ต่อครูผู้สอนภาษาอังกฤษ โดยนักเรียนส่วนใหญ่ไม่ใส่ใจกับการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ และไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการเตรียมตัวเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ส่วนหนึ่งเกิดจากการไม่กล้า แสดงออก กลัวพูดอ่านภาษาอังกฤษผิด การไม่รู้คำศัพท์ไม่ได้ใช้ในชีวิตประจำวันเท่าที่ควร และฐานะ และงานทางบ้านที่ต้องช่วยผู้ปกครองเป็นอุปสรรคทำให้เวลาในการทบทวนหรือเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เพิ่มเติมลดน้อยลง

2) ปัจจัยด้านตัวครูผู้สอนพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง โดยปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุดคือ ผู้สอนมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามข้อสงสัยในการเรียนภาษาอังกฤษได้อย่างอิสระ และ รองลงมาคือ ผู้สอนมีการวางแผนเตรียมการสอนล่วงหน้า ถึงแม้ว่าครูผู้สอนจะเป็นผู้ที่มีบทบาทหลัก ในการให้ความรู้ภาษาอังกฤษแก่นักเรียน แต่ครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษก็ยังคงใช้ประสบการณ์เดิม ๆ ในการจัดการเรียนรู้ ตำราที่นำมาสอนไม่ทันสมัยประกอบกับการเรียนการสอน ครูผู้สอนยังคงใช้ ภาษาไทยเป็นหลัก ดังนั้นในการเรียนการสอนผู้สอนควรปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้เข้าถึงตัวผู้เรียน มากขึ้น โดยการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาเป็นตัวช่วย

3) ปัจจัยด้านครอบครัวพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง โดยปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุดคือ สมาชิกในครอบครัวมีการให้กำลังใจแก่ผู้เรียนในด้านการเรียน และรองลงมาคือ ครอบครัวของผู้เรียน สนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนพิเศษ ซึ่งครอบครัวถือได้ว่าเป็นรากฐานที่สุดสำหรับการศึกษารเรียนรู้ของ นักเรียน แต่ครอบครัวของนักเรียนส่วนใหญ่ในปัจจุบันมีส่วนช่วยสนับสนุนด้านภาษาอังกฤษค่อนข้าง น้อย ให้คำแนะนำไม่ได้เพราะไม่มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ และเห็นว่าหน้าที่ในการให้ความรู้ด้านนี้ เป็นของครูที่โรงเรียนอยู่แล้วจึงได้ปล่อยปละละเลย ประกอบกับต้องทุ่มเทกับการทำงานทำมาหาเลี้ยงชีพเป็นหลัก บางครอบครัวผู้ปกครองมีปัญหาทะเลาะเบาะแว้งกันในครอบครัว ทำให้เด็กขาดแรงจูงใจ ในการเรียนไปด้วย

4) ปัจจัยด้านสถานศึกษาพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง โดยปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุดคือ สถานศึกษาเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สืบค้นความรู้เกี่ยวกับภาษาอังกฤษได้อย่างเสรี และรองลงมาคือ สถานศึกษาให้ความสำคัญกับการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ซึ่งทางโรงเรียนดำเนินการตามหลักสูตรที่ใช้บังคับ โดยมีลักษณะที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งจากการเรียนการสอนในห้องเรียนทั่วไป และการจัดกิจกรรมในสภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรจะพบว่า การเรียนการสอนภาษาอังกฤษมีเวลาเรียนจำกัดเพียงสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ประโยชน์และผลสัมฤทธิ์ที่จะเกิดกับตัวผู้เรียน จึงถูกจำกัดลงตามไปด้วย ในบางโรงเรียนมีปัญหาวัสดุอุปกรณ์และสถานที่ที่ใช้ในการเรียนการสอน ไม่เพียงพอ หากทางโรงเรียนให้การสนับสนุนงบประมาณเพื่อพัฒนาด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีในการสอนให้มากขึ้น ย่อมส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนดีขึ้นตามมาด้วย

กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และคณะ (2558: 178) กล่าวว่า นักศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์กับ อาจารย์และเพื่อนที่อาศัยอยู่ในหอพักมหาวิทยาลัยและเข้าร่วมกิจกรรมของชมรมต่าง ๆ มีทักษะ การคิดวิจารณ์ญาณสูงกว่านักศึกษาที่ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ นอกจากนี้ทักษะการอ่านจับ รายละเอียดอยู่ในระดับสูง แต่ทักษะการอ่านจับความระดับประโยค ทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ ทักษะการอ่านตีความ ทักษะการเดาความหมายจากบริบทและทักษะการอนุมานความก็ยังคง อยู่ใน ระดับต่ำ และนักศึกษาให้ความเห็นว่าวิธีการสอนแบบแปลและหลักไวยากรณ์ทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจ ความหมายของคำศัพท์และอ่านออกเสียงไม่ถูกต้อง ควรใช้เวลาในการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ที่มีความหมาย บรรยากาศในชั้นเรียนมีส่วนสัมพันธ์กับการเรียนรู้มีการส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ตามธรรมชาติให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน การจัดกิจกรรมที่เอื้อต่อความสัมพันธ์ ของผู้เรียน ครูและผู้เรียนมีสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกันและบรรยากาศในการสื่อสาร ใกล้เคียงสถานการณ์ จริง ในด้านความคิดสร้างสรรค์ต้องปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเดิมที่เน้นการ บรรยายเป็นหลักจึงควรจะเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณเพราะการ เรียนการสอนแบบเดิมไม่สามารถพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ผลการศึกษาพบว่า การขาดแคลนอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและ ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้เป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาทักษะ

จรัสศรี เพ็ชรคง (2558: 69) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของ นักศึกษาพยาบาล ได้แก่ พฤติกรรมการเรียน แรงจูงใจในการเรียนรู้ กลุ่มเพื่อน คุณภาพการสอนของ อาจารย์ สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้และบรรยากาศในการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์กับทักษะแห่ง ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล โดยปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการเรียนรู้ และด้านที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ ปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้อีก

พัชสุดา กัลยาวัณ (2558: 31-32) กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาของวิทยาลัยเทคโนโลยีพาณิชยศาสตร์และบริหารธุรกิจ ประกอบด้วย 4 ด้านดังนี้

1) ปัจจัยด้านครอบครัว คือการสนับสนุนด้านการเงินที่ผู้ปกครองและครอบครัว สนับสนุนด้านการเงินนั้นมีอย่างสม่ำเสมอทำให้นักศึกษามีกำลังใจที่จะเรียนและตั้งใจเรียน โดยที่ นักศึกษาสามารถจะใช้เวลาเรียนได้อย่างเต็มที่ ไม่ต้องแบ่งปันเวลาไปให้กับการทำงานเพื่อหารายได้ใน ระหว่างเรียนและผู้ปกครองก็สามารถสนับสนุนในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์การเรียนได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา และยังติดตามศึกษาปัญหาพร้อมกับครู และวิทยาลัย ในการ ติดตามผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ ทั้งยังเป็นการให้กำลังใจในการเรียนของนักศึกษา เป็นอย่างดี

2) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายในวิทยาลัย จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อ กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้จริง มีจำนวนครูที่เพียงพอกับจำนวน นักศึกษามีการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เพิ่มเติมในเรื่องของการสื่อสารในภาษาต่างประเทศ มีการจัด ห้องปฏิบัติการทางด้านคอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ มีการชี้แนะทางด้านวิชาการและงานทะเบียน เพื่อให้การบริการทางด้านวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว อย่างสม่ำเสมอ พร้อมให้ข้อมูล รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาอย่างเพียงพอ

3) ปัจจัยด้านครูที่ส่งผลต่อการสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษาในด้านความรู้ ความสามารถในวิชาชีพของครูที่ดำเนินการสอน ครูเป็นผู้มีความสามารถตรงตามสาขาวิชาชีพ มีทักษะในการสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย ด้วยทักษะเทคนิควิธีการ สอนที่มีความเชี่ยวชาญ สามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจเนื้อหา รายละเอียดของวิชาได้อย่างชัดเจน มีการจัดบรรยากาศการเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยให้กับผู้เรียน มีการใช้สื่อ โสตทัศนูปกรณ์ที่ทันสมัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพในการ เรียนการสอน ครูมีการวัดผลประเมินผลการเรียนเพื่อนำมาพัฒนาในเรื่องการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมินผลอย่างหลากหลายทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติพร้อมกับการประเมินผลในสภาพ จริง มีการอภิปรายผลเพื่อแก้ไขและการพัฒนาในครั้งต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4) ปัจจัยด้านผู้เรียน ระดับความตั้งใจและการเอาใจใส่ต่อการเรียนของนักศึกษา ในการ เข้าเรียนและตั้งใจเรียนโดยมีการวางแผนการเรียนมาล่วงหน้า มีสมาธิในการตั้งใจเรียน มีการ จัดระบบการเรียน เทคนิควิธีการเรียนที่เหมาะสมสามารถปฏิบัติตามการสอนของอาจารย์ผู้สอน สามารถสอบถามความคิดเห็นและตอบคำถามได้ มีการบริหารเวลาในการเรียน การทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย มีการทำบันทึกข้อมูลเพื่อการสืบค้น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีความ รับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทบทวนประเด็นสำคัญ ต่าง ๆ ในเนื้อหาที่เรียนเพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และจรัสศรี เพ็ชรคง (2559: 10) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 นั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญอย่างน้อย 3 ประการ ได้แก่ 1) ด้านอาจารย์ผู้สอน ที่ต้องปรับเปลี่ยนทั้งด้านกระบวนการและวิธีการสอน คือสอนให้น้อย เรียนรู้ให้มาก สามารถสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัยที่จะแสดงความคิดเห็น และต้องหาวิธีการในการสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้ 2) ด้านตัวผู้เรียนเองก็ต้องเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ที่สำคัญคือ การเรียนรู้แบบนำตนเอง ซึ่งอาจเป็นทักษะที่มีอยู่ในตัวผู้เรียนเองอยู่แล้วหรือหากมีน้อย ผู้สอนก็ต้องออกแบบการสอนและฝึกฝนให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองให้เกิดขึ้น และ 3) ด้านสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ ได้แก่บรรยากาศในการเรียน การสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนด้วยเพราะต้องเรียนเป็นทีม โดยมีทักษะที่สำคัญคือ ความร่วมมือกับคนอื่นและต้องส่งเสริมการใช้สื่อออนไลน์ต่าง ๆ ให้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อให้สอดคล้องกับความเป็นไปในโลกยุคปัจจุบัน อันจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ในอนาคต

เบญจวรรณ ถนอมชยธวัช และคณะ (2559: 208) กล่าวว่า แนวทางการพัฒนานักศึกษา เพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ปัจจัยที่สำคัญ คือ 1) สถาบันการศึกษาควรกำหนดนโยบาย และประเด็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนานักศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จค่าเป้าหมายในการดำเนินงานและมีหน่วยงานรับผิดชอบอย่างชัดเจน 2) จัดทำแผนพัฒนานักศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 มีระบบและกลไกในการควบคุม กำกับติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนอย่างเป็นระบบ 3) ผู้บริหารสถาบันการศึกษาต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงปรับเปลี่ยนกระบวนการพัฒนาการศึกษาออกนโยบายกฎระเบียบระบบและกลไก สร้างชุมชนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้แบบศตวรรษที่ 21 และจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนานักศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 4) การพัฒนาองค์กรนิสิตนักศึกษา ให้มีความเข้มแข็งและสร้างความตระหนักแก่นักศึกษาในการเตรียมตนเองและพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 5) การจัดสรรงบประมาณในการพัฒนานักศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง 6) พัฒนาอาจารย์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมทั้งแนวคิดความรู้ ทักษะ เจตคติมีคุณลักษณะที่จำเป็นเพื่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพในสิ่งแวดล้อมของศตวรรษที่ 21 และมีสมรรถนะที่เพียงพอต่อการพัฒนานักศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 7) สร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้นักศึกษาและอาจารย์ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้พัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 8) จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ และ 9) พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัยเพียงพอเหมาะสมและเอื้อต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21



ปรีดี ปลื้มสำราญกิจ (2560: 3) กล่าวว่าปัจจัยที่มีผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย

1) ด้านผู้เรียน เป็นปัจจัยสำคัญของการศึกษาการปฏิรูปการศึกษาต้องการให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้และต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากการได้รับการบอกจากผู้สอนให้จดจำและนำไปสอบมาเป็นความกล้าแสดงออกและนำเสนอความคิดหลากหลาย ผู้เรียนจะได้รับประโยชน์จากการเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์กัน ทั้งการสร้างระบบความคิด การทำงานเป็นกลุ่ม การค้นคว้าจากแหล่งสารสนเทศ อีกทั้งได้เรียนรู้คุณค่าที่แท้จริงของการเป็นมนุษย์ ผู้สอนมีหน้าที่เป็นเพียงผู้ให้คำชี้แนะและเพิ่มพูนประสบการณ์เพิ่มเติมแก่ผู้เรียน (จันทร์ชลี มาพุทธ, 2546: 4) เนื่องจากการเรียนรู้แบบการฟังบรรยาย ผู้เรียนจะจดจำเนื้อหาได้เพียง 5 เปอร์เซ็นต์ การเรียนรู้แบบการอ่านด้วยตนเอง ผู้เรียนจะจำเนื้อหาได้เพียง 10 เปอร์เซ็นต์ แต่การเรียนรู้โดยการได้ลงมือปฏิบัติ ผู้เรียนจะจดจำเนื้อหาได้ 75 เปอร์เซ็นต์ และการเรียนผู้เรียนรู้โดยการนำความรู้ที่ได้รับไปสอนผู้อื่น ผู้เรียนจะจดจำเนื้อหาได้ถึง 95 เปอร์เซ็นต์ (About the Learning Pyramid, 2011) แต่ผู้เรียนบางคนอาจไม่เห็นความสำคัญของวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างไปจากเดิม เนื่องจากความไม่พร้อมยอมรับต่อการเปลี่ยนแปลงและทัศนคติส่วนตัวที่ว่าผู้สอนต้องทำหน้าที่สอนก่อนเท่านั้น การสอนก็จำเป็นต้องใช้วิธีสอนโดยการบรรยาย ถ้าไม่ทำหน้าที่ดังกล่าวจะไม่เป็นการสอน ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ และทำให้ผู้เรียนไม่ได้รับความรู้ ดังนั้นผู้เรียนจึงเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้ผู้เรียนจะให้ความร่วมมือกับการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดีก็ต่อเมื่อเกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียนซึ่งเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จในระบบการศึกษา (ศรีสุชา พิศาลบุตร และฝน ลีสินสวัสดิ์, 2558: 48) ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับผู้เรียนมีความสำคัญมากกว่าการพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษา การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีนั้นอาจเริ่มจากการสร้างบรรยากาศการเรียนที่เป็นมิตร มีความสงบความปลอดภัย ความรักและความเมตตา ผู้สอนควรมีความรู้สึกรักใจต่อปฏิภพของเด็กและให้การตอบสนองได้อย่างเหมาะสมและควรใส่ใจต่อความคิดเห็นของเด็กแต่ละคน (ศูนย์จิตวิทยาการศึกษา, 2557: 1; อัจจง ชุมสาย ณ อยุธยา, 2550: 32, 42) หากผู้เรียนได้เรียนสิ่งที่ผู้เรียนชอบแล้วก็จะทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน ผู้เรียนจะรักการเรียนรู้ และกลายเป็นบุคคลเรียนรู้ ดังนั้นผู้สอน ครู/อาจารย์ จึงมีบทบาทสำคัญในการคิดและปรับเปลี่ยนวิธีการสอนที่แปลกใหม่ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จดจำได้นาน สนุกสนาน และบูรณาการความรู้กับชีวิตประจำวัน รวมถึงการให้ผู้เรียนมีโอกาสช่วยเหลือหรือรับใช้สังคม/ชุมชนของตนเอง ดังนั้นผู้สอนควรมีความเข้าใจผู้เรียนทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่ประสบปัญหาในการเรียน อีกทั้งควรมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียนและผู้ปกครองด้วย (ประเวศ วะสี, 2559: 8)

## 2) ด้านผู้สอน

- ความรู้ความสามารถของผู้สอน เป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งที่ควรคำนึงถึง เพราะหากขาดความรู้ความสามารถเรื่องทักษะในศตวรรษที่ 21 ก็จะไม่สามารถจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้ ทั้งนี้การได้รับความรู้ความสามารถของบุคลากรในเรื่องทักษะในศตวรรษที่ 21 อาจทำได้หลายวิธี เช่น การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การเข้าร่วมการประชุม/ การสัมมนา การเข้ารับการฝึกอบรม การศึกษาดูงานนอกสถานที่และการศึกษาในหลักสูตรระยะสั้น เป็นต้น ผู้บริหารหน่วยงานอาจเชิญผู้เชี่ยวชาญเรื่องทักษะในศตวรรษที่ 21 ไปบรรยายหรือจัดการสัมมนาภายในมหาวิทยาลัย รวมถึงการพัฒนาศักยภาพของคณาจารย์ให้เป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องทักษะในศตวรรษที่ 21 เมื่อมหาวิทยาลัยมีผู้เชี่ยวชาญด้านนี้แล้วก็จะสามารถนำความรู้ที่ได้รับปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย (ประเวศ วะสี, 2559: 25-26)

- การตระหนักถึงความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 ของบุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการดำเนินการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะผู้สอนจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้วยการปรับตัวและและการพัฒนาตนเองไปสู่ผู้สอนในศตวรรษที่ 21 รวมถึงการรวบรวมองค์ความรู้จากภายในประเทศและจากครูที่ประสบความสำเร็จ ดังนั้นจึงต้องตระหนักถึงความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 จึงจะมีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 (ปรีดี ปลื้มสำราญกิจ, 2560: 10)

## 3) ด้านสถานศึกษา

- ปัจจัยด้านกฎหมาย นโยบาย หรือแผน ในการส่งเสริมเรื่องทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการดำเนินการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ในลักษณะการบังคับใช้ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการดำเนินการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 มากยิ่งขึ้น และส่งเสริมการประเมินผู้เรียนและการวัดผลของสถาบันการศึกษา ครู/อาจารย์เป็นผู้รับผิดชอบการประเมินผู้เรียนในภาพรวม โดยการประเมินเพื่อวิเคราะห์ประเมินความก้าวหน้า ประเมินความสำเร็จและประเมินผลสรุป เช่นกระทรวงศึกษาแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีนกำหนดให้มีการดำเนินการศึกษาตามนโยบายการศึกษาของรัฐ ใช้วิธีการสอนและการประเมินผลที่หลากหลาย สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียน เคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้เรียน อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้และทำกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนทุกด้าน ดังเช่นพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่กำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนโดยยึดหลักให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ เน้นความรู้คู่คุณธรรม มีกระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมที่ฝึกทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริงและสามารถประยุกต์ใช้ ใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ประสานความร่วมมือกับบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ มีแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต ประเมินผู้เรียนตามพัฒนาการและให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มี

ประสิทธิภาพ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542, 1) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2574 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาภายใต้บริบทเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและของโลกที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความเป็นพลวัตภายใต้สังคมแห่งปัญญา สังคมแห่งการเรียนรู้ และการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อให้พลเมืองสามารถแสวงหาความรู้และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2560: 1)

- การพัฒนาการของเทคโนโลยี ปัจจุบันเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทั้งเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ส่งผลทำให้การจัดการเรียนการสอนต้องคำนึงถึงการนำไปใช้กับผู้เรียนที่มีความหลากหลาย ดังนั้นผู้สอนไม่ควรนำเทคโนโลยีมาใช้เพียงอย่างเดียว เพราะในห้องเรียนควรเน้นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นการแลกเปลี่ยนและการอภิปรายกลุ่มเป็นหลัก เนื่องจากการผสมผสานจุดเด่นของการศึกษาแบบเก่าและแบบใหม่หรือการเรียนรู้แบบผสมจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้ตามธรรมชาติของมนุษย์สามารถบูรณาการทั้งเทคโนโลยีและการปฏิสัมพันธ์ได้ไปพร้อมกัน (ปรีดี ปลื้มสำราญกิจ, 2560: 5) รวมถึงการจัดสรรงบประมาณ ที่มีส่วนสำคัญต่อการดำเนินการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพราะในการดำเนินงานเรื่องทักษะในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องใช้งบประมาณเพื่อการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีการศึกษา การจ้างผู้เชี่ยวชาญ การออกแบบหรือการปรับปรุงการเรียนการสอน เป็นต้น นอกจากนี้อาจมีงบประมาณสำหรับการวิจัยและการฝึกอบรม เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความเข้าใจเรื่องทักษะในศตวรรษที่ 21 มากขึ้น ทั้งนี้การจัดสรรงบประมาณให้ภาคการศึกษาจะต้องวางแผนใช้งบประมาณเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วย (ศุภชัย บุญวิเศษ, 2558: 1) ดังนั้นองค์กรต่าง ๆ ควรสนับสนุนงบประมาณเพื่อการพัฒนาครู เพื่อให้ครูจบใหม่และครูที่มีอยู่เดิมเป็นครูที่มีคุณภาพพร้อมพัฒนาผู้เรียนสู่ยุคศตวรรษที่ 21 อย่างแท้จริง (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน, 2559: 1)

- วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีการศึกษา การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยลดการบรรยายจากผู้สอนแต่ผู้สอนจะเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติจริงหรือการเรียนรู้โดยการลงมือทำ ด้วยวิธีที่ผู้เรียนได้ฝึกฝนสภาพแวดล้อมจริง ทั้งการคิดและการลงมือทำ ดังนั้นวัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีทางการศึกษานั้นเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรจัดหาไว้รองรับการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 (Lombardi, 2007: 1; Beetham & Sharpe, 2013: 1) ทั้งนี้สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึงในการนำเทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ คือ การพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการนำเทคโนโลยีการศึกษาไปประยุกต์ใช้และพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรมที่มีในองค์กรเกิดการใช้งานอย่างคุ้มค่า นอกจากนี้อาจมีการบูรณาการเทคโนโลยีโดยใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network)

เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21 ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต อย่างไรก็ตามการวางแผนการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีการศึกษาต้องทำทั้งระบบเพื่อการเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนไปสู่ศตวรรษที่ 21 อย่างแท้จริง (นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล และวินัย คำสุวรรณ, 2558: 17; ภาสกร เรืองรอง และคณะ, 2557: 198; สาลินี จงใจสุธรรม)

สุดเฉลิม ศัสตราพฤกษ์ (2560: 106) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คือ ปัจจัยด้านหลักสูตรและวิธีการสอน (ปัจจัยภายนอก เช่น มีวิชาที่เน้นการฝึกปฏิบัติ, มีการมอบหมายงาน และมีวิธีการสอนที่ลดการบรรยาย) ปัจจัยทัศนคติที่ดีต่อการเรียน (ปัจจัยภายใน เช่น มีความพยายามในการแสวงหาความรู้, ตัดสินใจเลือกลงทะเบียนจากผู้สอนกับรายวิชา และการเลือกเรียนไม่ได้คำนึงถึงสาระความรู้ที่จะได้รับหวังแค่ผลการเรียนที่ดี) ปัจจัยการสนับสนุนของกลุ่มเพื่อน (ปัจจัยภายนอก เช่น ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน, ขนาดของกลุ่มเรียน และความตั้งใจในการทำงานกลุ่ม) และปัจจัยบรรยากาศการเรียนรู้ (ปัจจัยภายนอก เช่น ห้องเรียนขนาดเหมาะสม และปลอดโปร่ง, ความพร้อมของห้องสมุด สื่อการเรียนรู้ เครื่องใช้สอย และมหาวิทยาลัยมีบรรยากาศของการเรียนรู้) ให้ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ปัจจัยการใฝ่เรียน (ปัจจัยภายใน เช่น การเลือกลงทะเบียนเรียนจากวิชาที่สนใจ, เรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเพื่อนที่เรียนเก่งมักจะเป็นผู้ทำงานกลุ่ม) และปัจจัยการเตรียมความพร้อม (ปัจจัยภายใน เช่น ศึกษาเนื้อหาทบทวนก่อนที่จะมีชั่วโมงบรรยายในแต่ละสัปดาห์, ปรึกษากับผู้สอนเมื่อเกิดความไม่เข้าใจในเนื้อหาทุกครั้ง และมีความพยายามค้นหาเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาด้วยตนเองมากกว่าเรียนเฉพาะในเอกสารประกอบการสอน) ซึ่งให้ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีผลต่อระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้าน

ดังนั้นจากงานวิจัยด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียน ผู้วิจัยสามารถสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียน ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ปัจจัยหลัก คือ 1) ปัจจัยด้านผู้เรียน ประกอบด้วย คุณลักษณะของผู้เรียน, ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน, การสนับสนุนจากครอบครัว และแรงจูงใจในการเรียนรู้ 2) ปัจจัยด้านผู้สอน ประกอบด้วย คุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน, บทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ 21 และกระบวนการเรียนการสอน และ 3) ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน ประกอบด้วย ด้านหลักสูตร ด้านทรัพยากร โครงการ/กิจกรรมเสริมสร้างทักษะ และด้านการบริหารจัดการ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียน

ปัจจัยที่สนับสนุน	สุรัตน์ เต็มเจริญ. (2543)	วิลาวัลย์ กองสติ (2552)	ชนวัฒน์ อรุณสุขสว่าง (2557)	กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และคณะ (2558)	จรัสศรี เพ็ชรคง (2558)	พัชสุดา กัลยาณี (2558)	ประสาท เมืองเฉลิม (2558)	กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และ จรัสศรี เพ็ชรคง (2559)	เบญจวรรณ อนุมณฑยวัช และคณะ (2559)	ปรีดี บัณฑิตการุณิก (2560)	สุดเฉลิม ศัสตราภักดิ์ (2560)	รวม	ร้อยละ
<b>1. ปัจจัยด้านผู้เรียน</b>													
1.1 คุณลักษณะของผู้เรียน	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10	11.24
1.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง กลุ่มเพื่อน	✓			✓	✓	✓		✓			✓	6	6.74
1.3 การสนับสนุนจาก ครอบครัว	✓	✓	✓			✓	✓			✓		6	6.74
1.4 แรงจูงใจในการเรียนรู้		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	8	8.99
<b>2. ปัจจัยด้านผู้สอน</b>													
2.1 คุณลักษณะของอาจารย์ ผู้สอน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	10	11.24
2.2 บทบาทของผู้สอน ในศตวรรษที่ 21		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	9	10.11
2.3 กระบวนการเรียน การสอน		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10	11.24
<b>3. ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน</b>													
3.1 ด้านหลักสูตร		✓	✓			✓	✓			✓	✓	6	6.74
3.2 ด้านทรัพยากร	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11	12.36
3.3 โครงการ/กิจกรรม เสริมสร้างทักษะ	✓		✓	✓		✓			✓	✓	✓	7	7.86
3.4 ด้านการบริหารจัดการ	✓		✓		✓		✓		✓	✓		6	6.74

## 5. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs) ตามแนวทฤษฎีของ Trilling and Fadel (2010) และตัวแปรอิสระ แบ่งออกเป็น 1.ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วยเพศ กลุ่มสาขาวิชาการเรียน ชั้นปี สถานะของการลงทะเบียน เกรดเฉลี่ยสะสม อาชีพผู้ปกครอง การพักอาศัย ในระหว่างศึกษา การเข้าร่วมกิจกรรมนิสิตในด้านใด และ 2.ปัจจัยสนับสนุน ซึ่งได้ศึกษาเอกสารจากงานวิจัยของ ธนวัฒน์ อรุณสุขสว่าง (2557) และสรุปจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้เรียบเรียงจะเห็นว่า หากจัดกลุ่มตัวแปรด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สามารถจัดกลุ่มตัวแปรได้ 3 กลุ่ม ประกอบด้วยปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน ดังแผนภาพที่ 3





แผนภาพที่ 3 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน” โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

- 1) เพื่อศึกษาระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
- 2) เพื่อเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล และ
- 3) เพื่อศึกษาปัจจัยสนับสนุนที่ส่งผลต่อระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ซึ่งเป็นการวิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) ได้แบ่งวิธีการศึกษาเป็น 2 ขั้นตอน คือการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยกำหนดวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ตัวแปรที่ศึกษา
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน ได้แบ่งวิธีการศึกษาเป็น 2 ส่วน ดังนี้

##### 1.1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

1.1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ปีการศึกษา 2561 ใน 7 คณะวิชา จำนวน 13,292 คน ดังนี้

- 1) คณะเกษตร กำแพงแสน จำนวน 1,687 คน
- 2) คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จำนวน 530 คน
- 3) คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน จำนวน 2,194 คน
- 4) คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน 6,844 คน



5) คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ จำนวน 1,230 คน

6) คณะสัตวแพทยศาสตร์ จำนวน 323 คน

7) คณะประมง จำนวน 484 คน

1.1.2 ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ปีการศึกษา 2561 ใน 7 คณะวิชา ซึ่งมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผู้วิจัยจึงใช้สูตรการหาขนาดตัวอย่างของยามาเน่ (Yamane, 1989: 10-11) ซึ่งเป็นสูตรที่ใช้ได้ง่าย สามารถนำตัวเลขที่มีมาใช้คำนวณหาขนาดตัวอย่างได้ ดังนี้

$$n = \frac{13,292}{1 + 13,292 (0.05)^2}$$

$$n = \frac{13,292}{1 + 13,292 (0.0025)}$$

$$n = \frac{13,292}{34.23}$$

$$n = 388$$

จากประชากรทั้งหมด 13,292 คน ใช้สูตรคำนวณแล้วได้จำนวนตัวอย่างจากการคำนวณ 388 คน แล้วใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ดังตารางที่ 2 ตารางที่ 2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างนิสิตระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามคณะวิชา

กลุ่มสาขา	คณะวิชา	จำนวนประชากร (N)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	คณะเกษตร กำแพงแสน	1,687	49
	คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน	2,194	64
	คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (สายวิทย์)	1,751	51
	คณะประมง	484	14
วิทยาศาสตร์สุขภาพ	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา	530	16
	คณะสัตวแพทยศาสตร์	323	9

ตารางที่ 2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างนิสิตระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามคณะวิชา (ต่อ)

กลุ่มสาขา	คณะวิชา	จำนวนประชากร (N)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n)
มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์	คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (สายศิลป์)	5,093	149
	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์	1,230	36
	รวม	13,292	388

1.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้วิจัยเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจงจาก  
ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) คือ ผู้บริหารทางการศึกษาและด้านกิจการนิสิตของวิทยาเขตและ  
คณะวิชา จำนวน 4 คน

## 2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

### 1. ตัวแปรอิสระ (independent variable)

1.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ กลุ่มสาขาวิชา การเรียน ชั้นปี สถานะของการ  
ลงทะเบียน เกรดเฉลี่ยสะสม อาชีพผู้ปกครอง การพักอาศัยในระหว่างศึกษา และการเข้าร่วมด้าน  
กิจกรรมนิสิต

1.2 ปัจจัยสนับสนุน ประกอบด้วย ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยด้าน  
สิ่งสนับสนุน

2. ตัวแปรตาม (dependent variable) คือ ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs)  
ประกอบด้วย

2.1 ทักษะ 3 Rs ประกอบด้วยทักษะด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1.1 ทักษะด้านการอ่าน (Reading : R<sub>1</sub>)

2.1.2 ทักษะด้านการเขียน ((W)Riting : R<sub>2</sub>)

2.1.3 ทักษะทางคณิตศาสตร์ ((A)Rithmetic : R<sub>3</sub>)

2.2 ทักษะ 7Cs ประกอบด้วยทักษะด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.2.1 ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical thinking  
and Problem solving : C<sub>1</sub>)

2.2.2 ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation : C<sub>2</sub>)

2.2.3 ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural understanding : C<sub>3</sub>)

2.2.4 ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership : C<sub>4</sub>)

2.2.5 ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ (Communication, Information and Medial Literacy : C<sub>5</sub>)

2.2.6 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT literacy : C<sub>6</sub>)

2.2.7 ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้และการพึ่งตนเอง (Career and learning self-reliance : C<sub>7</sub>)

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2 ชุด คือ

1. แบบสอบถามการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 8 ข้อ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ คณะวิชา กลุ่มสาขาวิชาการเรียน ชั้นปี สถานะของการลงทะเบียน เกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน อาชีพผู้ปกครอง การพักอาศัยในระหว่างศึกษา และการเข้าร่วมด้านกิจกรรมนิสิต

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs) จำแนกออกเป็น 10 ทักษะ ดังนี้คือ 1) R1 ทักษะด้านการอ่าน (Reading) 2) R2 ทักษะด้านการเขียน (Writing) 3) R3 ทักษะทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic) 4) C1 ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical thinking and Problem solving) 5) C2 ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) 6) C3 ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural understanding) 7) C4 ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) 8) C5 ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ (Communication, Information and Medial Literacy) 9) C6 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT literacy) 10) C7 ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้และการพึ่งตนเอง (Career and learning self-reliance) มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยมีความหมายของมาตราประเมินค่าดังนี้

- ระดับที่ 5 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด
- ระดับที่ 4 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงมาก
- ระดับที่ 3 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงปานกลาง
- ระดับที่ 2 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงน้อย
- ระดับที่ 1 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับลักษณะปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตรประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยมีความหมายของมาตรประเมินค่าดังนี้

- ระดับที่ 5 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด
- ระดับที่ 4 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงมาก
- ระดับที่ 3 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงปานกลาง
- ระดับที่ 2 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงน้อย
- ระดับที่ 1 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงน้อยที่สุด

ทั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของมาตรประเมินค่าดังต่อไปนี้

- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 ถึง 5.00 มีความเป็นจริงอยู่ในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 ถึง 4.49 มีความเป็นจริงอยู่ในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 ถึง 3.49 มีความเป็นจริงอยู่ในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 ถึง 2.49 มีความเป็นจริงอยู่ในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 ถึง 1.49 มีความเป็นจริงอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 คำถามแบบปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการปรับปรุงพัฒนาทักษะของนิสิตระดับปริญญาตรีให้สอดคล้องกับของทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

2. แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยกำหนดประเด็นไว้เป็นการล่วงหน้า สำหรับเก็บข้อมูลผู้บริหารด้านการศึกษาและด้านกิจการนิสิตของวิทยาเขตและคณะวิชาเป็นคำถามปลายเปิด ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 การพัฒนานิสิตให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs)

#### 4. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

##### 4.1 การสร้างและพัฒนาแบบสอบถาม

4.1.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด จากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับข้อมูลในการสร้างเครื่องมือเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

4.1.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวลเพื่อกำหนดโครงสร้างของเครื่องมือและขอบเขตของเนื้อหา

4.1.3 สร้างแบบสอบถามตามขอบเขตของเนื้อหาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและตามรายละเอียดของนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปร

4.1.4 นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อพัฒนาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence–IOC) โดยจะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้รับการพิจารณาตรวจสอบแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญมาทำการแก้ไขปรับปรุงและขอความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยการกำหนดให้ค่าดัชนีความสอดคล้องในแต่ละข้อคำถามดังนี้

คะแนน +1 ถือว่า ข้อคำถามสอดคล้องกับตัวแปรที่ต้องการวัด

คะแนน 0 ถือว่า ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามจะสอดคล้องกับตัวแปรที่ต้องการวัด

คะแนน -1 ถือว่า ข้อคำถามกับตัวแปรที่ต้องการวัดไม่สอดคล้อง

โดยดัชนีค่าความสอดคล้องในเกณฑ์การตัดสินใจด้วยคะแนนตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปในแต่ละข้อคำถามซึ่งคำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence)

R หมายถึง ผลรวมของคะแนน

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยพิจารณาเลือกประเด็นที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อคำถามในแบบสอบถามมีความสอดคล้องกับตัวแปรที่ต้องการวัด โดยผลการวิเคราะห์แบบสอบถามการวิจัย ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าระหว่าง 0.67-1.00 แสดงว่าข้อคำถามสามารถนำไปใช้วัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

4.1.5 นำแบบสอบถามที่ได้หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทดลอง (Try out) กับกลุ่มทดลองประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับพื้นที่ที่จะศึกษา (Try Out) จำนวน 30 คน

4.1.6 นำแบบสอบถามทดสอบวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามตามลักษณะของข้อกำหนด โดยหาสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient

Reliability) โดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ซึ่งมีสูตรดังนี้ (ธีรศักดิ์ อุ่่นอารมย์เลิศ, 2551: 86-88)

$$\text{สูตร } \alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

เมื่อ $\alpha$	=	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค
K	=	จำนวนข้อคำถามทั้งหมด
$S_i^2$	=	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
$S_T^2$	=	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

การทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยแยกแบบสอบถามแต่ละส่วน ดังนี้  
**แบบสอบถามปัจจัยด้านผู้เรียน ได้ค่าความเชื่อมั่น ดังนี้**

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามคุณลักษณะของผู้เรียน เท่ากับ .911

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน เท่ากับ .917

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการสนับสนุนจากครอบครัว เท่ากับ .940

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแรงจูงใจในการเรียนรู้ เท่ากับ .875

**แบบสอบถามปัจจัยด้านผู้สอน ได้ค่าความเชื่อมั่น ดังนี้**

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามคุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน เท่ากับ .951

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามบทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ 21 เท่ากับ .837

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้านกระบวนการเรียนการสอน เท่ากับ .916

**แบบสอบถามปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน ได้ค่าความเชื่อมั่น ดังนี้**

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้านหลักสูตร เท่ากับ .916

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้านทรัพยากร เท่ากับ .850

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้านการจัดโครงการ/กิจกรรมเสริมสร้างทักษะ

เท่ากับ .913

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้านการบริหารจัดการ เท่ากับ .914

**แบบสอบถามด้านความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้ค่าความ  
 เชื่อมั่น ดังนี้**

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้านทักษะการอ่าน เท่ากับ .861

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้านทักษะการเขียน เท่ากับ .860

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้านทักษะทางคณิตศาสตร์ เท่ากับ .924

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา เท่ากับ .925

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เท่ากับ .904

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ เท่ากับ .946

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ เท่ากับ .938

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ เท่ากับ .877

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เท่ากับ .925

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง เท่ากับ .876

#### 4.2 การสร้างแบบสัมภาษณ์

4.2.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด จากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์

4.2.2 ประมวลข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเพื่อกำหนดประเด็นการสัมภาษณ์ โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาควบคุมวิทยานิพนธ์

4.2.3 นำแบบสัมภาษณ์ไปใช้จริง

### 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

5.1.1 ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ในการขอความอนุเคราะห์การเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ โดยให้นิสิตตอบแบบสอบถาม

5.1.2 ผู้วิจัยส่งหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ถึงมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เก็บข้อมูลตามแบบสำรวจการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยผู้วิจัยขอความร่วมมือจากนิสิตระดับปริญญาตรีของคณะต่าง ๆ ในกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเพื่อให้เก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วน

5.1.3 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง มาตรวจความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

5.1.4 นำแบบสอบถามที่ได้มาจัดระเบียบข้อมูล ลงรหัส ทำการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน 388 ชุด

5.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

5.2.1 ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ในการขอความอนุเคราะห์การเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

5.2.2 ผู้วิจัยส่งหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ถึงมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เก็บข้อมูลตามแบบสัมภาษณ์การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ผู้วิจัยได้เลือกผู้สัมภาษณ์แบบเจาะจงกับผู้บริหารด้านการศึกษาและด้านกิจการนิสิตของวิทยาเขตและคณะวิชาในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยขอความร่วมมือจากผู้บริหารด้านการศึกษาและด้านกิจการนิสิต จำนวน 4 ท่าน รายละเอียดดังนี้

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธารินทร์ ก้านเหลือง ผู้ช่วยอธิการบดี ฝ่ายกิจการนิสิต กีฬา และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม วิทยาเขตกำแพงแสน  
สังกัด คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศุภชัย อำคา รองคณบดีฝ่ายสารสนเทศและพัฒนานิสิต  
สังกัด คณะเกษตร กำแพงแสน
- 3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภุษณะ จันทโรชิตี รองคณบดีฝ่ายกิจการนิสิต  
สังกัด คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน
- 4) นายสมเกียรติ ไทยปรีชา ผู้อำนวยการกองบริหารวิชาการและนิสิต  
สังกัด สำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน

5.2.3 ผู้วิจัยประสานงานขอนัดเวลา และสถานที่สัมภาษณ์ และเดินทางไปสัมภาษณ์ด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 13-25 กุมภาพันธ์ 2562 ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการสัมภาษณ์ ดังนี้

- 1) ขั้นตอนเตรียมตัวก่อนสัมภาษณ์
  - เตรียมแบบสัมภาษณ์ที่ได้สร้างขึ้นให้พร้อม
  - เตรียมอุปกรณ์ หรือเครื่องมือในการบันทึกการสัมภาษณ์ ได้แก่ เครื่องบันทึกเสียง
  - ผู้วิจัยซักซ้อมการสัมภาษณ์ รวมทั้งวิธีการบันทึกข้อมูล
- 2) ขั้นตอนการสัมภาษณ์
  - ผู้วิจัยแนะนำตนเองและบอกจุดมุ่งหมายของการสัมภาษณ์
  - ผู้วิจัยสัมภาษณ์โดยตามประเด็นในแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา



- 3) ชั้นบันทึกผลการสัมภาษณ์
  - ผู้วิจัยบันทึกผลการสัมภาษณ์ทันทีหลังจากสัมภาษณ์
  - บันทึกผลการสัมภาษณ์ตามข้อมูลที่ได้จากผู้ให้สัมภาษณ์
- 4) ชั้นปิดการสัมภาษณ์ เมื่อผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์เรียบร้อยแล้ว กล่าวขอบคุณพร้อมทั้งกล่าวอำลา

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

### 6.1 การวิเคราะห์แบบสอบถาม

6.1.1 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

6.1.2 การวิเคราะห์ระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

6.1.3 การเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน หากพบความแตกต่าง จะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการ scheffe test จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล โดยใช้การทดสอบค่าที (Independent Samples t-test) และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

6.1.4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยใช้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) และการวิเคราะห์สมการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเดียว (Enter Regression Analysis)

### 6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ตามประเด็นการสัมภาษณ์ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และนำเสนอในรูปแบบการบรรยายเป็นความเรียง

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน” เพื่อเป็นแนวทางการผลิตบัณฑิตที่มีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ของสังคมโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ 1) เพื่อศึกษาระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน 2) เพื่อเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล และ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยสนับสนุนที่ส่งผลต่อระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามจากนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ปีการศึกษา 2561 จำนวน 388 คน และได้คืนกลับมาครบถ้วนร้อยละ 100 และการสัมภาษณ์แบบเจาะจงผู้ให้ข้อมูลหลัก คือผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาด้านกิจการนิสิตของวิทยาเขตและคณะวิชา จำนวน 4 คน เพื่อเป็นการตอบวัตถุประสงค์ขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยสนับสนุนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ตอนที่ 6 ผลการศึกษาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ตอนที่ 7 การศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

### ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ปีการศึกษา 2561 จำนวน 388 คน โดยจำแนกตามเพศ กลุ่มสาขาวิชาการเรียน ระดับชั้นปี สถานะของการลงทะเบียน เกรดเฉลี่ยสะสม อาชีพผู้ปกครอง การพักอาศัยในระหว่างศึกษา และการเข้าร่วมด้านกิจกรรมนิสิต ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ซึ่งเสนอผลการวิเคราะห์รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคลของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

(n = 388)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	124	31.96
หญิง	264	68.04
รวม	388	100.00
2. กลุ่มสาขาวิชาการเรียน		
กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	178	45.88
กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	25	6.44
กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	185	47.68
รวม	388	100.00
3. ระดับชั้นปี		
ชั้นปีที่ 1	26	6.70
ชั้นปีที่ 2	64	16.50
ชั้นปีที่ 3	100	25.77
ชั้นปีที่ 4-6	198	51.03
รวม	388	100.00

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคลของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	ความถี่	ร้อยละ
4. สถานะของการลงทะเบียน		
ภาคปกติ	270	69.59
ภาคพิเศษ	118	30.41
รวม	388	100.00
5. คะแนนเฉลี่ยสะสม		
ต่ำกว่า 2.51	94	24.23
2.51 - 3.00	125	32.21
3.01 - 3.50	119	30.67
มากกว่า 3.50	50	12.89
รวม	388	100.00
6. อาชีพผู้ปกครอง		
ข้าราชการ/พนักงานหน่วยงานราชการ	77	19.84
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	22	5.67
ธุรกิจส่วนตัว	133	34.28
เกษตรกร	65	16.75
อาชีพอิสระ	50	12.89
พนักงานบริษัทเอกชน	41	10.57
รวม	388	100.00
7. การพักอาศัยในระหว่างศึกษา		
บ้านของบิดามารดาและญาติ	34	8.76
หอพักภายในมหาวิทยาลัย	162	41.75
หอพักภายนอกมหาวิทยาลัย	192	49.49
รวม	388	100.00
8. การเข้าร่วมด้านกิจกรรมนิสิต		
ด้านบำเพ็ญประโยชน์	175	45.10
ด้านศิลปวัฒนธรรม	25	6.44
ด้านวิชาการ	66	17.01
ด้านกีฬา	49	12.63
ด้านสิ่งแวดล้อม	37	9.54
ไม่เข้าร่วมกิจกรรม	36	9.28
รวม	388	100.00

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ดังนี้

1. เพศ พบว่า นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 264 คน คิดเป็นร้อยละ 68.04 และเพศชาย จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 31.96

2. กลุ่มสาขาวิชาการเรียน พบว่า นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ส่วนใหญ่เป็นนิสิตอยู่ในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 47.68 รองลงมาคือ นิสิตที่อยู่ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 178 คน คิดเป็นร้อยละ 45.88 และนิสิตกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.44

3. ระดับชั้นปีศึกษา พบว่า นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ส่วนใหญ่เป็นนิสิตที่กำลังศึกษาชั้นปีที่ 4-6 จำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 51.03 รองลงมาคือ นิสิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 25.77 นิสิตชั้นปีที่ 2 จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 16.50 และนิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.70

4. สถานะของการลงทะเบียน พบว่า นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ส่วนใหญ่นิสิตลงทะเบียนเรียนภาคปกติ จำนวน 270 คน คิดเป็นร้อยละ 69.59 และรองลงมาคือ นิสิตลงทะเบียนเรียนภาคพิเศษ จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 30.41

5. คะแนนเฉลี่ยสะสม พบว่า นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ส่วนใหญ่นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.51-3.00 จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 32.21 รองลงมาคะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 3.01-3.50 จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 30.67 คะแนนเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 2.51 จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 24.23 และคะแนนเฉลี่ยสะสมมากกว่า 3.50 จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 12.89

6. อาชีพผู้ปกครอง พบว่า ผู้ปกครองของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว จำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 34.28 รองลงมาคือ อาชีพข้าราชการหรือพนักงานหน่วยงานราชการ จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 19.84 การทำเกษตรกรรมหรือเกษตรกร จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 16.75 อาชีพอิสระ จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 12.89 พนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 10.57 และพนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 5.67

7. การพักอาศัยในระหว่างศึกษา พบว่า ระหว่างศึกษานิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ส่วนใหญ่พักอาศัยหอพักภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 49.49 รองลงมาคือ พักอาศัยหอพักภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 41.75 และบ้านของบิดามารดาและญาติ จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 8.76

8. การเข้าร่วมด้านกิจกรรมนิสิต พบว่า นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ส่วนใหญ่นิสิตสนใจเข้าร่วมด้านกิจกรรมด้านด้านบำเพ็ญประโยชน์ จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 45.10 รองลงมาคือกิจกรรมด้านวิชาการ จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 17.01 กิจกรรมด้านกีฬา จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 12.63 กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.54 ยังมีนิสิตที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.28 และกิจกรรมด้านศิลปวัฒนธรรม จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.44

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

การวิเคราะห์ระดับปัจจัยสนับสนุนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน ใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.88, S.D.= .479) ซึ่งเสนอผลการวิเคราะห์รายละเอียดดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ภาพรวมระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

(n=388)

ภาพรวมปัจจัยที่ส่งผลต่อ ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs)	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
1. ปัจจัยด้านผู้เรียน	4.04	.469	มาก	1
2. ปัจจัยด้านผู้สอน	3.87	.567	มาก	2
3. ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน	3.74	.603	มาก	3
รวมเฉลี่ย	3.88	.479	มาก	-

จากตารางที่ 4 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกรายด้านตามปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.88, S.D.= .479) เมื่อพิจารณาปัจจัยเป็นรายด้านพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านผู้เรียน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.04, S.D.=.469) รองลงมา คือ ปัจจัยด้านผู้สอน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.84, S.D.= .567) และปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}$ =3.74, S.D.= .603)

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านผู้เรียนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียน  
ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต  
กำแพงแสน

(n=388)

ปัจจัยด้านผู้เรียน ที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
<b>1. คุณลักษณะของผู้เรียน</b>	<b>3.79</b>	<b>.578</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>
1.1 นิสิตตระหนักและให้ความสำคัญถึงการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองไปสู่การมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างดี	3.80	.699	มาก	3
1.2 นิสิตมีความตั้งใจกระตือรือร้นและเอาใจใส่ต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมอ	3.84	.686	มาก	1
1.3 นิสิตสนใจแสวงหาความรู้จากนอห้องเรียนโดยเน้นการสืบค้นข้อมูลและฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองอย่างสม่ำเสมอ	3.70	.782	มาก	4
1.4 นิสิตมีความรับผิดชอบและสามารถจัดสรรเวลาในการเรียนเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองอย่างสม่ำเสมอ	3.81	.763	มาก	2
<b>2. ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน</b>	<b>4.05</b>	<b>.632</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>
2.1 นิสิตได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อนด้วยความเต็มใจสามารถพึ่งพาซึ่งกันและกันได้เป็นอย่างดี	4.09	.748	มาก	2
2.2 นิสิตสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในด้านการเรียน รวมถึงการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยร่วมกับเพื่อนได้เป็นอย่างดี	3.95	.774	มาก	4
2.3 นิสิตได้รับการยอมรับและกำลังใจจากเพื่อนอย่างสม่ำเสมอ	4.02	.777	มาก	3
2.4 นิสิตใส่ใจในความรู้สึกของเพื่อนและการห่วงใยใกล้ชิดสนิทสนมซึ่งกันและกันด้วยความเต็มใจ	4.13	.691	มาก	1
<b>3. การสนับสนุนจากครอบครัว</b>	<b>4.21</b>	<b>.642</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>
3.1 ผู้ปกครอง/ครอบครัวมีส่วนร่วมในการสนับสนุนจัดหาวัสดุอุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นให้กับนิสิตตามกำลังทรัพย์ของครอบครัวอย่างสม่ำเสมอ	4.31	.721	มาก	1
3.2 ผู้ปกครอง/ครอบครัวให้ความสำคัญส่งเสริมให้ดำเนินชีวิตให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อหาเหตุและผลร่วมกัน	4.25	.734	มาก	2
3.3 ผู้ปกครอง/ครอบครัวปลูกฝังค่านิยมในการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาตนเองโดยการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ	4.13	.765	มาก	4

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านผู้เรียนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียน  
ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต  
กำแพงแสน (ต่อ)

(n=388)

ปัจจัยด้านผู้เรียน ที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
3.4 ผู้ปกครอง/ครอบครัวดูแลเอาใจใส่การใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนรู้	4.14	.823	มาก	3
<b>4. แรงจูงใจในการเรียนรู้</b>	<b>4.09</b>	<b>.618</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>
4.1 นิสิตคาดหวังในการเป็นพลเมืองที่พร้อมจะพัฒนาประเทศ ต่อไป	4.02	.722	มาก	3
4.2 นิสิตมั่นใจว่าการเรียนรู้และพัฒนาทักษะความรู้ และ คุณลักษณะจากการเรียนรู้ในห้องเรียน นอกห้องเรียน โดย เน้นการฝึกปฏิบัติมากขึ้นจะสามารถพัฒนาศักยภาพให้นิสิต ดำรงชีวิตในปัจจุบันได้	4.10	.754	มาก	2
4.3 นิสิตมีความมั่นใจเมื่อจบการศึกษาจะสามารถเป็นพลเมืองใน ปัจจุบันได้เป็นอย่างดี	4.16	.692	มาก	1
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.04</b>	<b>.469</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ 5 พบว่า ปัจจัยสนับสนุนด้านผู้เรียนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตาม องค์ประกอบสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้เรียน ประกอบด้วย คุณลักษณะของผู้เรียน ความสัมพันธ์ระหว่าง กลุ่มเพื่อน การสนับสนุนจากครอบครัว และแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.04$ , S.D.= .469) เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบพบว่า ปัจจัยด้านผู้เรียนที่ส่งผลต่อทักษะ ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด คือ การสนับสนุนจากครอบครัวอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.21$ , S.D.= .642) รองลงมา คือ แรงจูงใจในการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.09$ , S.D.= .618) และปัจจัย ด้านผู้เรียนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ คุณลักษณะของผู้เรียนอยู่ใน ระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=3.79$ , S.D.= .578) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ รายละเอียดดังนี้

1. คุณลักษณะของผู้เรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.79$ , S.D.= .578) เมื่อพิจารณา เป็นรายข้อพบว่า คุณลักษณะของผู้เรียนที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด คือ ขอนิสิตมี ความตั้งใจกระตือรือร้นและเอาใจใส่ต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมออยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.84$ , S.D.=.686) รองลงมา คือ ขอนิสิตมีความรับผิดชอบและสามารถจัดสรรเวลาในการเรียนเพื่อพัฒนา



ทักษะของตนเองอย่างสม่ำเสมออยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.81$ , S.D.= .763) และข้อที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ ข้อนิสิตสนใจแสวงหาความรู้จากนอกห้องเรียนโดยเน้นการสืบค้นข้อมูลและฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองอย่างสม่ำเสมออยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=3.70$ , S.D.= .782)

2. ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.05$ , S.D.= .632) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อนที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด คือ ข้อนิสิตใส่ใจในความรู้สึกของเพื่อนและการห่วงใยใกล้ชิดสนิทสนมซึ่งกันและกันด้วยความเต็มใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.13$ , S.D.= .691) รองลงมา คือ ข้อนิสิตได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อนด้วยความเต็มใจสามารถพึ่งพาซึ่งกันและกันได้เป็นอย่างดีอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.09$ , S.D.=.748) และข้อที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ ข้อนิสิตสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในด้านการเรียน รวมถึงการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยร่วมกับเพื่อนได้เป็นอย่างดีอยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=3.95$ , S.D.=.774)

3. การสนับสนุนจากครอบครัว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.21$ , S.D.= .642) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า การสนับสนุนจากครอบครัวที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด คือ ข้อผู้ปกครองหรือครอบครัวมีส่วนร่วมในการสนับสนุนจัดหาวัสดุอุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นให้กับนิสิตตามกำลังทรัพย์ของครอบครัวอย่างสม่ำเสมออยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.31$ , S.D.= .721) รองลงมา คือ ข้อผู้ปกครองหรือครอบครัวให้ความสำคัญส่งเสริมให้ดำเนินชีวิตให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อหาเหตุและผลร่วมกันอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.25$ , S.D.=.734) และข้อที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ ข้อผู้ปกครองหรือครอบครัวปลูกฝังค่านิยมในการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาตนเองโดยการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันอย่างสม่ำเสมออยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=4.13$ , S.D.=.765)

4. แรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.09$ , S.D.= .618) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า แรงจูงใจในการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด คือ ข้อนิสิตมีความมั่นใจเมื่อจบการศึกษาจะสามารถเป็นพลเมืองในปัจจุบันได้เป็นอย่างดีอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.16$ , S.D.= .692) รองลงมา คือ ข้อนิสิตมั่นใจว่าการเรียนรู้และพัฒนาทักษะความรู้ และคุณลักษณะจากการเรียนรู้ในห้องเรียน นอกห้องเรียน โดยเน้นการฝึกปฏิบัติมากขึ้นจะสามารถพัฒนาศักยภาพให้นิสิตดำรงชีวิตในปัจจุบันได้อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.10$ , S.D.=.754) และข้อที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ ข้อนิสิตคาดหวังในการเป็นพลเมืองที่พร้อมจะพัฒนาประเทศต่อไปอยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=4.02$ , S.D.=.722)

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านผู้สอนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียน  
ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต  
กำแพงแสน

(n=388)

ปัจจัยด้านผู้สอน ที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
<b>1. คุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน</b>	<b>4.01</b>	<b>.638</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>
1.1 อาจารย์ปฏิบัติตนต่อนิสิตทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนเพื่อให้เกิด ความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน สามารถให้คำปรึกษา/คำแนะนำได้อย่าง ชัดเจนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันและเป็นกันเองกับนิสิตอย่าง เหมาะสม	4.05	.742	มาก	1
1.2 อาจารย์ตระหนักและให้ความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21	4.03	.760	มาก	2
1.3 อาจารย์สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และมี รูปแบบนำเสนอด้วยวิธีที่เหมาะสมสำหรับนิสิตที่มีความแตกต่างกัน	4.02	.715	มาก	3
1.4 อาจารย์ประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนา ผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพ	3.94	.729	มาก	4
<b>2. บทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ 21</b>	<b>3.84</b>	<b>.623</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>
2.1 อาจารย์เปิดโอกาสและสนับสนุนให้นิสิตได้พัฒนาตนเองได้เต็มตาม ศักยภาพของตนเอง	3.94	.727	มาก	1
2.2 อาจารย์เปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอน ด้วยวิธีเรียนมากกว่าสอน เนื้อหา "สอนน้อย เรียนมาก" (Teach Less Learn More) เน้นการ จัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือทำเพื่อให้เกิดการ เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	3.77	.786	มาก	3
2.3 อาจารย์ทำหน้าที่เป็นโค้ชที่ชี้แนะกระบวนการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21	3.82	.749	มาก	2
<b>3. กระบวนการเรียนการสอน</b>	<b>3.75</b>	<b>.669</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>
3.1 อาจารย์ทดสอบพื้นฐานความรู้ทางทักษะของผู้เรียนก่อนการเริ่มต้น ในการเรียนแต่ละรายวิชา	3.65	.855	มาก	4
3.2 อาจารย์ออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้เหมาะสมกับบุคคลที่มีความต่าง เพื่อพัฒนานิสิตให้ตรงตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	3.72	.817	มาก	3
3.3 อาจารย์มีแนวทางการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับการพัฒนา ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เช่น การเรียนรู้ผ่านโครงการ การสืบค้น ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือในระบบสารสนเทศ การเรียนรู้ ด้วยตนเองและการแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้และทักษะที่ จำเป็นแห่งศตวรรษที่ 21	3.81	.775	มาก	1

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านผู้สอนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (ต่อ)

(n=388)

ปัจจัยด้านผู้สอน ที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
3.4 อาจารย์ผู้สอนออกแบบระบบการวัดผลและประเมินผลที่มีมาตรฐาน โดยเน้นการวัดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ที่สอดคล้องกับแนวคิดและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21	3.81	.729	มาก	2
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.87</b>	<b>.567</b>	มาก	-

จากตารางที่ 6 พบว่า ปัจจัยสนับสนุนด้านผู้สอนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามองค์ประกอบผู้สอน ประกอบด้วย คุณลักษณะของผู้สอน บทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ 21 และกระบวนการเรียนการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.87$ , S.D.= .567) เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบพบว่า ปัจจัยด้านผู้สอนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด คือ คุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอนอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.01$ , S.D.= .638) รองลงมา คือ บทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.84$ , S.D.= .623) และปัจจัยด้านผู้สอนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ กระบวนการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=3.75$ , S.D.= .669) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ รายละเอียดดังนี้

1. คุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.01$ , S.D.= .638) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า คุณลักษณะของผู้สอนที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนมากที่สุด คือ ข้ออาจารย์ปฏิบัติตนต่อนิสิตทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน สามารถให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำได้อย่างชัดเจนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันและเป็นกันเองกับนิสิตอย่างเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.05$ , S.D.=.742) รองลงมา คือ ข้ออาจารย์ตระหนักและให้ความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.03$ , S.D.= .760) และข้อที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ ข้ออาจารย์ประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=3.94$ , S.D.= .729)

2. บทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ 21 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.84$ , S.D.= .623) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21

ของผู้เรียนมากที่สุด คือ ข้ออาจารย์เปิดโอกาสและสนับสนุนให้นิสิตได้พัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพของตนเองอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.94, S.D.=.727) รองลงมา คือ ข้ออาจารย์ทำหน้าที่เป็นโค้ชที่ชี้แนะกระบวนการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.82, S.D.=.749) และข้อที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ ข้ออาจารย์เปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอนด้วยวิธีเรียนมากกว่าสอนเนื้อหา "สอนน้อย เรียนมาก" (Teach Less Learn More) เน้นการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือทำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงอยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}$ =3.77, S.D.=.786)

3. กระบวนการเรียนการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.75, S.D.=.669) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า กระบวนการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนมากที่สุด คือ ข้ออาจารย์ผู้สอนออกแบบระบบการวัดผลและประเมินผลที่มีมาตรฐาน โดยเน้นการวัดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่สอดคล้องกับแนวคิดและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.81, S.D.=.729) รองลงมา คือ ข้ออาจารย์มีแนวทางการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เช่นการเรียนรู้ผ่านโครงการ การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือในระบบสารสนเทศ การเรียนรู้ด้วยตนเองและการแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นแห่งศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.81, S.D.=.775) และข้อที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ ข้ออาจารย์ทดสอบพื้นฐานความรู้ทางทักษะของผู้เรียนก่อนการเริ่มต้นในการเรียนแต่ละรายวิชาอยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}$ =3.65, S.D.=.855)

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

(n=388)

ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน ที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
<b>1. ด้านหลักสูตร</b>	<b>3.78</b>	<b>.669</b>	มาก	-
1.1 หลักสูตรมุ่งเน้นการเรียนแบบเชิงรุกโดยให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติมากกว่าการฟังบรรยาย	3.74	.846	มาก	3
1.2 รายวิชาเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ และพัฒนาความรู้ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งมีการฝึกและปฏิบัติในสภาพจริงของการทำงาน เชื่อมโยง ประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้เข้ากับสังคม	3.81	.760	มาก	1

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (ต่อ)

(n=388)

ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน ที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
1.3 นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาหรือเลือกทำโครงการหรือชิ้นงานตามความสนใจในขอบเขตเนื้อหาของวิชานั้น ๆ ตั้งแต่การวางแผนจัดระบบระเบียบ ลงมือปฏิบัติ และประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง	3.79	.813	มาก	2
<b>2. ด้านทรัพยากร</b>	<b>3.70</b>	<b>.692</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>
2.1 มหาวิทยาลัยจัดสรรแหล่งเรียนรู้ สื่อตำราเรียน นวัตกรรม และสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายมีความทันสมัยและมีคุณภาพในการใช้งานที่เหมาะสม เพียงพอกับจำนวนอาจารย์และนิสิต	3.68	.763	มาก	3
2.2 มหาวิทยาลัยมีระบบเครือข่ายเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการศึกษาที่ทันสมัย ครอบคลุมทุกพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยที่สนองตอบความต้องการของนิสิตอย่างมีประสิทธิภาพสามารถเข้าถึงได้ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่	3.73	.818	มาก	1
2.3 มหาวิทยาลัยมีการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานที่เชื่อมโยงและเข้าถึงได้โดยสามารถเสริมสร้างต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	3.71	.787	มาก	2
<b>3. โครงการ/กิจกรรมเสริมสร้างทักษะ</b>	<b>3.72</b>	<b>.705</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>
3.1 มหาวิทยาลัยมีจัดโครงการอบรมให้ความรู้ความเข้าใจถึงทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้นิสิตได้เข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญ	3.72	.795	มาก	3
3.2 มหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมหรือมีกระบวนการที่ส่งเสริมให้นิสิตได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะกับนิสิตอย่างสม่ำเสมอ	3.73	.787	มาก	2
3.3 มหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะพัฒนานิสิตในรูปแบบที่หลากหลายสอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21	3.74	.798	มาก	1
3.4 มหาวิทยาลัยมีระบบการดูแลผู้เรียนและเสริมศักยภาพให้ผู้เรียนเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างสม่ำเสมอ	3.70	.822	มาก	4

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (ต่อ)

(n=388)

ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน ที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
<b>4. การบริหารจัดการ</b>	<b>3.74</b>	<b>.726</b>	มาก	-
4.1 มหาวิทยาลัยมีนโยบายสนับสนุน ส่งเสริม กระตุ้นให้สังเกตเห็น ความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21	3.67	.834	มาก	3
4.2 มหาวิทยาลัยกำหนดค่านิยมและวัฒนธรรมขององค์กรอย่างชัดเจนที่ แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้เรียน สามารถปรับเปลี่ยนไปสู่ วัฒนธรรมองค์กรที่เน้นวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพลวัตแห่ง ศตวรรษที่ 21 ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	3.76	.827	มาก	2
4.3 มหาวิทยาลัยมีกระบวนการมุ่งเน้นพัฒนาให้เป็นองค์กรแห่งการ เรียนรู้ โดยอาจารย์และนิสิตได้มีรูปแบบทางความคิด มีการเรียนรู้ที่ เป็นทีมและมีความรับผิดชอบที่เป็นระบบรวมถึงมีการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกัน	3.78	.777	มาก	1
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.74</b>	<b>.603</b>	มาก	-

จากตารางที่ 7 พบว่า ปัจจัยสนับสนุนด้านสิ่งสนับสนุนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามองค์ประกอบสภาวะแวดล้อม ประกอบด้วย หลักสูตร ด้านทรัพยากร โครงการ/กิจกรรม เสริมสร้างทักษะ และด้านการบริหารจัดการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.74$ , S.D.= .603) เมื่อพิจารณาเป็นรายองค์ประกอบพบว่า ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด คือ ด้านหลักสูตรอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.78$ , S.D.= .669) รองลงมา คือ การบริหารจัดการ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.74$ , S.D.= .726) และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ ด้านทรัพยากรอยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=3.70$ , S.D.= .692) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ รายละเอียดดังนี้

1. ด้านหลักสูตร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.78$ , S.D.= .669) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านหลักสูตรที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนมากที่สุด คือ ข้อรายวิชา เน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ และพัฒนาความรู้ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งมีการฝึกและปฏิบัติในสภาพจริง ของการทำงานเชื่อมโยง ประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้เข้ากับสังคมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.81$ , S.D.=.760)

รองลงมา คือ ข้อเสนอที่สามารถเลือกเรียนรายวิชาหรือเลือกทำโครงการหรือชิ้นงานตามความสนใจในขอบเขตเนื้อหาของวิชานั้น ๆ ตั้งแต่การวางแผนจัดระบบระเบียบ ลงมือปฏิบัติ และประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.79$ , S.D.= .813) และข้อที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ ข้อหลักสูตรมุ่งเน้นการเรียนแบบเชิงรุกโดยให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติมากกว่าการฟังบรรยายอยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=3.81$ , S.D.= .760)

2. ด้านทรัพยากร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.70$ , S.D.= .692) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทรัพยากรที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนมากที่สุด คือ ห้องมหาวิทยาลัยมีระบบเครือข่ายเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการศึกษาที่ทันสมัย ครอบคลุมทุกพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยที่สนองตอบความต้องการของนิสิตอย่างมีประสิทธิภาพสามารถเข้าถึงได้ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.73$ , S.D.=.818) รองลงมา คือ ห้องมหาวิทยาลัยมีการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานที่เชื่อมโยงและเข้าถึงได้โดยสามารถเสริมสร้างต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.71$ , S.D.= .787) และข้อที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ ห้องมหาวิทยาลัยจัดสรรแหล่งเรียนรู้ สื่อตำราเรียน นวัตกรรม และสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายมีความทันสมัยและมีคุณภาพในการใช้งานที่เหมาะสมเพียงพอกับจำนวนอาจารย์และนิสิตอยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=3.68$ , S.D.= .763)

3. ด้านโครงการหรือกิจกรรมเสริมสร้างทักษะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.72$ , S.D.= .705) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านโครงการหรือกิจกรรมเสริมสร้างทักษะที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนมากที่สุด คือ ห้องมหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะพัฒนา นิสิตในรูปแบบที่หลากหลายสอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.74$ , S.D.=.798) รองลงมา คือ ห้องมหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมหรือมีกระบวนการที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะกับนิสิตอย่างสม่ำเสมอ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.73$ , S.D.= .787) และข้อที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ ห้องมหาวิทยาลัยมีระบบการดูแลผู้เรียนและเสริมศักยภาพให้ผู้เรียนเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างสม่ำเสมออยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=3.70$ , S.D.= .822)

4. ด้านการบริหารจัดการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.74$ , S.D.= .726) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านการบริหารจัดการที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนมากที่สุด คือ ห้องมหาวิทยาลัยมีกระบวนการมุ่งเน้นพัฒนาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยอาจารย์และนิสิตได้มีรูปแบบทางความคิด มีการเรียนรู้ที่เป็นทีมและมีความรับผิดชอบที่เป็นระบบรวมถึงมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.78$ , S.D.=.777) รองลงมา คือ ห้องวิทยาลัยกำหนดค่านิยม และวัฒนธรรมขององค์กรอย่างชัดเจนที่แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้เรียนสามารถปรับ เปลี่ยนไปสู่

วัฒนธรรมองค์กรที่เน้นวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพลวัตแห่งศตวรรษที่ 21 ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.76$ , S.D.= .827) และข้อที่ส่งผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ ข้อมหาวิทยาลัยมีนโยบายสนับสนุน ส่งเสริม กระตุ้นให้นิสิตเห็นความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=3.67$ , S.D.= .834)

### ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

การวิเคราะห์ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.89$ , S.D.= .446) ดังตารางที่ 8-18

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ภาพรวมระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs) นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

(n=388)

ภาพรวมทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs)	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
1. ทักษะการอ่าน	3.93	.554	มาก	6
2. ทักษะการเขียน	3.72	.652	มาก	9
3. ทักษะทางคณิตศาสตร์	3.40	.901	ปานกลาง	10
4. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา	3.82	.627	มาก	7
5. ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	3.80	.619	มาก	8
6. ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์	4.23	.590	มาก	1
7. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ	4.12	.537	มาก	2
8. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ	3.96	.580	มาก	4
9. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	3.95	.546	มาก	5
10. ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง	3.97	.602	มาก	3
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.89</b>	<b>.446</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>



จากตารางที่ 8 พบว่า ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.89, S.D.= .446) เมื่อพิจารณาทักษะเป็นรายด้าน พบว่า ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากที่สุด คือ ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.23, S.D.=.590) รองลงมา คือ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.12, S.D.= .537) และทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 น้อยที่สุด คือ ทักษะทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}$ =3.40, S.D.= .901)

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านทักษะการอ่าน

(n=388)

ทักษะการอ่าน	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
1. นิสิตสามารถอ่านเนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามอักขระ	4.14	.659	มาก	1
2. นิสิตสามารถอ่านจับใจความเนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ ได้ตรงประเด็น	3.94	.644	มาก	2
3. นิสิตสามารถแปลความหมายของเนื้อหาได้อย่างเข้าใจและถูกต้อง	3.88	.682	มาก	3
4. นิสิตสามารถถ่ายทอดสื่อสารข้อความเนื้อหาได้ตรงประเด็น	3.76	.703	มาก	4
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.93</b>	<b>.554</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ 9 พบว่า ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการอ่าน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.93, S.D.= .554) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่นิสิตมีระดับทักษะการอ่านมากที่สุด คือ นิสิตสามารถอ่านเนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามอักขระ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.14, S.D.= .659) รองลงมา คือ นิสิตสามารถอ่านจับใจความเนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ ได้ตรงประเด็น อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับที่ 2 ( $\bar{X}$ =3.94, S.D.= .644) นิสิตสามารถแปลความหมายของเนื้อหาได้อย่างเข้าใจและถูกต้อง อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับที่ 3 และข้อที่นิสิตมีระดับทักษะการอ่านน้อยที่สุด คือ นิสิตสามารถถ่ายทอดสื่อสารข้อความเนื้อหาได้ตรงประเด็น อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}$ =3.76, S.D.= .703)

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านทักษะการเขียน

(n=388)

ทักษะการเขียน	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
1. นิสิตสามารถเขียนสะกดคำได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์	3.78	.749	มาก	2
2. นิสิตสามารถเขียนบทความหรือแสดงความคิดเห็นได้ตรงประเด็น	3.79	.710	มาก	1
3. นิสิตสามารถเขียนถ้อยคำสำนวนภาษาสละสลวยได้ประโยชน์ตรงประเด็น	3.59	.829	มาก	3
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.72</b>	<b>.652</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ 10 พบว่า ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเขียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.72, S.D.= .652) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่นิสิตมีระดับทักษะการเขียนมากที่สุด คือ นิสิตสามารถเขียนบทความหรือแสดงความคิดเห็นได้ตรงประเด็น อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.79, S.D.= .710) รองลงมา คือ นิสิตสามารถเขียนสะกดคำได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับที่ 2 ( $\bar{X}$ =3.78, S.D.= .749) และข้อที่นิสิตมีระดับทักษะการเขียนน้อยที่สุด คือ นิสิตสามารถเขียนถ้อยคำสำนวนภาษาสละสลวยได้ประโยชน์ตรงประเด็น อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}$ =3.59, S.D.= .829)

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านทักษะทางคณิตศาสตร์

(n=388)

ทักษะทางคณิตศาสตร์	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
1. นิสิตมีทักษะการคำนวณได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง	3.51	.911	มาก	1
2. นิสิตสามารถแปรค่าตัวเลขในการหาค่าตัวแปรต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่วและถูกต้อง	3.35	.955	ปานกลาง	2
3. นิสิตสามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวันอย่างสอดคล้องและเหมาะสม	3.34	1.008	ปานกลาง	3
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.40</b>	<b>.901</b>	<b>ปานกลาง</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ 11 พบว่า ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=3.40$ , S.D.= .901) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่นิสิตมีระดับทักษะทางคณิตศาสตร์มากที่สุด คือ นิสิตมีทักษะการคำนวณได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.51$ , S.D.= .911) รองลงมา คือ นิสิตสามารถแปรค่าตัวเลขในการหาค่าตัวแปรต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่วและถูกต้อง อยู่ในระดับปานกลาง เป็นลำดับที่ 2 ( $\bar{X}=3.35$ , S.D.= .955) และข้อที่นิสิตมีระดับทักษะทางคณิตศาสตร์น้อยที่สุด คือ นิสิตสามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวันอย่างสอดคล้องและเหมาะสม อยู่ในระดับปานกลาง เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=3.34$ , S.D.= 1.008)

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา

(n=388)

ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
1. นิสิตคิดเชิงวิเคราะห์ปัญหาถึงสาเหตุคิดแยกแยะประเด็นปัญหาในแง่มุมต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ	3.76	.717	มาก	3
2. นิสิตมีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบตามลำดับขั้นตอนจนเกิดผลไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ	3.81	.733	มาก	2
3. นิสิตใช้เหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เหมาะสม	3.88	.704	มาก	1
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.82</b>	<b>.627</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ 12 พบว่า ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.82$ , S.D.= .627) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่นิสิตมีระดับทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหามากที่สุด คือ นิสิตใช้เหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.88$ , S.D.= .704) รองลงมา คือ นิสิตมีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบตามลำดับขั้นตอนจนเกิดผลไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับที่ 2 ( $\bar{X}=3.81$ , S.D.= .733) และข้อที่นิสิตมีระดับทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ

การแก้ปัญหาที่น้อยที่สุด คือ นิสิตคิดเชิงวิเคราะห์ปัญหาถึงสาเหตุคิดแยกแยะประเด็นปัญหาในแง่มุมต่าง ๆ อย่างมีวิจารณ์ญาณ อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=3.76$ , S.D.= .717)

ตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

(n=388)

ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
1. นิสิตเปิดรับความคิดเห็นเพื่อออกแบบชิ้นงานหรือแสวงหาแนวทางหลากหลายในการแก้ปัญหาใหม่ ๆ ที่ไม่เคยประสบมาก่อน	3.92	.700	มาก	1
2. นิสิตมีการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาให้เกิดการทำงานด้วยแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ	3.79	.705	มาก	2
3. นิสิตประยุกต์หรือต่อยอดจากองค์ความรู้เดิมเพื่อพัฒนาทักษะต่าง ๆ ไปสู่องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมใหม่ เป็นรูปธรรมอย่างสร้างสรรค์	3.68	.734	มาก	3
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.80</b>	<b>.619</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ 13 พบว่า ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.80$ , S.D.= .619) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่นิสิตมีระดับทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมมากที่สุด คือ นิสิตเปิดรับความคิดเห็นเพื่อออกแบบชิ้นงานหรือแสวงหาแนวทางหลากหลายในการแก้ปัญหาใหม่ ๆ ที่ไม่เคยประสบมาก่อน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.92$ , S.D.= .700) รองลงมา คือ นิสิตมีการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาให้เกิดการทำงานด้วยแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับที่ 2 ( $\bar{X}=3.79$ , S.D.= .705) และข้อที่นิสิตมีระดับทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมน้อยที่สุด คือ นิสิตประยุกต์หรือต่อยอดจากองค์ความรู้เดิมเพื่อพัฒนาทักษะต่าง ๆ ไปสู่องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ เป็นรูปธรรมอย่างสร้างสรรค์ อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=3.68$ , S.D.= .734)

ตารางที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์

(n=388)

ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
1. นิสิตเข้าใจในความแตกต่างของบุคคลในสังคมเป็นอย่างดี	4.15	.691	มาก	3
2. นิสิตยอมรับและให้เกียรติ เคารพผู้ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมเสมอ	4.31	.637	มาก	1
3. นิสิตยอมรับฟังความคิดเห็นและสื่อสารกับผู้ที่มีความต่างทางวัฒนธรรมได้เป็นอย่างดี	4.23	.682	มาก	2
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.23</b>	<b>.590</b>	มาก	-

จากตารางที่ 14 พบว่า ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.23, S.D.= .590) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่นิสิตมีระดับทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์มากที่สุด คือ นิสิตยอมรับและให้เกียรติ เคารพผู้ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมเสมอ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.31, S.D.= .637) รองลงมา คือ นิสิตยอมรับฟังความคิดเห็นและสื่อสารกับผู้ที่มีความต่างทางวัฒนธรรมได้เป็นอย่างดี อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับที่ 2 ( $\bar{X}$ =4.23, S.D.= .682) และข้อที่นิสิตมีระดับทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์น้อยที่สุด คือ นิสิตเข้าใจในความแตกต่างของบุคคลในสังคมเป็นอย่างดี อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}$ =4.15, S.D.= .691)

ตารางที่ 15 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิต ระดับปริญญาตรี ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ

(n=388)

ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
1. นิสิตวางตัวได้เหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	4.15	.672	มาก	2
2. นิสิตให้ความร่วมมือกันปฏิบัติงานให้ดำเนินไปอย่างราบรื่นเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกัน	4.12	.631	มาก	4
3. นิสิตสามารถปรับตัวหรือเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เห็นคุณค่าของ ผู้ร่วมทีมเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกัน	4.13	.649	มาก	3
4. นิสิตสามารถวางตนเป็นผู้นำโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้งอย่างเหมาะสม	4.02	.727	มาก	5
5. นิสิตมีคุณธรรม จริยธรรมคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้งอย่างเหมาะสม	4.18	.667	มาก	1
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.12</b>	<b>.537</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ 15 พบว่า ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.12, S.D.= .537) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่นิสิตมีระดับทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำมากที่สุด คือ นิสิตมีคุณธรรม จริยธรรมคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้งอย่างเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.18, S.D.= .667) รองลงมา คือ นิสิตวางตัวได้เหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับที่ 2 ( $\bar{X}$ =4.15, S.D.= .672) และข้อที่นิสิตมีระดับทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำน้อยที่สุด คือ นิสิตสามารถวางตนเป็นผู้นำโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้งอย่างเหมาะสม อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}$ =4.02, S.D.= .727)

ตารางที่ 16 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ

(n=388)

ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
1. นิสิตสืบค้นข้อมูลวิเคราะห์และใช้วิจารณ์ญาณในการไตร่ตรองเพื่อประเมินคุณค่าของข้อมูล ไม่ตกอยู่ภายใต้การชักจูงชวนเชื่อ	3.95	.701	มาก	2
2. นิสิตรับฟังและทำความเข้าใจเพื่อถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารอย่างชัดเจนมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ในแต่ละประเด็น	3.91	.679	มาก	3
3. นิสิตคำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม จริยธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการใช้สื่อหรือสารสนเทศต่าง ๆ	4.03	.670	มาก	1
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.96</b>	<b>.580</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ 16 พบว่า ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.96$ , S.D.= .580) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่นิสิตมีระดับทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อมากที่สุด คือ นิสิตคำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม จริยธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการใช้สื่อหรือสารสนเทศต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.03$ , S.D.= .670) รองลงมา คือ นิสิตสืบค้นข้อมูลวิเคราะห์และใช้วิจารณ์ญาณในการไตร่ตรองเพื่อประเมินคุณค่าของข้อมูล ไม่ตกอยู่ภายใต้การชักจูงชวนเชื่อ อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับที่ 2 ( $\bar{X}=3.95$ , S.D.= .701) และข้อที่นิสิตมีระดับทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อน้อยที่สุด คือ นิสิตรับฟังและทำความเข้าใจเพื่อถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารอย่างชัดเจนมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ในแต่ละประเด็น อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=3.91$ , S.D.= .679)

ตารางที่ 17 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

(n=388)

ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
1. นิสิตเลือกใช้เทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ ในการสร้างชิ้นงานหรือนำเสนอได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	3.94	.674	มาก	3
2. นิสิตสืบค้นข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศที่ทันสมัยได้อย่างคล่องแคล่วและก่อนให้เกิดประโยชน์สูงสุด	3.99	.710	มาก	2
3. นิสิตสามารถจัดการข้อมูลสารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและนำเสนอข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศที่เหมาะสมและถูกต้องตามข้อกำหนด	4.00	.726	มาก	1
4. นิสิตประเมินข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์	3.93	.686	มาก	4
5. นิสิตสื่อสารกับผู้อื่นทั้งด้านการพูดคุยและการแสดงท่าทางเพื่อการถ่ายทอดความรู้ได้เข้าใจความหมายอย่างเหมาะสมและชัดเจน	3.91	.719	มาก	6
6. นิสิตเลือกใช้สื่อหรือเครื่องมือที่หลากหลายในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ความเข้าใจความรู้สึกและทัศนคติของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.93	.710	มาก	5
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.95</b>	<b>.546</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ 17 พบว่า ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.95, S.D.= .546) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่นิสิตมีระดับทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากที่สุด คือ นิสิตสามารถจัดการข้อมูลสารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและนำเสนอข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศที่เหมาะสมและถูกต้องตามข้อกำหนด อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =4.00, S.D.= .726) รองลงมา คือ นิสิตสืบค้นข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศที่ทันสมัยได้อย่างคล่องแคล่วและก่อนให้เกิดประโยชน์สูงสุด อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับที่ 2 ( $\bar{X}$ =3.99, S.D.= .710) และข้อที่นิสิตมีระดับทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารน้อยที่สุด คือ นิสิตสื่อสารกับผู้อื่นทั้งด้านการพูดคุยและการแสดงท่าทางเพื่อการถ่ายทอดความรู้ได้เข้าใจความหมายอย่างเหมาะสมและชัดเจน อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}$ =3.91, S.D.= .719)



ตารางที่ 18 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิต  
ระดับปริญญาตรี ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง

(n=388)

ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง	ค่าสถิติ		ระดับ	ลำดับ
	( $\bar{X}$ )	(S.D.)		
1. นิสิตมีวิธีการปรับตัวผสมผสานความคิดเห็นที่หลากหลายจากกลุ่มบุคคลที่แตกต่าง นำมาปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และกลุ่มคนที่หลากหลายในขณะที่ยังคงปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี	3.93	.686	มาก	3
2. นิสิตมีความกระตือรือร้นเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ	3.97	.734	มาก	2
3. นิสิตสามารถปรับตัวได้สอดคล้องกับบริบทและสภาพแวดล้อมในภาวะการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว	4.00	.684	มาก	1
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>3.97</b>	<b>.602</b>	<b>มาก</b>	<b>-</b>

จากตารางที่ 18 พบว่า ระดับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.97$ , S.D.= .602) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่นิสิตมีระดับทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเองมากที่สุด คือ นิสิตสามารถปรับตัวได้สอดคล้องกับบริบทและสภาพแวดล้อมในภาวะการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.00$ , S.D.= .684) รองลงมา คือ นิสิตมีความกระตือรือร้นเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับที่ 2 ( $\bar{X}=3.97$ , S.D.= .734) และข้อที่นิสิตมีระดับทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเองน้อยที่สุด คือ นิสิตมีวิธีการปรับตัวผสมผสานความคิดเห็นที่หลากหลายจากกลุ่มบุคคลที่แตกต่าง นำมาปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และกลุ่มคนที่หลากหลายในขณะที่ยังคงปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี อยู่ในระดับมาก เป็นลำดับสุดท้าย ( $\bar{X}=3.93$ , S.D.= .686)

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs) ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

การวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล คือ เพศ กลุ่มสาขาวิชาการเรียน ระดับชั้นปี สถานะของการลงทะเบียน คณะแผนกเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน อาชีพผู้ปกครอง การพักอาศัยในระหว่างศึกษา และการเข้าร่วมด้านกิจกรรมนิสิต โดยการทดสอบค่าที (Independent Samples t-test) และ One-Way ANOVA ดังตารางที่ 19-31

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs) ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามเพศ โดยใช้การทดสอบค่าที

(n=388)

ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs)	ตัวแปร	n	$\bar{x}$	S.D.	t	p
1. ทักษะการอ่าน	ชาย	124	3.93	.562	-.137	.891
	หญิง	264	3.93	.552		
2. ทักษะการเขียน	ชาย	124	3.74	.634	.453	.651
	หญิง	264	3.71	.662		
3. ทักษะทางคณิตศาสตร์	ชาย	124	3.63	.940	3.419	.001
	หญิง	264	3.30	.864		
4. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา	ชาย	124	3.88	.611	1.336	.182
	หญิง	264	3.79	.634		
5. ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	ชาย	124	3.85	.674	1.179	.239
	หญิง	264	3.77	.591		
6. ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์	ชาย	124	4.19	.594	-.923	.356
	หญิง	264	4.25	.588		
7. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ	ชาย	124	4.02	.506	-.559	.011
	หญิง	264	4.17	.546		
8. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ	ชาย	124	3.98	.598	.484	.629
	หญิง	264	3.95	.573		
9. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	ชาย	124	3.98	.521	.800	.424
	หญิง	264	3.93	.558		

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs) ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามเพศ โดยใช้การทดสอบค่าที (ต่อ)

(n=388)

ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs)	ตัวแปร	n	$\bar{x}$	S.D.	t	p
10. ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง	ชาย	124	3.99	.608	.469	.639
	หญิง	264	3.96	.600		
ภาพรวมความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	ชาย	124	3.92	.458	.877	.381
	หญิง	264	3.88	.441		

จากตารางที่ 19 พบว่า ในภาพรวมของความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs) ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มีทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่าง เมื่อพิจารณาในแต่ละทักษะพบว่า

ด้านทักษะการอ่าน เพศชายมีค่าเฉลี่ย 3.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .562 ในขณะที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 3.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .552 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่านิสิตเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยทักษะการอ่าน ไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะการเขียน เพศชายมีค่าเฉลี่ย 3.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .634 ในขณะที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 3.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .662 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่านิสิตเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยทักษะการเขียน ไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะทางคณิตศาสตร์ เพศชายมีค่าเฉลี่ย 3.63 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .940 ในขณะที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 3.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .864 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่านิสิตเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยด้านทักษะทางคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ( $p=.001$ ) โดยนิสิตเพศชายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่านิสิตเพศหญิง

ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา เพศชายมีค่าเฉลี่ย 3.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .611 ในขณะที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 3.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .634 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่านิสิตเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เพศชายมีค่าเฉลี่ย 3.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .674 ในขณะที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 3.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .591 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่านิสิตเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ เพศชายมีค่าเฉลี่ย 4.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .594 ในขณะที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .588 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่านิสิตเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ เพศชายมีค่าเฉลี่ย 4.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .506 ในขณะที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .546 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่านิสิตเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยด้านทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ( $p=.011$ ) โดยนิสิตเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่านิสิตเพศชาย

ด้านทักษะการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ เพศชายมีค่าเฉลี่ย 3.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .598 ในขณะที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 3.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .573 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่านิสิตเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยด้านทักษะการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ ไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพศชายมีค่าเฉลี่ย 3.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .521 ในขณะที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 3.93 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .558 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่านิสิตเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยด้านทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง เพศชายมีค่าเฉลี่ย 3.99 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .608 ในขณะที่เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 3.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .600 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่านิสิตเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยด้านทักษะการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 20 แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำแนกตาม  
กลุ่มสาขาวิชา

(n=388)

ความสามารถทางทักษะ ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	ตัวแปร	ขนาดอิทธิพล			ANOVA	
		n	$\bar{X}$	S.D.	F	p
1. ทักษะการอ่าน	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	178	3.90	.573	1.430	.241
	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	25	4.09	.494		
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	185	3.94	.543		
	<b>รวม</b>	<b>388</b>	<b>3.93</b>	<b>.554</b>		
2. ทักษะการเขียน	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	178	3.68	.607	2.178	.115
	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	25	3.97	.713		
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	185	3.72	.681		
	<b>รวม</b>	<b>388</b>	<b>3.72</b>	<b>.652</b>		
3. ทักษะทางคณิตศาสตร์	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	178	3.55	.845	9.811	.000
	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	25	3.79	.971		
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	185	3.20	.903		
	<b>รวม</b>	<b>388</b>	<b>3.40</b>	<b>.901</b>		
4. ทักษะด้านการคิดอย่าง มีวิจารณญาณและการ แก้ปัญหา	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	178	3.82	.609	1.668	.190
	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	25	4.03	.638		
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	185	3.78	.641		
	<b>รวม</b>	<b>388</b>	<b>3.82</b>	<b>.627</b>		
5. ทักษะด้านการคิด สร้างสรรค์และ นวัตกรรม	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	178	3.80	.610	3.645	.027
	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	25	4.11	.718		
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	185	3.75	.605		
	<b>รวม</b>	<b>388</b>	<b>3.80</b>	<b>.619</b>		
6. ทักษะด้านความเข้าใจ ความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	178	4.16	.574	2.428	.090
	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	25	4.31	.560		
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	185	4.29	.604		
	<b>รวม</b>	<b>388</b>	<b>4.23</b>	<b>.590</b>		
7. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และ ภาวะผู้นำ	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	178	4.06	.551	2.596	.076
	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	25	4.22	.603		
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	185	4.18	.510		
	<b>รวม</b>	<b>388</b>	<b>4.12</b>	<b>.537</b>		

ตารางที่ 20 แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา (ต่อ)

(n=388)

ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	ตัวแปร	ขนาดอิทธิพล			ANOVA	
		n	$\bar{X}$	S.D.	F	p
8. ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	178	3.89	.578	4.671	.010
	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	25	4.24	.496		
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	185	4.00	.582		
	<b>รวม</b>	<b>388</b>	<b>3.96</b>	<b>.580</b>		
9. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	178	3.88	.534	4.629	.010
	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	25	4.22	.504		
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	185	3.98	.553		
	<b>รวม</b>	<b>388</b>	<b>3.95</b>	<b>.546</b>		
10. ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	178	3.93	.601	2.376	.094
	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	25	4.21	.600		
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	185	3.96	.598		
	<b>รวม</b>	<b>388</b>	<b>3.97</b>	<b>.602</b>		
ภาพรวมความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	178	3.87	.447	3.571	.029
	กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	25	4.12	.523		
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	185	3.88	.429		
	<b>รวม</b>	<b>388</b>	<b>3.89</b>	<b>.446</b>		

จากตารางที่ 20 การวิเคราะห์ความแปรปรวนระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านกลุ่มสาขาวิชา กับระดับความสามารถทางทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยรวมพบว่ากลุ่มสาขาวิชาต่างกัมนี้อาจมีความสามารถทางทักษะในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกััน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $F=3.571$ ) จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการ scheffe test ดังตารางที่ 21-25

เมื่อพิจารณาทักษะเป็นรายข้อ รายละเอียดดังนี้

1. ด้านทักษะการอ่าน พบว่า กลุ่มสาขาวิชาต่างกััน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกััน ( $F=1.430$ ,  $P=.241$ )

2. ด้านทักษะการเขียน พบว่า กลุ่มสาขาวิชาต่างกััน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกััน ( $F=2.178$ ,  $P=.115$ )

3. ด้านทักษะทางคณิตศาสตร์ พบว่า กลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $F=9.811$ ,  $P=.000$ ) จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการ scheffe test
4. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา พบว่า กลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน ( $F=1.668$ ,  $P=.190$ )
5. ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม พบว่า กลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $F=3.645$ ,  $P=.027$ ) จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการ scheffe test
6. ทักษะด้านความเข้าใจ ความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ พบว่า กลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน ( $F=2.428$ ,  $P=.090$ )
7. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ พบว่า กลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน ( $F=2.596$ ,  $P=.076$ )
8. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ พบว่า กลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $F=4.671$ ,  $P=.010$ ) จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการ scheffe test
9. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร พบว่า กลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $F=4.629$ ,  $P=.010$ ) จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการ scheffe test
10. ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง พบว่า กลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน ( $F=2.376$ ,  $P=.094$ )

ตารางที่ 21 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ภาพรวม จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา ด้วยวิธีการ scheffe test

กลุ่มสาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}$ =3.87)	วิทยาศาสตร์สุขภาพ ( $\bar{X}$ =4.12)	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}$ =3.88)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}$ =3.87)		0.25*	001
วิทยาศาสตร์สุขภาพ ( $\bar{X}$ =4.12)			0.24*
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}$ =3.88)			

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 21 พบว่า กลุ่มสาขาวิชาของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนที่แตกต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs) แตกต่างกัน คือ นิสิตที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs) มากกว่ากลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}$ =4.12 และ  $\bar{X}$ =3.87 ตามลำดับ) นิสิตที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs) มากกว่ากลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}$ =4.12 และ  $\bar{X}$ =3.88 ตามลำดับ) ส่วนคู่อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 22 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ด้านทักษะทางคณิตศาสตร์ จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา ด้วยวิธีการ scheffe test

กลุ่มสาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}$ =3.55)	วิทยาศาสตร์สุขภาพ ( $\bar{X}$ =3.79)	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}$ =3.20)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}$ =3.55)		0.24	0.35*
วิทยาศาสตร์สุขภาพ ( $\bar{X}$ =3.79)			0.59*
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}$ =3.20)			

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05



จากตารางที่ 22 พบว่า กลุ่มสาขาวิชาของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนที่แตกต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน คือ นิสิตที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะทางคณิตศาสตร์มากกว่ากลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}=3.55$  และ  $\bar{X}=3.20$  ตามลำดับ) นิสิตที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะทางคณิตศาสตร์มากกว่ากลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}=3.79$  และ  $\bar{X}=3.20$  ตามลำดับ) ส่วนคู่อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 23 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา ด้วยวิธีการ scheffe test

กลุ่มสาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}=3.80$ )	วิทยาศาสตร์สุขภาพ ( $\bar{X}=4.11$ )	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}=3.75$ )
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}=3.80$ )		0.31*	0.05*
วิทยาศาสตร์สุขภาพ ( $\bar{X}=4.11$ )			0.36*
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}=3.75$ )			

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 23 พบว่า กลุ่มสาขาวิชาของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนที่แตกต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมแตกต่างกัน จำนวน 3 คู่ คือ นิสิตที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม มากกว่ากลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}=4.11$  และ  $\bar{X}=3.80$  ตามลำดับ) นิสิตที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม มากกว่ากลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}=3.80$  และ  $\bar{X}=3.75$  ตามลำดับ) และนิสิตที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม มากกว่ากลุ่ม

สาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}=4.11$  และ  $\bar{X}=3.75$  ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 24 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา ด้วยวิธีการscheffe test

กลุ่มสาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}=3.89$ )	วิทยาศาสตร์สุขภาพ ( $\bar{X}=4.24$ )	มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}=4.00$ )
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}=3.89$ )		0.35*	0.11*
วิทยาศาสตร์สุขภาพ ( $\bar{X}=4.24$ )			0.24*
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}=4.00$ )			

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 24 พบว่า กลุ่มสาขาวิชาของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนที่แตกต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ แตกต่างกัน จำนวน 3 คู่ คือ นิสิตที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อมากกว่ากลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}=4.24$  และ  $\bar{X}=3.89$  ตามลำดับ) นิสิตที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ มากกว่ากลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}=4.00$  และ  $\bar{X}=3.89$  ตามลำดับ) และนิสิตที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ มากกว่ากลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}=4.24$  และ  $\bar{X}=4.00$  ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 25 เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ด้านทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา ด้วยวิธีการ scheffe test

กลุ่มสาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}$ =3.88)	วิทยาศาสตร์ สุขภาพ ( $\bar{X}$ =4.22)	มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ ( $\bar{X}$ =3.98)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}$ =3.88)		0.34*	0.10*
วิทยาศาสตร์สุขภาพ ( $\bar{X}$ =4.22)			0.24*
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}$ =3.98)			

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 25 พบว่า กลุ่มสาขาวิชาของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนที่แตกต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แตกต่างกัน จำนวน 3 คู่ คือ นิสิตที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มากกว่ากลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}$ =4.22 และ  $\bar{X}$ =3.88 ตามลำดับ) นิสิตที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มากกว่ากลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ( $\bar{X}$ =3.98 และ  $\bar{X}$ =3.88 ตามลำดับ) และนิสิตที่ศึกษาอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มากกว่ากลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ( $\bar{X}$ =4.22 และ  $\bar{X}$ =3.98 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 26 เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำแนกระดับชั้นปี

(n=388)

ตัวแปร	ขนาดอิทธิพล			ANOVA	
	n	$\bar{x}$	S.D.	F	p
ชั้นปีที่ 1	26	3.86	.375	2.776	.061
ชั้นปีที่ 2	64	3.93	.391		
ชั้นปีที่ 3	100	3.99	.406		
ชั้นปีที่ 4-6	198	3.83	.484		

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 26 พบว่า การเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามระดับชั้นปีที่ศึกษา ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 27 เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs) ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามสถานะของการลงทะเบียน โดยใช้การทดสอบค่าที

(n=388)

ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs)	ตัวแปร	n	$\bar{x}$	S.D.	t	p
	1. ทักษะการอ่าน	ภาคปกติ	270	3.97		
	ภาคพิเศษ	118	3.85	.581		
2. ทักษะการเขียน	ภาคปกติ	270	3.76	.625	1.978	.049
	ภาคพิเศษ	118	3.62	.704		
3. ทักษะทางคณิตศาสตร์	ภาคปกติ	270	3.46	.885	1.843	.066
	ภาคพิเศษ	118	3.27	.928		
4. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา	ภาคปกติ	270	3.83	.636	.423	.672
	ภาคพิเศษ	118	3.80	.609		
5. ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	ภาคปกติ	270	3.79	.610	-562	.574
	ภาคพิเศษ	118	3.82	.640		
6. ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์	ภาคปกติ	270	4.24	.587	.804	.422
	ภาคพิเศษ	118	4.19	.598		

ตารางที่ 27 เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs) ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามสถานะของการลงทะเบียน โดยใช้การทดสอบค่าที (ต่อ)

(n=388)

ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs)	ตัวแปร	n	$\bar{x}$	S.D.	t	p
7. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ	ภาคปกติ	270	4.14	.549	1.027	.305
	ภาคพิเศษ	118	4.08	.509		
8. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ	ภาคปกติ	270	3.95	.563	-.512	.609
	ภาคพิเศษ	118	3.99	.620		
9. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	ภาคปกติ	270	3.95	.550	-.245	.807
	ภาคพิเศษ	118	3.96	.538		
10. ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง	ภาคปกติ	270	3.94	.603	-1.295	.196
	ภาคพิเศษ	118	4.03	.598		
ภาพรวมความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	ภาคปกติ	270	3.90	.444	.830	.407
	ภาคพิเศษ	118	3.86	.453		

จากตารางที่ 27 พบว่า ในภาพรวมของความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rsx7Cs) ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามสถานะของการลงทะเบียน ไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะการอ่าน สถานะของการลงทะเบียนภาคปกติมีค่าเฉลี่ย 3.97 สถานะของการลงทะเบียนภาคพิเศษมีค่าเฉลี่ย 3.85 ค่าสถิติ t ที่ใช้ในการเปรียบเทียบคำนวณได้เท่ากับ 1.870 (Sig = .062) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยด้านทักษะการอ่าน ไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะการเขียน สถานะของการลงทะเบียนภาคปกติมีค่าเฉลี่ย 3.76 สถานะของการลงทะเบียนภาคพิเศษมีค่าเฉลี่ย 3.62 ค่าสถิติ t ที่ใช้ในการเปรียบเทียบคำนวณได้เท่ากับ 1.978 (Sig = .049) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยด้านทักษะการเขียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนิสิตลงทะเบียนภาคปกติมีค่าเฉลี่ยสูงกว่านิสิตลงทะเบียนภาคพิเศษ

ด้านทักษะทางคณิตศาสตร์ สถานะของการลงทะเบียนภาคปกติมีค่าเฉลี่ย 3.46 สถานะของการลงทะเบียนภาคพิเศษมีค่าเฉลี่ย 3.27 ค่าสถิติ t ที่ใช้ในการเปรียบเทียบคำนวณได้เท่ากับ 1.843 (Sig = .066) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยด้านทักษะทางคณิตศาสตร์ ไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา สถานะของการลงทะเบียนภาคปกติ มีค่าเฉลี่ย 3.83 สถานะของการลงทะเบียนภาคพิเศษมีค่าเฉลี่ย 3.80 ค่าสถิติ t ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ คำนวณได้เท่ากับ .423 (Sig = .672) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม สถานะของการลงทะเบียนภาคปกติมีค่าเฉลี่ย 3.79 สถานะของการลงทะเบียนภาคพิเศษมีค่าเฉลี่ย 3.82 ค่าสถิติ t ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ คำนวณได้เท่ากับ -.562 (Sig = .574) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ สถานะของการลงทะเบียนภาคปกติมีค่าเฉลี่ย 4.24 สถานะของการลงทะเบียนภาคพิเศษมีค่าเฉลี่ย 4.19 ค่าสถิติ t ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ คำนวณได้เท่ากับ .804 (Sig = .422) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ สถานะของการลงทะเบียนภาคปกติมีค่าเฉลี่ย 4.14 สถานะของการลงทะเบียนภาคพิเศษมีค่าเฉลี่ย 4.08 ค่าสถิติ t ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ คำนวณได้เท่ากับ 1.027 (Sig = .305) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ สถานะของการลงทะเบียนภาคปกติ มีค่าเฉลี่ย 3.95 สถานะของการลงทะเบียนภาคพิเศษมีค่าเฉลี่ย 3.99 ค่าสถิติ t ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ คำนวณได้เท่ากับ -.512 (Sig = .609) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยทักษะการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ ไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สถานะของการลงทะเบียนภาคปกติมีค่าเฉลี่ย 3.95 สถานะของการลงทะเบียนภาคพิเศษมีค่าเฉลี่ย 3.96 ค่าสถิติ t ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ คำนวณได้เท่ากับ -.245 (Sig = .807) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยด้านทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไม่แตกต่างกัน

ด้านทักษะการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง สถานะของการลงทะเบียนภาคปกติ มีค่าเฉลี่ย 3.94 สถานะของการลงทะเบียนภาคพิเศษมีค่าเฉลี่ย 4.03 ค่าสถิติ t ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ คำนวณได้เท่ากับ -1.295 (Sig = .196) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยด้านทักษะการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 28 เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามเกรดเฉลี่ย  
 สละสม

(n=388)

ตัวแปร	ขนาดอิทธิพล			ANOVA	
	n	$\bar{X}$	S.D.	F	p
น้อยกว่า 2.51	94	3.82	.435	1.238	.296
2.51-3.00	125	3.93	.462		
3.01-3.50	119	3.91	.401		
มากกว่า 3.50	50	3.88	.521		

\* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 28 พบว่า การเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามเกรดเฉลี่ย สละสมปัจจุบัน ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 29 เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามอาชีพ  
 ผู้ปกครอง

(n=388)

ตัวแปร	ขนาดอิทธิพล			ANOVA	
	n	$\bar{X}$	S.D.	F	p
ข้าราชการ/พนักงานหน่วยงานราชการ	77	3.85	.424	1.511	.185
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	22	3.86	.484		
ธุรกิจส่วนตัว	133	3.85	.433		
เกษตรกรกรม	65	3.91	.497		
อาชีพอิสระ	50	3.92	.424		
พนักงานบริษัทเอกชน	41	4.05	.439		

\* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 29 พบว่า การเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามอาชีพ ผู้ปกครอง ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 30 แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำแนกตาม การพักอาศัยในระหว่างศึกษา

(n=388)

ตัวแปร	ขนาดอิทธิพล			ANOVA	
	n	$\bar{X}$	S.D.	F	p
บ้านของบิดามารดา	34	3.99	.483	1.181	.308
หอพักภายในมหาวิทยาลัย	162	3.86	.486		
หอพักภายนอกมหาวิทยาลัย	192	3.89	.403		

\* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 30 พบว่า การเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามการพักอาศัย ในระหว่างศึกษา นิสิตมีความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 31 แสดงการเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำแนกตาม การเข้าร่วมกิจกรรม

(n=388)

ตัวแปร	ขนาดอิทธิพล			ANOVA	
	n	$\bar{X}$	S.D.	F	p
ด้านบำเพ็ญประโยชน์	175	3.92	.432	1.518	.183
ด้านศิลปวัฒนธรรม	25	3.99	.379		
ด้านวิชาการ	66	3.84	.484		
ด้านกีฬา	49	3.94	.460		
ด้านสิ่งแวดล้อม	37	3.87	.431		
ไม่เข้าร่วมกิจกรรม	36	3.73	.465		

\* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 31 พบว่า การเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามการเข้าร่วม กิจกรรม นิสิตมีความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน



**ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยสนับสนุนที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน**

การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผล ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้เรียน (X1) ปัจจัยด้านผู้สอน (X2) และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน (X3) กับระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (Y) โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ปรากฏดังตารางที่ 32 เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นทั้งหมด ซึ่งตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ และในขั้นต่อไปจะทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเดียว (Enter Regression Analysis) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายและสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

R	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R <sup>2</sup>	หมายถึง	ค่าประสิทธิภาพในการพยากรณ์
Adj. R <sup>2</sup>	หมายถึง	ค่าประสิทธิภาพในการทำนายที่ปรับแล้ว
b	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย
Beta	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน
S.E.	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์การถดถอย
a	หมายถึง	ค่าคงที่ของสมการถดถอยในรูปคะแนนดิบ (Constant)

ตัวแปรต้น

X1	หมายถึง	ปัจจัยด้านผู้เรียน
X2	หมายถึง	ปัจจัยด้านผู้สอน
X3	หมายถึง	ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน

ตัวแปรตาม

Y	หมายถึง	ระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
---	---------	---

ตารางที่ 32 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ตัวแปร	X1	X2	X3	Y
X1	1	.627**	.590**	.714**
X2		1	.722**	.587**
X3			1	.555**
Y				1
$\bar{x}$	4.04	3.87	3.74	3.89
S.D.	.469	.567	.603	.446

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 32 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม พบว่า ปัจจัยด้านผู้เรียน (X1) ปัจจัยด้านผู้สอน (X2) และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน (X3) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r=.714$ ,  $r=.587$  และ  $r=.555$  ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเอง พบว่า ปัจจัยด้านผู้เรียน (X1) ปัจจัยด้านผู้สอน (X2) และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน (X3) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน (X3) กับปัจจัยด้านผู้สอน (X2) มีความสัมพันธ์กันทางบวกมากที่สุด ( $r=.722$ )

ตารางที่ 33 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความสามารถทางทักษะของ  
ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต  
กำแพงแสน

ตัวแปรทำนาย	b	Beta	t	p
Constant	.984		7.246	.000
ปัจจัยด้านผู้เรียน (X1)	.518	.544	11.955	.000
ปัจจัยด้านผู้สอน (X2)	.126	.160	3.006	.003
ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน (X3)	.088	.119	2.317	.021

S.E.= .301, R = .740, R<sup>2</sup> = .548, Adj. R<sup>2</sup> = .545

จากตารางที่ 33 พบว่า ทุกปัจจัยจึงมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของ  
ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน  
มีประสิทธิภาพในการทำนายความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับ  
ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05  
และปัจจัยมีประสิทธิภาพในการทำนายร่วมกันต่อความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21  
ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ได้ร้อยละ 54.80 และ  
สามารถเขียนเป็นสมการการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = .984 + .518(X1) + .126(X2) + .088(X3)$$

ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z_{\hat{y}} = .544 Z_{(x1)} + .160 Z_{(x2)} + .119 Z_{(x3)}$$

ตอนที่ 6 ผลการศึกษาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนิสิต  
ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ในส่วนคำถามปลายเปิดในประเด็นอุปสรรค  
และข้อเสนอแนะการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามปัจจัยสนับสนุน  
ดังรายละเอียดตารางที่ 34-35

ตารางที่ 34 สรุปผลการศึกษาอุปสรรคในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21

ปัจจัย	รายการ	ความถี่	ร้อยละ
ปัจจัยด้าน ผู้เรียน	- อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกแต่อาจสร้างผลเสียกับ ปัญหาสุขภาพมากขึ้นและมีผลกระทบต่อการเรียนรู้หากแบ่งเวลาไม่ถูก	9	5.70
	- ผู้เรียนบางคนยังไม่สามารถจัดสรรเวลาในการเรียนเพื่อพัฒนาทักษะของ ตนเองได้	8	5.06
	- ความแตกต่างการรับรู้ของผู้เรียนแต่ละคนไม่เท่ากัน ส่งผลให้การพัฒนาได้ อย่างล่าช้าเพราะการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ จึงไม่เกิดความชำนาญเชี่ยวชาญ เฉพาะตน	5	3.17
ปัจจัยด้าน ผู้สอน	- ผู้สอนยังคงมีวิธีการสอนแบบเดิมที่เน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง	31	19.62
	- การสอนเน้นการบรรยายมากกว่าการลงมือปฏิบัติจริง จึงส่งผลให้ไม่เกิดการ ทำงานร่วมกัน	15	9.49
	- ผู้สอนไม่เปิดโอกาสให้เลือกวิชาเลือกเสรีเอง จึงไม่ได้เรียนในรายวิชาที่สนใจ หรือตรงกับความต้องการการพัฒนาของตัวเอง	6	3.80
	- ความรู้ความสามารถของผู้สอนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ยังมีไม่เพียงพอ	4	2.53
ปัจจัยด้าน สิ่งสนับสนุน	- ห้องสมุดมีหนังสือไม่เพียงพอและไม่ทันสมัย แหล่งข้อมูลสารสนเทศเข้าถึง ได้ยาก	24	15.19
	- ขาดการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ผู้เรียนบางคนอาจไม่ได้รับการสนับสนุน ด้านทักษะจากผู้ปกครอง ทำให้ผู้เรียนขาดการฝึกฝน และขาดเวลาในการ พัฒนาตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนบางส่วนยังไม่เห็นถึงความสำคัญในการศึกษา ในศตวรรษที่ 21	21	13.29
	- สถานที่ในการอ่านหนังสือและสิ่งอำนวยความสะดวกมีไม่เพียงพอ	17	10.76
	- สภาพแวดล้อมแหล่งเรียนรู้ แหล่งสืบค้นข้อมูลไม่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะ ของผู้เรียน	10	6.33
	- การประชาสัมพันธ์ข่าวสารของมหาวิทยาลัยไม่ทั่วถึง ส่งผลให้ผู้เรียนบางส่วน ไม่ได้รับทราบข่าวสาร หรือได้รับข้อมูลไม่ครบถ้วน	4	2.53
	- งบประมาณไม่เพียงพอในการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะให้ผู้เรียน	3	1.90
	- กิจกรรมมีจำนวนมากส่งผลให้มีเวลาในการอ่านหนังสือน้อยลง	1	0.63

ตารางที่ 35 สรุปผลการศึกษาข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21

ปัจจัย	รายการ	ความถี่	ร้อยละ
ปัจจัยด้าน ผู้สอน	- ควรสร้างสังคม ค่านิยมกระตุ้นและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ร่วมกัน	5	9.81
	- ควรปรับเปลี่ยน/จัดรูปแบบการสอนให้สอดคล้องกับแนวทางการศึกษาในศตวรรษที่ 21 "เรียนน้อย ค้นคว้ามาก"	3	5.88
	- ผู้สอนและผู้เรียน ต้องเรียนรู้และให้ความสำคัญในการพัฒนาตนเองในทุกด้านเพื่อพัฒนาให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างสมบูรณ์	2	3.92
ปัจจัยด้าน สิ่งสนับสนุน	- มหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญในการเพิ่มทักษะการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มากกว่านี้ อาจเพิ่มในรายวิชาที่เรียน หรือมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้ชัดเจน	28	54.90
	- มหาวิทยาลัยควรเพิ่มกิจกรรมด้านการฝึกสมาธิเพื่อให้สามารถรับรู้ความรู้ได้มากขึ้น	6	11.76
	- ควรเพิ่มช่องทางประชาสัมพันธ์ข้อมูลหรือข่าวสารต่าง ๆ ให้หลากหลายและเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ง่าย	5	9.81
	- ลดกิจกรรมลงเพื่อให้มีเวลาในการเรียนรู้และอ่านหนังสือเพิ่มมากขึ้น	2	3.92

### ตอนที่ 7 การศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาด้านกิจการนิสิตของวิทยาเขตและคณะวิชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำนวน 4 คน ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยนำเสนอในรูปแบบของการบรรยายความเรียง และผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์ระหว่างวันที่ 13-25 กุมภาพันธ์ 2562 จากการสัมภาษณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยนำมาสรุปเป็นประเด็นสำคัญตามกรอบแนวทางที่กำหนดไว้ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1. สภาพการณ์ทั่วไปของการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้นิสิตมีทักษะในศตวรรษที่ 21

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ให้ความสำคัญมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้นิสิตมีทักษะในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับคำกล่าวของผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาด้านกิจการนิสิตของวิทยาเขตและคณะวิชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่กล่าวว่า

“นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา มีความรู้ในสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องและสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

แปลงไปตลอดจนมีความรู้เท่าทันกับความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ สามารถค้นหาข้อเท็จจริงทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขและสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานและจัดการกับข้อมูลต่าง ๆ อย่างเหมาะสม”

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4, 2562

“อาจารย์เป็นผู้สอนจะสร้างประสบการณ์ความรู้และให้คำแนะนำ เน้นให้นิสิตเป็นผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ สามารถสร้างความรู้ความคิดที่สร้างสรรค์ ใช้สื่อสารสนเทศในการเรียนการสอน มีการมอบหมายทำงานเป็นกลุ่มเพื่อให้นิสิตมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและเข้าใจถึงความแตกต่างทางความคิดและความรู้เพื่อให้นิสิตมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารได้อย่างเข้าใจ สามารถแก้ไขปัญหาและเกิดความคิดสร้างสรรค์ สามารถร่วมงานกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะในด้านสารสนเทศทั้งการรับรู้ข้อมูลและนำข้อมูลไปใช้”

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1, 2562

กล่าวได้ว่า ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาให้นิสิตมีทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยอาจารย์ผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ชที่ชี้แนะกระบวนการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติมากกว่าการฟังบรรยาย มีการจัดกิจกรรมกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกัน นิสิตจะสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงและมีทักษะที่เหมาะสม

## 2. ความสามารถในการเรื่องทักษะศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ในปัจจุบันผู้เรียนมีความสามารถด้านทักษะต่าง ๆ ให้ความสำคัญถึงการเรียนรู้ในการพัฒนาตนเองไปสู่การมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับคำกล่าวของผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาและด้านกิจการนิสิตของวิทยาเขตและคณะวิชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนที่กล่าวว่า

“การจัดทำกิจกรรมตามแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงานเพื่อเสริมสร้างทักษะให้นิสิต เช่น โครงการทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขวิศวกรรม โดยให้นิสิตกำหนดออกแบบกิจกรรม วางแผนแนวทางการดำเนินงานและมีการประเมินผลและทบทวนแนวปฏิบัติร่วมกันระหว่างนิสิตกับอาจารย์ ตลอดจนส่งเสริมให้เกิดงานวิจัยเพื่อเป็นทุนในการดำเนินกิจกรรม”

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3, 2562

“มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญเรื่องความสามารถทางทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตในทุกปีจะติดตามจากผลการประเมินผู้ใช้บัณฑิตที่มีระดับความพึงพอใจในเกณฑ์ที่ดี ทั้งนี้มหาวิทยาลัยยังจัดกิจกรรมหรือกระบวนการที่ส่งเสริมให้นิสิตได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะในรูปแบบที่หลากหลาย สามารถปรับตัวได้สอดคล้องกับบริบทและสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว”

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2, 2562

“นิสิตสามารถค้นคว้าใฝ่หาความรู้จากทรัพยากรการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายผ่านการอ่านออกเขียนได้ การคิดคำนวณ การใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ การเงิน สังคมและวัฒนธรรม สามารถใช้เหตุผลและความคิดในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ประเมินค่าคิดสร้างสรรค์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างดี ตลอดจนสามารถแสวงหาความรู้ และนำตนเองในการเรียนรู้ได้ มีความมั่นใจในตัวเอง กระตือรือร้นในความรู้ เป็นผู้ผลิตมุ่งความเป็นเลิศ สามารถดำรงชีวิตด้วยความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น ยึดมั่นในสันติธรรม มีความเป็นไทย เข้าใจความหลากหลายทางวัฒนธรรม และแบ่งปันประสบการณ์ สามารถเป็นพลเมืองที่ดี รู้และเคารพกติกา มีระเบียบวินัย คำนึงถึงสังคม คิดถึงภาพรวมโลก มีคุณธรรม”

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4, 2562

กล่าวได้ว่า นิสิตให้ความสำคัญถึงการเรียนรู้ในการพัฒนาตนเองไปสู่การมีทักษะในศตวรรษที่ 21 จนทำให้มีความสามารถในด้านการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และมีทักษะความร่วมมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและกล้าที่จะเสนอความคิดเห็น สามารถหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงการปรับตัวและแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านการมีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมนั้นมีการคิดค้นและพัฒนาเครื่องมือเครื่องจักรที่ประกวดและได้รับรางวัลต่าง ๆ จนเป็นที่ยอมรับในสังคม

### 3. ปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนานิสิตให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มีดังนี้

3.1 ปัจจัยด้านผู้เรียน พบว่าผู้เรียนมีความตระหนักและให้ความสำคัญในการพัฒนาตนเองให้มีทักษะเพิ่มมากขึ้นสอดคล้องกับคำกล่าวของผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาและด้านกิจการนิสิตของวิทยาเขตและคณะวิชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่กล่าวว่า

“นิสิตมีความตื่นตัวและสนใจข้อมูลข่าวสารจากสื่อสารสนเทศ และมีบางส่วนที่ยังไม่สามารถบริหารจัดการเวลาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม”

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2, 2562

“นิสิตพร้อมที่จะเปิดรับความรู้ใหม่ ๆ มีการปรับตัวเข้ากับสังคมของเพื่อนสามารถอยู่ร่วมกันกับบุคคลอื่นในสังคมอย่างมีความสุข และยังสนับสนุนทุนการศึกษาเพราะเป็นปัจจัยหนึ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิตและสร้างแรงบันดาลใจการเรียนรู้”

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4, 2562

กล่าวได้ว่า ผู้เรียนให้ความสำคัญในการพัฒนาตนเองให้เกิดทักษะมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ได้รับโอกาสจากครอบครัวที่ให้อิสระทางความคิด ความกล้าแสดงออกและนำเสนอความคิดพร้อมที่จะเปิดรับความรู้ใหม่ ๆ และพร้อมที่จะเต็มให้เต็มอยู่ตลอดเวลา แต่ยังมีผู้เรียนบางส่วนที่ให้สำคัญกับสื่อสังคมออนไลน์มากกว่าการเรียนรู้ จึงส่งผลในการแบ่งเวลาและส่งผลกระทบต่อระดับความตั้งใจและการเอาใจใส่ต่อการเรียนของนิสิตในการเข้าเรียนและตั้งใจเรียน

3.2 ปัจจัยด้านผู้สอน พบว่าผู้สอนให้ความสำคัญและตระหนักที่จะพัฒนานิสิตเพื่อส่งเสริมให้นิสิตมีกระบวนการพัฒนาทางทักษะในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับคำกล่าวของผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาและด้านกิจการนิสิตของวิทยาเขตและคณะวิชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนที่กล่าวว่า

“อาจารย์มีการประยุกต์และปรับปรุงวิธีที่ใช้ถ่ายทอดให้ทันสมัย โดยการนำเทคโนโลยีและบูรณาการกับองค์กรภายนอกเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่”

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3, 2562



“อาจารย์มีการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้ทันสมัย เน้นการวิพากษ์วิจารณ์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน”

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2, 2562

“อาจารย์มีความพร้อมที่ถ่ายทอดองค์ความรู้และสามารถนำเหตุการณ์ปัจจุบันที่ทันสมัย และเข้าใจองค์ประกอบของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อนำองค์ประกอบด้านต่าง ๆ มาถ่ายทอดให้สอดคล้องกับเนื้อหาของวิชาที่สอนให้ครบทุกด้าน รวมถึงมีความกระบวนกรสอนที่หลากหลายเช่น วิธีการสอนผ่านสื่อออนไลน์ การสอนด้วยตัวอย่างจริง เน้นภาคปฏิบัติที่เพิ่มขึ้นรวมทั้งการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อให้เห็นวิธีการดำเนินจริงอย่างถูกต้องและถ่องแท้”

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4, 2562

กล่าวได้ว่า ปัจจัยด้านผู้สอนที่มีการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนที่แปลกใหม่ ประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จดจำได้นาน ตลอดจนมีการเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้สนับสนุนและชี้แนะแนวทางให้ผู้เรียนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21

3.3 ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน พบว่าเป็นปัจจัยหลักในการสนับสนุนเพื่อพัฒนาให้นิสิตมีทักษะในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับคำกล่าวของผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาและด้านกิจการนิสิตของวิทยาเขตและคณะวิชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนที่กล่าวว่า

“คณะให้ความสำคัญด้านสิ่งสนับสนุนต่าง ๆ เช่นมีการจัดทำแบบสอบถามเพื่อสำรวจความต้องการต่าง ๆ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้สอนและผู้เรียน ด้านหลักสูตรมีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบการปรับปรุงให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยและสอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และยังมีการสนับสนุนให้นิสิตจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมความสามารถทางทักษะของนิสิต”

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3, 2562

“สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในการเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ การฝึกปฏิบัติ รวมทั้งความพอเพียงของทรัพยากรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ตลอดจนการจัดการจัดการข้อร้องเรียนของผู้เรียนถือเป็นประเด็นสำคัญอย่างหนึ่ง

เพื่อแก้ไขปัญหาจากการข้อร้องเรียน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกได้ว่าข้อเรียนนี้ได้รับการแก้ไข ปัญหา ส่งผลให้ผู้เรียนพร้อมที่จะเรียนรู้และอยู่กับองค์กรจนจบการศึกษา นอกจากนี้การจัดการข้อร้องเรียนของผู้สอนก็เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญเช่นกัน เพื่อสร้างแรงจูงใจในการทำงานการรักและการมีส่วนร่วมกับองค์กร ส่งผลให้มีความพร้อมตลอดเวลาในการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้เรียน ทั้งนี้ยังมีหลักสูตรที่ตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้เรียน ผู้ปกครองและผู้ใช้บัณฑิต นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมเสริมสร้างทักษะที่เป็นสิ่งสำคัญในการเสริมสร้างประสบการณ์ชีวิตให้กับผู้เรียน นอกเหนือจากการเรียนรู้ในห้องเรียน หรือเพิ่มเติมจากห้องเรียน”

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4, 2562

“เมื่อมีความต้องการในการพัฒนานิสิตให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรก็ควรมีการเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับยุคสมัย ให้เป็นหลักสูตรที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ และมีรายวิชาที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันและการทำงาน อีกทั้งเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีห้องเรียนเพียงพอเหมาะแก่การเรียนรู้และใช้ในการทำงานเป็นทีม ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องสนับสนุนให้เกิดสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนานิสิตที่มีทักษะในศตวรรษที่ 21”

ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1, 2562

กล่าวได้ว่า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ให้ความสำคัญในการสนับสนุนทรัพยากร วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีไว้รองรับการเรียนการสอน สร้างบรรยากาศเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน ตลอดจนมีนการปรับปรุงหลักสูตรให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยและมีกิจกรรมเสริมสร้างทักษะเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นที่เป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ได้แก่ ผู้เรียนมีความตระหนักและให้ความสำคัญถึงการเรียนรู้ มีความตั้งใจกระตือรือร้นและเอาใจใส่ต่อการเรียน ค้นคว้า มีความรับผิดชอบและสามารถจัดสรรเวลาในการเรียนเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงผู้สอนได้ประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรมการเรียนการสอน และมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอนที่เน้นการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ชที่ชี้แนะกระบวนการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม ตลอดจนแหล่งเรียนรู้

สื่อตำราเรียน นวัตกรรม และสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายมีความทันสมัยและมีคุณภาพในการใช้งานที่เหมาะสม รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะพัฒนาผู้เรียนในรูปแบบที่หลากหลายสอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นของผู้เรียน และจัดสภาพแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีความทันสมัยสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและเอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดีในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะการวิจัย

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน 2) เพื่อเปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล 3) เพื่อศึกษาปัจจัยสนับสนุนที่ส่งผลต่อระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน ได้แบ่งวิธีการศึกษาเป็น 2 ส่วนคือการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามคณะ โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จำนวน 388 คน โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด จากนั้นรวบรวมข้อมูลที่ได้เพื่อวิเคราะห์ โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเดียว และการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจงจากผู้ให้ข้อมูลหลัก คือผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาและด้านกิจการนิสิตของวิทยาเขตและคณะวิชา จำนวน 4 คน โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์ ซึ่งกำหนดประเด็นไว้เป็นการล่วงหน้าจำนวน 1 ชุด จากนั้นรวบรวมข้อมูลที่ได้เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาและเรียบเรียงประเด็นให้เป็นไปตามเนื้อหาที่ต้องการศึกษา

#### สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อยู่ในระดับมาก จำแนกรายทักษะ พบว่า ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้และการพึ่งตนเอง อยู่ในระดับมาก และทักษะทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93, 3.72, 3.82, 3.80, 4.23, 4.12, 3.96, 3.95, 3.97 และ 3.40ตามลำดับ

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า เพศ ระดับชั้นปี สถานะของการลงทะเบียน เกรดเฉลี่ยสะสม อาชีพผู้ปกครอง การพักอาศัยในระหว่างศึกษา และการเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิตที่แตกต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน

สำหรับระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา พบว่า กลุ่มสาขาวิชาที่แตกต่างกัน มีความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มนิสิตที่ศึกษาในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ดีกว่านิสิตที่ศึกษาในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และนิสิตที่ศึกษาในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่า ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน มีประสิทธิภาพในการทำนายความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และปัจจัยมีประสิทธิภาพในการทำนายร่วมกันต่อความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ได้ร้อยละ 54.80 และสามารถเขียนเป็นสมการการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = .984 + .518(X_1) + .126(X_2) + .088(X_3)$$

ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z_{\hat{y}} = .544 Z_{(x_1)} + .160 Z_{(x_2)} + .119 Z_{(x_3)}$$

### อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย สรุปเป็นประเด็นสำคัญ ได้ดังนี้

1. ระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่า ภาพรวมความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ และทักษะทางคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด แสดงให้เห็นว่าความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์แก่นิสิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นิสิตจึงสามารถมีความเข้าใจในความแตกต่างของบุคคลยอมรับและให้เกียรติให้ความเคารพผู้ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม ใจกว้างต่อความคิดและทัศนคติที่แตกต่างและมีความสามารถในการส่งเสริมทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ นิสิตจึงสามารถวางตัวได้เหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการร่วมมือปฏิบัติงานเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวให้งานดำเนินไปอย่างราบรื่น เคารพ และให้เกียรติเห็นคุณค่าของผู้ร่วมทีม มีความยืดหยุ่นและช่วยเหลือ ประนีประนอมเพื่อการบรรลุเป้าหมายร่วมกัน ซึ่งรวมไปถึงการแสดงภาวะผู้นำวางตนอย่างเหมาะสม มีคุณธรรม จริยธรรม โดยคำนึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้งได้อย่างเหมาะสม แต่นิสิตควรได้รับการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์เพื่อให้นิสิตมีความ สามารถคำนวณได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง รวมถึงหาค่าตัวแปรต่าง ๆ และสามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติได้มากขึ้น เพื่อให้ นิสิตสามารถดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ของสังคม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนรินทร์ สังข์รักษา (2556) ทำการศึกษาเรื่องคุณภาพการศึกษาเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 : พันธกิจที่ต้องทบทวน พบว่า การผลิตผู้เรียนให้มีสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนต้องมีสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพการศึกษา ในระดับอุดมศึกษาต้องเน้น

การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์รวมถึงการคิดแบบสร้างสรรค์ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผู้สอนต้องสอน/พูดให้น้อย แต่ผู้เรียนต้องพูดหรือคิดให้มาก เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหา เน้นกระบวนการแก้ปัญหาจะทำให้ผู้เรียนเกิดระบบการคิด เช่นเดียวกับงานวิจัยของ เอกชัย พุทธสอน และสุวิธิตา จรุงเกียรติกุล (2557) การวิจัยเรื่องแนวโน้มการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ ประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่ผู้เรียนจะต้องมีความ สามารถในการแสวงหาความรู้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีที่ผู้เรียนมีทักษะการรู้การใช้และการจัดการด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศให้เท่าทันอยู่เสมอ และทักษะชีวิตและการทำงานที่ผู้เรียนต้องมีทักษะในการปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมและสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนเมื่อจำแนกตามลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า เพศ เกรดเฉลี่ยสะสม ระดับชั้นปี สถานะของการลงทะเบียน อาชีพผู้ปกครอง การพักอาศัยในระหว่างศึกษา และการเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิตที่แตกต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ ที่ได้ศึกษาระดับทักษะของผู้เรียนดังเช่นงานวิจัยของธนวัฒน์ อรุณสุขสว่าง (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชุมคมอาเซียน โดยเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เพศชายและเพศหญิง เกรดเฉลี่ยโดยรวมไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับงานวิจัยของคณะกรรมการดำเนินงานวิจัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จในการศึกษาโดยรวม จำแนกตามตัวแปร เพศ สถานภาพการเรียน สถานภาพที่อยู่ปัจจุบัน จำนวนหน่วยกิตที่สะสมที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อปัจจัยความสำเร็จในการศึกษาระดับปริญญาตรีไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้และจากการวิจัยครั้งนี้พบว่า เพศ ระดับชั้นปี สถานะของการลงทะเบียน เกรดเฉลี่ยสะสม อาชีพผู้ปกครอง การพักอาศัยในระหว่างศึกษา และการเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิต ไม่ส่งผลต่อความสามารถทางทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ดังนั้นลักษณะส่วนบุคคลดังกล่าวจึงไม่ส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21

สำหรับระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา พบว่า ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน แตกต่างกันเมื่อกลุ่มสาขาวิชาที่ศึกษาแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ได้ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มสาขาวิชาที่ศึกษาแตกต่างกันนั้น ส่งผลต่อระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนของนิสิตที่ศึกษากลุ่มสาขาวิชาที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ ที่ได้ศึกษาระดับทักษะของผู้เรียนดังเช่นงานวิจัยของ ชนิตดา เทียนฤกษ์ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาโมเดลการวัดทักษะชีวิตและอาชีพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในศตวรรษที่ 21 พบว่านักเรียนที่เรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต มีค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการวัดตัวแปรทักษะชีวิตและอาชีพสูงกว่านักเรียนที่เรียนแผนการเรียนอื่น โดยทักษะการสื่อสาร การสร้างสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการบริหารจัดการมีความแปรปรวนระหว่างแผนการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ธนวัฒน์ อรุณสุขสว่าง (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามแผนการเรียน พบว่า นักเรียนที่มีแผนการเรียนแตกต่างกัน มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการสื่อสารและด้านการเขียนแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากรายวิชาหรือกิจกรรมในแต่ละกลุ่มสาขาแตกต่างกันจึงส่งผลให้นิสิตแต่ละกลุ่มสาขาวิชา มีการรับรู้และมีความสามารถทางทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่แตกต่างกัน

3. การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนกับปัจจัยด้านผู้สอน มีความสัมพันธ์กันทางบวกมากที่สุด เมื่อเรียงตามลำดับการเข้าสมการของตัวแปรที่มีประสิทธิภาพในการทำนายความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่าปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน



อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนวัฒน์ อรุณสุขสว่าง (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ปัจจัยสนับสนุนด้านตัวผู้เรียน ด้านตัวผู้สอน ด้านครอบครัว และด้านสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน โดยนำปัจจัยทุกตัวเข้าในสมการพบว่าปัจจัยด้านตัวผู้เรียน ด้านครอบครัว และด้านสถานศึกษามีความสัมพันธ์แบบพหุคูณกับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งในแต่ละปัจจัยมีความสอดคล้องกับแนวคิดและผลการศึกษานักวิจัยอื่น ๆ ดังนี้

ปัจจัยด้านผู้เรียน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเย่ และบริกซ์ (Gagne and Briggs) Gagne and Briggs (1971) ความระบุว่า “ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ข้อเท็จจริงขณะเรียนขณะนั้นหรือระลึกจากที่เคยเรียนมาแล้ว ทักษะทางปัญญาคือความสามารถในการใช้สมองเพื่อการเรียนรู้ โดยระลึกจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านมา ยุทธศาสตร์คือสมรรถภาพที่ควบคุมการเรียนรู้ ความตั้งใจ การจำ และพฤติกรรมการคิดของมนุษย์เป็นกระบวนการทำงานภายในสมองของมนุษย์ ผู้เรียนอาจได้รับแนวทางในขณะเรียน” เช่นเดียวกับแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (1971) ได้แสดงความเห็นไว้ว่า การเรียนรู้หรือการสร้างความรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียนที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ โดยการนำประสบการณ์หรือสิ่งที่พบเห็นในสิ่งแวดล้อมหรือสารสนเทศใหม่ที่ได้รับมาเชื่อมโยงกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม มาสร้างเป็นความเข้าใจของตนเองหรือเรียกว่า โครงสร้างทางปัญญาหรือสกีมาคือความรู้ซึ่งอาจมีใช่เป็นเพียงการจดจำสารสนเทศมาเท่านั้น โดยที่แต่ละบุคคลนำประสบการณ์เดิมหรือความรู้ความเข้าใจเดิมที่ตนเองมีมาก่อน มาสร้างเป็นความรู้ความเข้าใจที่มีความหมายของตนเองเกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ ซึ่งแต่ละบุคคลอาจสร้างความหมายที่แตกต่างกันเพราะมีประสบการณ์หรือความรู้ความเข้าใจเดิมที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของ ประสาท เนืองเฉลิม (2558) ที่ได้ศึกษาเรื่องแนวการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 พบว่า การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะความรู้เกิดได้จากกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมไม่ว่าจะเป็นกระบวนการทางการศึกษา

การมีส่วนร่วมทางการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ที่หลากหลายแต่ที่สำคัญก็คือการเรียนเป็นมิติที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยสามารถสรุปบทบาทผู้เรียนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผู้เรียนคือผู้ที่ตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาที่ได้รับการกระตุ้นจากบทเรียนหรือสภาพแวดล้อมทางสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมเรียนรู้ผ่านการสืบเสาะหาความรู้ การลงมือกระทำและการแก้ปัญหาาร่วมกัน สามารถสรุปความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสิ่งที่ได้คิดและลงมือกระทำ สะท้อนคิดที่มีต่อบทเรียนและที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนั้นเมื่อผู้เรียนเข้าใจบทบาทตนเองตามวิถีทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ก็จะเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ทำให้บรรลุเป้าหมายและปรัชญาของวิทยาศาสตร์ศึกษา ผู้เรียนคือผู้คิด ตั้งคำถาม วางแผน ลงมือกระทำ สรุปและสะท้อนผลการเรียนรู้

เช่นเดียวกับงานวิจัยของ วิลาวัลย์ กองสะดี (2552) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษารหัส 52 คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยราชพฤกษ์ พบว่า ปัจจัยด้านแรงจูงใจของผู้เรียน ประกอบด้วยความเป็นกันเองระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่ดูแลในการเรียนและได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์พบว่า ผู้เรียนมีการพัฒนาตนเองให้เกิดทักษะมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวมถึงการได้รับโอกาสจากครอบครัวที่ให้อิสระทางความคิด ความกล้าแสดงออกและนำเสนอความคิดพร้อมที่จะเปิดรับความรู้ใหม่ ๆ และพร้อมที่จะเติมให้เต็มอยู่ตลอดเวลา แต่ยังมีผู้เรียนบางส่วนที่สำคัญกับสื่อสังคมออนไลน์มากกว่าการเรียน จึงส่งผลในการแบ่งเวลาและส่งผลกระทบต่อระดับความตั้งใจและการเอาใจใส่ต่อการเรียนของนิสิตในการเข้าเรียนและตั้งใจเรียน จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นิสิตต้องมีความตระหนักและให้ความสำคัญถึงการเรียนรู้ มีความตั้งใจกระตือรือร้นและเอาใจใส่ต่อการเรียน ค้นคว้า แสวงหาความรู้จากนอกห้องเรียนโดยเน้นการฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ มีความรับผิดชอบและสามารถจัดสรรเวลาในการเรียนเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองอย่างสม่ำเสมอ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในด้านการเรียน การทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน รวมถึงการยอมรับและกำลังใจจากเพื่อน และได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรการส่งเสริมให้มีวิธีการดำเนินชีวิตให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อหาเหตุและผลร่วมกัน ปลูกฝังค่านิยมในการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาตนเองโดยการทำกิจกรรมต่าง ๆ และดูแลเอาใจใส่การใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน โดยเน้นการฝึกปฏิบัติมากขึ้นจะช่วยส่งเสริมผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาจะสามารถดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21

ปัจจัยด้านผู้สอน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามแนวคิดของ วิจารย์ พานิช (2555) กล่าวว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เน้นทักษะการใช้ชีวิตและการเรียนรู้ตลอดชีวิตซึ่งครูจะมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้แนะนำและทำโครงการการเรียนรู้ร่วมกันกับเด็ก ซึ่งเด็กจะได้ทั้งความสนุกสนานและแนวทางการคิดและ

สร้างองค์ความรู้รวมทั้งนวัตกรรมต่าง ๆ จากความคิดที่เปิดกว้างจากครูที่เป็นผู้เปิดโลกทัศน์นั้นให้เด็ก เพราะเครื่องมือเป็นเพียงตัวช่วยนำทางให้ครูเท่านั้น แต่ความสำเร็จในการเรียนรู้ไม่ได้อยู่ที่เครื่องมือ หากอยู่ที่การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของ พัทธนันท์ รชตะไพโรจน์ (2559) ที่ได้ศึกษา เรื่องการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน พบว่าควรมีการปรับทัศนคติกระบวนทัศน์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอนที่ไม่ให้ยึดติดกับ รูปแบบเดิม รวมถึงการสร้างให้ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจในทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการจัดให้มีการอบรมในเรื่องทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และควรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกัน วิเคราะห์หลักสูตร สถานศึกษามาวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อยและทิศทางการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ท้องถิ่นร่วมบูรณาการทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เข้าไปในหลักสูตรเพื่อนำหลักสูตรสถานศึกษา นำไปสู่ภาคปฏิบัติ โดยผู้สอนจะต้องมีการศึกษาเอกสารหลักสูตรสถานศึกษา วิธีการและสื่อสาร การสอนแผนการสอนและส่งเสริมให้มีการใช้ห้องปฏิบัติการ แหล่งเรียนรู้ให้มากขึ้น ตลอดจนสร้าง องค์กรแห่งการเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ ในการเพิ่มพูน สมรรถนะที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาการเรียนการสอนในเรื่องทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 โดยนําการจัดการความรู้ โดยมีการรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ ในตัวบุคคลหรือเอกสารมาพัฒนาให้เป็นระบบเพื่อให้ทุกคนในสถานศึกษาสามารถเข้าถึงความรู้และ พัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพและมีการนิเทศติดตามและประเมินผลอย่างเป็นระบบ เช่นเดียวกับงานวิจัยเกี่ยวกับ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของ ประสาท เนืองเฉลิม (2558) ที่ได้ศึกษาเรื่องแนวการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 พบว่า มิติของผู้สอนที่ต้องปรับความคิดเปลี่ยนความเชื่อต่อ การออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 โดยตระหนักว่าการ เรียนการสอนย่อมต้องเปลี่ยนแปลงตามกระแสของโลกาภิวัตน์ การทำความเข้าใจธรรมชาติการเรียน การปฏิบัติทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ต่อทักษะที่จำเป็นของผู้เรียน ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นการเอาเนื้อหาวิชาเป็นตัวตั้งและการประเมินผลการเรียนตัดสินจึงอาจ ไม่เหมาะสมในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับยุคนี้ ดังนั้นผู้สอนนอกจากจะต้องออกแบบ การเรียนการสอน จัดกิจกรรมการเรียนการสอน และประเมินการเรียนรู้ยังต้องทำความเข้าใจเรื่อง หลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องสำคัญในศตวรรษนี้ เนื่องจากความรู้ได้รับการผลิต อย่างมากมายและรวดเร็ว แต่จำนวนระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตรนั้นมีจำกัด การวิเคราะห์หลักสูตร และมาตรฐานการเรียนรู้จึงเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้สอนไม่น้อยกว่าที่ผู้เรียนต้องเรียนผ่านกิจกรรม ห้องเรียนวิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ รู้จักพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนการสอน และจัดสภาพแวดล้อม ที่สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเรียนรู้ตลอดชีวิต และประการสำคัญก็คือผู้สอนต้องมีความเข้าใจใน วิชาชีพครูและปฏิบัติตามที่จรรยาบรรณวิชาชีพกำหนด

เช่นเดียวกับงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 ของ ปรีดี ปลื้มสำราญกิจ (2560) พบว่าวัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีการศึกษา การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยลดการบรรยายจากผู้สอนแต่ผู้สอนจะเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติจริงหรือการเรียนโดยการลงมือทำ ด้วยวิธีที่ผู้เรียนได้ฝึกฝนสภาพแวดล้อมจริง ทั้งการคิดและการลงมือทำ ดังนั้นวัสดุ อุปกรณ์และเทคโนโลยีทางการศึกษานั้นเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรจัดหาไว้รองรับการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์พบว่าผู้สอนมีการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนที่แปลกใหม่ประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จดจำได้นาน ตลอดจนมีการเปลี่ยนแปลงบทบาทเป็นผู้สนับสนุนและชี้แนะแนวทางให้ผู้เรียนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า อาจารย์ต้องตระหนักถึงความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 ต้องมีการประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรมการเรียนการสอนปรับเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีวิธีเรียนมากกว่าสอนเนื้อหา และเน้นการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้นิสิตมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และทำหน้าที่เป็นโค้ชที่ชี้แนะกระบวนการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้และวิธีการที่เหมาะสมในการเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นอาจารย์เป็นผู้สอนดำเนินการช่วยเตรียมให้นิสิตมีความพร้อมในการปรับตัวเพื่อดำรงชีวิตอยู่อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะที่เป็นไปของสังคม โดยผู้สอนต้องช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนได้เต็มตามศักยภาพของผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่สอดคล้องกับแนวคิดและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิลาวัลย์ กองสะติ (2552) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 5 คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยราชพฤกษ์ ปีการศึกษา 2552 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านสถานศึกษา ประกอบด้วย ปัจจัยด้านการบริหารหลักสูตรและการบริการพบว่าการจัดเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ที่ส่งเสริมในการเรียนแต่ละรายวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยเหลือให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ วิชาที่เปิดสอนมีความสอดคล้องกับความสนใจผู้เรียน และปัจจัยด้านการบริหารของสถาบัน มีสถานที่พักผ่อนนอกห้องเรียนอย่างเพียงพอ มีห้องคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาค้นคว้างานอย่างเพียงพอ ห้องสมุดอำนวยความสะดวกอย่างเพียงพอ นักศึกษา เช่นเดียวกับงานวิจัยของ กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และคณะ (2558) ที่ได้ศึกษาเรื่องทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี พบว่า บรรยากาศในชั้นเรียนมีส่วนสัมพันธ์กับการเรียนรู้มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามธรรมชาติให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน การจัดกิจกรรมที่เอื้อต่อความสัมพันธ์ของผู้เรียน ครูและผู้เรียนมีสัมพันธภาพ

ที่ดีต่อกันและบรรยากาศในการสื่อสารใกล้เคียงสถานการณ์จริง และการขาดแคลนอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้เป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ เบญจวรรณ ถนอมชยธวัช และคณะ (2559) ที่ได้ศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนานักศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 พบว่าปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนานักศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยผู้บริหารสถาบัน การศึกษาต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ในการพัฒนานักศึกษา ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้แบบศตวรรษที่ 21 และจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนานักศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดำเนินการพัฒนาองค์กรนิสิตนักศึกษาให้มีความเข้มแข็งและสร้างความตระหนักแก่นักศึกษาในการเตรียมตนเองและพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 รวมถึงการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนานักศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง และพัฒนาอาจารย์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมทั้งแนวคิดความรู้ ทักษะ เจตคติมีคุณลักษณะที่จำเป็นเพื่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพในสิ่งแวดล้อมของศตวรรษที่ 21 และมีสมรรถนะที่เพียงพอต่อการพัฒนานักศึกษา พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัยเพียงพอเหมาะสมและจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุดเฉลิม ศัสตราพฤกษ์ (2560) ที่ได้ศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้านเพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คือปัจจัยบรรยากาศการเรียนรู้ ห้องเรียนขนาดเหมาะสมและปลอดโปร่ง ความพร้อมของห้องสมุด สื่อการเรียนรู้ เครื่องช่วยไร้สาย และมหาวิทยาลัยมีบรรยากาศของการเรียนรู้ซึ่งมีผลต่อระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้าน ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์พบว่า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ให้การสนับสนุนทรัพยากร วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีไว้รองรับการเรียนการสอน ตลอดจนสร้างบรรยากาศเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน รวมทั้งมีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยและมีกิจกรรมเสริมสร้างทักษะเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นที่เป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่งผลต่อผู้เรียนทั้งทางบวกและทางลบ ตลอดจนมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ดังนั้นหลักสูตรมุ่งเน้นการเรียนที่ให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติมากกว่าการฟังบรรยายในรายวิชาเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ และพัฒนาความรู้ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งมีการฝึกและปฏิบัติในสภาพจริงของการทำงาน เชื่อมโยงประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้เข้ากับสังคม มีกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล มีหลักวิชาการรองรับสามารถก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ แหล่งเรียนรู้ สื่อตำราเรียน นวัตกรรม และสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายมีความทันสมัยและมีคุณภาพในการใช้งานที่เหมาะสม เพียงพอกับจำนวนอาจารย์และ

นิตินิต ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการศึกษาที่ทันสมัย ครอบคลุมทุกพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งพัฒนาฐานข้อมูลด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานที่เชื่อมโยงและเข้าถึงได้โดยสามารถเสริมสร้างต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวมถึงส่งเสริมการจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจถึงทักษะที่สำคัญ ในศตวรรษที่ 21 เพื่อสร้างความตระหนักถึงความสำคัญ ในการส่งเสริมการจัดกิจกรรมหรือกระบวนการกระตุ้นส่งเสริมให้นิสิตได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ มีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะพัฒนาผู้เรียนในรูปแบบที่หลากหลายสอดคล้องกับทักษะที่จำเป็น มีระบบการดูแลผู้เรียนและเสริมศักยภาพให้นิสิตมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่การจัดสภาพแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

### ข้อเสนอแนะของการวิจัย

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. จากผลการวิจัยด้านปัจจัยด้านผู้เรียน พบว่านิสิตสนใจแสวงหาความรู้จากนอกห้องเรียน มีความต้องการสืบค้นข้อมูลและฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในด้านการเรียน การทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยเพื่อก่อให้เกิดองค์ความรู้ในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 และควรกระตุ้นให้นิสิตเตรียมความพร้อม เพื่อเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ที่พร้อมจะพัฒนาประเทศมากขึ้น

2. จากผลการวิจัยด้านปัจจัยด้านผู้สอน พบว่ามหาวิทยาลัยควรเพิ่มกระบวนการกระตุ้นให้ผู้สอนประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรมการเรียนการสอน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอนด้วยวิธีเรียนมากกว่าสอนเนื้อหา เน้นการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือทำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง รวมถึงกระบวนการทดสอบพื้นฐานความรู้ทางทักษะของผู้เรียนก่อนการเริ่มต้นในการเรียนแต่ละรายวิชาและอาจกำหนดตัวชี้วัดแต่ละทักษะเพื่อผู้เรียนจะได้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

3. จากผลการวิจัยด้านปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน พบว่ามหาวิทยาลัยมีนโยบายสนับสนุนส่งเสริม รวมถึงการจัดโครงการอบรมให้ความรู้ความเข้าใจถึงทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นิสิตได้เข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 ปรับปรุงหลักสูตรที่มุ่งเน้นการเรียนแบบเชิงรุกโดยให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติมากกว่าการฟังบรรยายเพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้วิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อเกิดการฝึกฝนพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และจัดสภาพแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สื่อตำราเรียน นวัตกรรม และสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายมีความทันสมัยและมีคุณภาพในการใช้งานที่เหมาะสม เพียงพอกับจำนวนอาจารย์และนิสิต

4. จากผลการวิจัยความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 พบว่าทักษะทางคณิตศาสตร์นิสิตมีระดับความสามารถในการคำนวณรวมถึงประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติได้ค่อนข้างต่ำ ซึ่งต้องส่งเสริมเพื่อให้นิสิตสามารถคำนวณอย่างรวดเร็ว รวมถึงหาค่าตัวแปรต่าง ๆ และสามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติได้มากขึ้น

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยอื่น ๆ เช่น ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม ปัจจัยด้านแรงผลักดันภายนอกที่ส่งผลต่อความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ให้ละเอียดมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาตัวชี้วัดความสำเร็จของแต่ละทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และคณะ. (2558). “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี.” **วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข** 25, 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม): 178-193.
- กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และจรัสศรี เพ็ชรคง (2559). “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: สาระสำคัญที่ต้องรู้สำหรับการจัดการศึกษาพยาบาล.” **วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข** 26, 1 (มกราคม-เมษายน): 1-15.
- กมลวรรณ กันยาประสิทธิ์. (2558). “การเตรียมความพร้อมผู้เรียนเพื่อให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21.” **วารสารศึกษาศาสตร์** 26, 3 (กันยายน-ธันวาคม): 1-8.
- \_\_\_\_\_. (2558). “การวิจัยเรื่องประเด็นทางวิทยาศาสตร์กับสังคมเพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21.” **วารสารศึกษาศาสตร์** 26, 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม): 1-9.
- กองบริหารวิชาการและนิสิต. (2559). **ข้อมูลนิสิตปีการศึกษา 2559** [ซีดีรอม]. นครปฐม: สำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). “แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564).” สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์. (2555). “การประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21.” **จุลสารนวัตกรรม** 7, 26 (เมษายน-มิถุนายน): 5-8.
- \_\_\_\_\_. (2555). “การประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (ตอนที่ 3).” **จุลสารนวัตกรรม** 7, 28 (ตุลาคม-ธันวาคม): 3.
- ขวัญดาว แจ่มแจ่ม. (2558). “การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนรายวิชาเคมีอินทรีย์และปฏิบัติการ 2.” รายงานวิจัยพัฒนาการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- คณะกรรมการดำเนินงานวิจัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช. (2556). “รายงานการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัดนครศรีธรรมราช.” มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครศรีธรรมราช.



- คณะกรรมการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา. (2558). **คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557**. นนทบุรี: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.
- คณะกรรมการฝ่ายลงทะเบียน ประเมินผลและเลขานุการ โครงการก้าวแรกสู่ศาสตร์แห่งแผ่นดิน ประจำปี 2559. (2559). “รายงานผลโครงการพบผู้ปกครองและโครงการก้าวแรกสู่ศาสตร์แห่งแผ่นดิน ประจำปีการศึกษา 2559.” 30 กันยายน.
- เครือข่ายครูและบุคลากรทางการศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). **ฉลาดรู้ รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริ [การสร้างรูปแบบการเรียนรู้ ฉลาดรู้]**. เข้าถึงเมื่อ 30 มีนาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://www.krusmart.com/intelligent-learning-approach-from-thai-king/>.
- จรรยา สุวรรณทัต และคณะ. (2538). **สถานภาพการวิจัยสาขาจิตวิทยาในประเทศไทยระหว่าง พ.ศ.2516-2535**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- จรัสศรี เพ็ชรคง. (2558). “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล.” วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีนิจ.
- จิรากุล พิพัฒน์ตันติศักดิ์. (2548). “การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดบุรีรัมย์.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จินดารัตน์ โปธินอก. (2557). **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21**. เข้าถึงเมื่อ 18 มีนาคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.royin.go.th/?knowledges=%E0%B8%97%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%A9%E0%B8%B0%E0%B9%81%E0%B8%AB%E0%B9%88%E0%B8%87%E0%B8%A8%E0%B8%95%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%A9%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88-%E0%B9%92%E0%B9%91>.
- จันทร์ชลี มาพุทธ. (2546). “การศึกษาศตวรรษที่ 21: ปรับวิถีคิดของครู ผู้ปกครอง และนักเรียน.” **วารสารศึกษาศาสตร์** 15, 1: 1-4.
- จุฬากรณ์ มาเสถียรวงศ์ และคณะ. (2558). “กระแสการพัฒนาครุมี้อาชีพยุคใหม่ ทิศทางและนวัตกรรม การติดต่ออาวูธทางปัญญาและทักษะสำคัญของครูอนาคต.” ใน **เหลียวหลังแลหน้า ปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน**, 139-144. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ.
- เจมส์ เบลล์นิกา และรอน แบรินต์. (2554). **การเปรียบเทียบกรอบความคิดสำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในทักษะแห่งอนาคตใหม่**. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิปจิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์ส์.

- \_\_\_\_\_. (2554). **กรอบความคิดในการนำไปปฏิบัติเพื่อสนับสนุนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์ส.
- \_\_\_\_\_. (2554). **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์ส.
- ชนิดดา เทียนฤกษ์. (2557). “การพัฒนาโมเดลการวัดทักษะชีวิตและอาชีพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในศตวรรษที่ 21.” *วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*.
- ชัชวาล ทองดีเลิศ. (2558). “ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาต่อ สพฐ.” ใน **เหลียวหลังแลหน้าปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน**, 85-88. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ.
- ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม. (2557). “การวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาวิชาชีพครู.” *ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*.
- \_\_\_\_\_. (2557). “ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม.” *คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*.
- ต้นติกร ชูนาพรหม และคณะ. (2559). “การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.” *วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2556). **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อการพัฒนาอาจารย์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่**. เชียงใหม่: สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทวีศักดิ์ จินตานุรักษ์. (2559). “ครูวิทยาศาสตร์มืออาชีพ.” **วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช** 6, 1 (มกราคม-มิถุนายน): 168-169.
- ทิพย์วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา. (2552). “การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนที่ดีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จังหวัดนครปฐม.” *วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร*.
- ทิตนา แคมมณี. (2557). **เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ อภิวัตน์การเรียนรู้...สู่จุดเปลี่ยนประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน.

- ธนวัฒน์ อรุณสุขสว่าง (2557). “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน.” วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธัญธรณ์ อมรกิจภิญโญ และณมน จีรังสุวรรณ. (2558). “รูปแบบการเรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านกูเกิ้ลคลาวด์คอมพิวติ้งเพื่อส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษา ระดับ อุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21.” **วารสารศึกษาศาสตร์** 26, 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม): 84-91.
- ธัญวิช วิเชียรพันธ์ และคณะ. (2557). “โครงการติดตามและประเมินผลการใช้เครื่องมือสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชนไทยเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน.” มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี.
- ธีรศักดิ์ อุ่ณอารมย์เลิศ. (2551). **เครื่องมือวิจัยทางการศึกษา: การสร้างและพัฒนา**. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์. (2558). “องค์ประกอบของระบบการศึกษาของประเทศที่ประสบความสำเร็จ.” ใน **เหลียวหลังแลหน้า ปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน**, 55-56. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ.
- นงนุช โรจนเลิศ. (2557). “การศึกษาแหล่งการเรียนรู้และทักษะทางสังคมของนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.” คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นรินทร์ สังข์รักษา. (2556). “คุณภาพการศึกษากับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 : พันธกิจที่ต้องทบทวน?” ใน **หนังสือที่ระลึกในโอกาสครบรอบ 10 ปี “๑ ทศวรรษพัฒนศึกษาศิลปากร”**, 95-108. นรินทร์ สังข์รักษา และนพพร จันทรนาชู, บรรณาธิการ. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม.
- นฤมล จันท์สุข และชวนนท์ จันท์สุข. (2558). “โครงการวิจัยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชัยนาท.” วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชัยนาท.
- น้ำทิพย์ วิภาวิน. (2553). “จากสารสนเทศสู่นวัตกรรม : กรณีศึกษาประเทศฟินแลนด์.” ใน **เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการ จากสารสนเทศสู่นวัตกรรม**. กรุงเทพฯ: แขนงวิชา สารสนเทศศาสตร์ สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- นิตยา ้วยโรจน์วงศ์. (2541). “ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการออกเสียงภาษาอังกฤษของ  
นักศึกษาระดับอุดมศึกษาสาขาการศึกษาศึกษาเฉพาะกรณี : นักศึกษาชั้นปีที่ 1  
สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.”
- นिरุช ภาชนะทิพย์และคณะ. (2556). **คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**. กรุงเทพฯ:  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เบญจวรรณ ถนอมชยธวัช และคณะ. (2559). “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21: ความท้าทายในการพัฒนา  
นักศึกษา.” **วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้** 3, 2  
(พฤษภาคม-สิงหาคม): 208-222.
- ประเวศ วะสี. (2559). **ระบบปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ที่ดีของคนทั้งมวล**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิ  
สดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- ประสาธน์ เนิ่งเฉลิม. (2545). “อินเทอร์เน็ตกับการเรียนรู้แบบก้าวกระโดด.” **วารสารศูนย์บริการ  
วิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น** 10, 3 (กรกฎาคม-กันยายน): 17-18.
- \_\_\_\_\_. (2558). “แนวทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21.” **วารสารนวัตกรรม** 9, 1 (มกราคม-  
มิถุนายน): 147-151.
- ปรีดี ปลื้มสำราญกิจ. (2560). “ปัจจัยที่มีผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21.” **วารสารวไลยอลงกรณ์  
ปริทัศน์ออนไลน์** 7, 1 (มกราคม-เมษายน): 1-19.
- พัชสุดา กัลยาวิฑู. (2558). “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับ ปวช. และ  
ระดับ ปวส. ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ.” **วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและ  
บริหารธุรกิจ**.
- พัทธนันท์ รชตะไพโรจน์. (2559). “การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน  
อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน.” **วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ**.
- เพชร เหมือนพันธุ์. (2559). **เดิหน้าปฏิรูปหลักสูตร 59 คลื่นลูกแรกที่เกิดจากนโยบาย ‘ลดเวลา  
เรียนเพิ่มเวลาู้’**. เข้าถึงเมื่อ 3 มีนาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://www.ksp.or.th/ksp2013/content/view.php?mid=99&did=923>.
- ไพฑูริย์ สิ้นลารัตน์. (2557). “ทักษะศตวรรษที่ 21 : ต้องก้าวให้พ้นกับดักตะวันตก.” เอกสาร  
ประกอบการประชุมครูเสวนา เรื่อง “ปฏิรูปครูสู่นาคตประเทศไทย” จัดโดยสำนักงาน  
เลขาธิการคุรุสภา ณ ห้องประชุมบุญยเกตุ อาคารหอประชุมคุรุสภา, 1 สิงหาคม.
- ภาสกร เรืองรอง และคณะ. (2557). “เทคโนโลยีการศึกษากับครูไทยในศตวรรษที่ 21.” **วารสาร  
ปัญญาภิวัฒน์** 5 (พฤษภาคม): 195-207.

- มนตรี แยมกสิกร. (2559). “ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ: ความท้าทายต่อการเปลี่ยนแปลงตนเองของครู.” ใน การประชุมวิชาการของคุรุสภา ประจำปี 2559 เรื่อง การวิจัยนวัตกรรมการเรียนรู้และการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. 27 – 28 สิงหาคม 2559. (39-46). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- มนัสวี ศรีนนท์. (2558). “วิเคราะห์การบริหารการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21 ด้วยทฤษฎีการบริหารการศึกษา เชิงระบบ (System Theory).” **จลสารนวัตกรรม มหาวิทยาลัยมหิดล** 10, 40 (ตุลาคม-ธันวาคม): 3-5.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2558). “พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2558.” 17 กรกฎาคม.
- \_\_\_\_\_. (2560). **คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์**. เข้าถึงเมื่อ 6 พฤษภาคม 2560. เข้าถึงได้จาก [http://sa.ku.ac.th/index.php?option=com\\_content&view=article&id=106:graduate-desirable&catid=23:2011-01-30-09-53-21&Itemid=31](http://sa.ku.ac.th/index.php?option=com_content&view=article&id=106:graduate-desirable&catid=23:2011-01-30-09-53-21&Itemid=31).
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. (2558). **36 ปี วิทยาเขตกำแพงแสน**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- \_\_\_\_\_. (2562). **ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ**. เข้าถึงเมื่อ 11 พฤษภาคม 2562. เข้าถึงได้จาก <http://www.kps.ku.ac.th/v8/index.php/th/about-us/philosophy-vision-mission>.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2559). **กรอบการเรียนรู้ 5 ด้าน (5 Domains of Learning)**. เข้าถึงเมื่อ 11 พฤษภาคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.stou.ac.th/offices/.../กรอบการเรียนรู้%205%20ด้าน.docx>.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2556). “การจัดทำยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษา ขึ้นพื้นฐานให้เกิดความรับผิดชอบ.” มีนาคม.
- รัชนีวรรณ เทียนทอง. (2557). “การเปรียบเทียบการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนไทยกับครูในโรงเรียนชั้นนำระดับโลก.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัย การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณช แหยมแสง. (2559). “การพัฒนาแบบทดสอบมาตรฐานวัดแววความเป็นครูในศตวรรษที่ 21.” มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง. (2559). “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21.” คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์. (2554). **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์ส. แปลจาก James A. Bellanca & Ron

- Brandt. (2010). 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. Bloomington, IN: Solution Tree.
- วศิน ชูชาติ. (2560). “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนแห่งศตวรรษที่ 21 จังหวัดสุพรรณบุรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิจารณ์ คุรติ และณมน จีรังสุวรรณ. (2558). “การปฏิรูปการศึกษาไทยเพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21.” *พัฒนาเทคนิคศึกษา* 27, 93 (มกราคม-มีนาคม): 12-20.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิจารณ์ คุรติ และณมน จีรังสุวรรณ. (2558). *สอนนอกกรอบ: ยุทธวิธีจับใจศิษย์*. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน.
- \_\_\_\_\_. (2559). *ยุทธการเปลี่ยนครูเฉยสู่ครูยุคศตวรรษที่ 21*. เข้าถึงเมื่อ 29 กุมภาพันธ์. เข้าถึงได้จาก <http://seminar.qlf.or.th/Seminar/Topic/29>.
- วิเชียร ไชยบัง. (2556). *วุฒิภาวะของความเป็นครู*. บุรีรัมย์: โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนา.
- วิภาวี ศิริลักษณ์, ปกรณ ประจัญบาน และเทียมจันทร์ พานิชยผลินไชย. (2557). “การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21.” *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร* 16, 4 (ตุลาคม-ธันวาคม): 155-165.
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2556). *กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา กรณีที่ศนะต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ์.
- วิลาลย์ กองสะดี. (2552). “ปัจจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษารหัส 52 คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยราชพฤกษ์ ปีการศึกษา 2552.” *ศูนย์วิจัยวิทยาลัยราชพฤกษ์ วิทยาลัยราชพฤกษ์*.
- ศรีสุชา พิศาลบุตร และฝน ลีสินสวัสดิ์. (2558). *ถ้าครูและพ่อแม่พูดกับเด็กแบบนี้เด็กจะรักเรียนและรักดีมีชีวิตอนาคตที่เปลี่ยนไป*. กรุงเทพฯ: พี มีเดีย. จินอตต์. แปลจาก Haim Ginott. (1993). *Teacher and Child: A Book for Parents and Teachers*. New York: Macmillan.
- ศศิณัฐ์ สรรคบุรานุรักษ์ และอติยศ สรรคบุรานุรักษ์. (2558). “การบริหารจัดการหลักสูตรในศตวรรษที่ 21: ห้องเรียนที่กว้างเท่ากับโลก.” *วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์* 10, 28 (มกราคม-เมษายน): 1-14.
- ศุภชัย บุญวิเศษ. (2558). *การประชุมระดับโลกว่าด้วยการศึกษา ณ เมืองอินซอน สาธารณรัฐเกาหลี*. เข้าถึงเมื่อ 17 มกราคม. เข้าถึงได้จาก [http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=41669&Key=news\\_boontee](http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=41669&Key=news_boontee).

- สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2558). “โครงการวิจัย เรื่อง การกำหนดแนวทางการพัฒนาการศึกษาไทยกับการเตรียมความพร้อมสู่ศตวรรษที่ 21.” สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- สม สุจีรา. (2558). **ทักษะสำคัญกว่าความรู้**. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- สไว พักขาว. (2559). **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21**. เข้าถึงเมื่อ 11 พฤษภาคม. เข้าถึงได้จาก <http://web.chandra.ac.th/blog/wp.../ทักษะแห่งศตวรรษที่-21-พับ.pdf>.
- สาลินี จงใจสุธรรม, นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล และวินัย ดำสุวรรณ. (2558). “กลวิธีการกำกับตนเอง ในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.” **วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา** 7, 1: 15-26.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2545-2559)**. เข้าถึงเมื่อ 21 เมษายน. เข้าถึงได้จาก <http://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1540-file.pdf>.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). **ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561)**. พิมพ์และปรับปรุงครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและแผน การศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน. (2556). **เปิด 6 อุปสรรคการทำงาน ครูไทย สอนหนัก ขาดจิตวิญญาณ ไร้ทักษะ ICT**. เข้าถึงเมื่อ 11 พฤศจิกายน. เข้าถึงได้จาก <http://www.enn.co.th/5942>.
- สำนักงานสภาพัฒนาการวิจัยและพัฒนา. (2550). **รายงานการวิจัย รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวพระราชดำริ ระยะที่ 1 การสร้างรูปแบบการเรียนรู้ “ฉลาดรู้”**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัท ฟริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- \_\_\_\_\_. (2553). **รายงานการวิจัยกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualifications Framework) กรณีสถิติการสอบคุณวุฒิทางการศึกษาของต่างประเทศ**. กรุงเทพฯ: บริษัทเพลีนสตูดิโอจำกัด.
- \_\_\_\_\_. (2557). **รายงานการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบ เรื่อง การดำเนินงานด้านนโยบายการศึกษา ขององค์กรนโยบายการศึกษาระดับชาติกลุ่มประเทศอาเซียนและอาเซียนบวกสาม**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- \_\_\_\_\_. (2558). **โครงการปฏิรูปการเรียนรู้สู่ผู้เรียน (พ.ศ. 2557-2560) สะท้อนปัญหาและ ทางออก ตอบโจทย์ปฏิรูปการศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา สำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา กลุ่มวิจัยและส่งเสริมการวิจัย.
- \_\_\_\_\_. (2559). **สมรรถนะการศึกษาไทยในเวทีสากล พ.ศ. 2558**. กรุงเทพฯ: บริษัทฟริกหวาน กราฟฟิคจำกัด.

- \_\_\_\_\_. (2559). **สภาวะการศึกษาไทยปี 2557/2558 จะปฏิรูปการศึกษาไทยให้ทันโลกในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างไร**. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวานกราฟฟิกจำกัด.
- \_\_\_\_\_. (2559). **การจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษาของประเทศไทยโดยเวทีเศรษฐกิจโลก พ.ศ. 2558-2559 (World Economic Forum: WEF2015-2016)**. กรุงเทพฯ: บริษัทพิมพ์ดีการพิมพ์จำกัด.
- สำนักนายกรัฐมนตรี. (2560). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. เข้าถึงเมื่อ 17 มกราคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.mua.go.th/users/he-commission/doc/law/law%20edu%20%202542.pdf>.
- สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. (2562). **พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562**. เข้าถึงเมื่อ 1 พฤษภาคม. เข้าถึงได้จาก [http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/A/057/T\\_0054.PDF](http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/A/057/T_0054.PDF).
- สุดเฉลิม ศัสตราพุกข์ (2560). “การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม.” **วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์** 28, 1 (มกราคม-เมษายน): 100-108.
- สุธรรม วาณิชเสณี. (2558). “ปัจจัยและเงื่อนไขความสำเร็จการจัดการการศึกษาขั้นพื้นฐาน บทเรียนจากอดีตในทศวรรษที่ผ่านมา และความเป็นไปได้สำหรับอนาคต.” ใน **เหลียวหลังแลหน้าปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน**, 1-23. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุพรรณิ ชาญประเสริฐ. (2557). “Active Learning : การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.” **นิตยสารสสวท** 42, 188 (พฤษภาคม-มิถุนายน): 3-6.
- สุมาลี สังข์ศรี. (2544). **รายงานการวิจัยการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อสังคมไทยในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: องค์การค้ำของคุรุสภา.
- สุรพล พยอมแย้ม. (2552). “การปฏิบัติตนตามหลักอิทธิบาท 4 และลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อทักษะการคิดของนักศึกษา.” **คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร**.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2556). **การพัฒนาสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21**. เข้าถึงเมื่อ 21 มิถุนายน. เข้าถึงได้จาก <http://www.addkute3.com/wp-content/uploads/2013/05/การพัฒนาสมรรถนะครูในศตวรรษที่-211.pdf>.
- หน่วยรับเข้าและส่งเสริมวิชาการ. (2556). **ทำไมต้องเรียนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- อรุณรัสมิ์ บำรุงจิต. (2558). “การพัฒนายุทธศาสตร์การจัดการการเรียนรู้ โดยบูรณาการทฤษฎีการสร้างความรู้และแนวคิดการเชื่อมโยงนิยามเพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน



ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.” วิทยานิพนธ์ดุซฎีบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การจัดการจัดการ การเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

อัครเดช นีละโยธิน. (2559). “ตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 สำหรับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน: การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง.” วิทยานิพนธ์หลักสูตร ศึกษาศาสตร์ดุซฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย มหามกุฏราชวิทยาลัย.

อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา. (2550). **คุณธรรมนำความรู้ รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ คุณค่าความเป็นมนุษย์**. กรุงเทพฯ: สำนักงานมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาระบบการ เรียนรู้ กระทรวงศึกษาธิการ.

อาภรณ์ รัตน์มณี. (2559). **ทำไมการศึกษาไทยจึงพัฒนาช้า**. เข้าถึงเมื่อ 23 กุมภาพันธ์ 2559. เข้าถึงได้ จาก <http://contignate22.rssing.com/browser.php?indx=11902928&item=20>.

อุษา ชูชาติ และลัดดา อินทร์พิมพ์. (2558)0. “บทวิเคราะห์ : มุมมองด้านการศึกษาของนายกรัฐมนตรีนรี.” **วารสารวิจัยการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา** 3, 6 (มกราคม-มีนาคม): 1-2.

เอกชัย พุทธสอน และสุวิธิตา จรุงเกียรติกุล. (2557). “แนวโน้มการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษาศาสตร์ การศึกษา ตลอดชีวิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2560. บ ท คั ด ย่ อ จ าก An Online Journal of Education <http://www.edu.chula.ac.th/ojed/doc/v94/v94d0008.pdf>.

#### ภาษาต่างประเทศ

Abdullaha, M., & Osman, K. (2010). “21st Century Inventive Thinking Skills among Primary Students in Malaysia and Brunei.” *Procedia Social and Behavioral Sciences*.

American Association of Colleges of Teacher Education and the Partnership for 21st Century Skills. (2016). **21st Century Knowledge and Skills in Educator Preparation**. Accessed May 19. Available from [www.p21.org/storage/documents/aacte\\_p21\\_whitepaper2010.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/aacte_p21_whitepaper2010.pdf).

Beetham, H., & Sharpe, R. (2013). **Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Designing for 21st Century Learning**. Access May 24. Available [http://samples.sainsburysebooks.co.uk/9781136158049\\_sample\\_493214.pdf](http://samples.sainsburysebooks.co.uk/9781136158049_sample_493214.pdf).

Bloom, B. S. (2013). **Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals; handbook i: cognitive domain**. New York: Shortmans, Green.

- Fisher, D., & Frey, N. (2008). "Releasing Responsibility." **Educational Leadership** 3, 66 (November): 32-37.
- Genesse, F., & Upshur, J. A. (1996). **Classroom-based evaluation second language education**. London: Cambridge University Press.
- Hardy, L. (2007). "The Skill Set: What do Graduates Need to be Successful in the 21st Century." **American School Board Journal**, 11: 19-28.
- Hunsaker, S. L. (2005). "Outcomes of Creativity Training Programs." **Gifted Child Quarterly**, 49: 292-299.
- Jakobovits, L. A. (1971). **Foreign language learning: a psycholinguistic analysis of the issues**. Massachusetts, Newbury House.
- Lombardi, M. M. (2007). **Authentic learning for the 21st century: An overview**. Access May 24. Available <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI3009.pdf>.
- National Board of Education. (1999). **A Framework for Evaluating Educational Outcomes in Finland**. Access February 12. Available [http://karvi.fi/app/uploads/2014/09/OPH\\_0499.pdf](http://karvi.fi/app/uploads/2014/09/OPH_0499.pdf).
- Organization for Economic Co-operation and Development-OECD. (2012). **Preparing Teachers and Developing School Leaders for the 21st Century: Lessons from around the World**. Access February 18. Available <http://www.oecd.org/site/eduistp2012/49850576.pdf>.
- Partnership for 21st Century Skills. (2006). **Are They Really Ready to Work**. Accessed March 28. Available from [http://www.p21.org/storage/documents/FINAL\\_REPORT\\_PDF09-29-06.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/FINAL_REPORT_PDF09-29-06.pdf)
- Pheeraphan, N. (2013). "Enhancement of the 21st Century Skills for Thai Higher Education by Integration of ICT in Classroom." *Social and Behavioral Sciences*.
- Regan, B. (2008). **Why We Need to Teach 21st Century Skills--And How to Do It**. Access February 19. Available <http://www.internetatschools.com/Articles/Editorial/Features/Why-We-Need-to-Teach-21st-Century-Skills-And-How-to-Do-It%5BAvailable-Full-Text-Free%5D-61011.aspx>.
- Rotherham, A., & Willingham, D. (2009). "21st century". *Educational Leadership*, September, 16-21.

- Ruettgers, M. M. (2013). "A Content Analysis to Investigate the Evidence of 21st Century Knowledge and Skills within Elementary Teacher Education Programs in the United States." Doctor's thesis, Missouri : Lindenwood University.
- Sahin, M. C. (2010). "Instructional Design Principles for 21st Century Learning Skills." *Procedia Social and Behavioral Sciences*.
- Soh, T. M. T. (2010). "The Relationship of 21st Century Skills on Students' Attitude and Perception towards Physics." s.l. : s.n.
- Steve Rodes. (2008). **นโยบายด้านเทคโนโลยีของบารัค โอบามา**. เข้าถึงเมื่อ 3 มีนาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://www.siamintelligence.com/obama-technology-agenda/>.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). **Learning and innovation skills 21st century skills learning for life in our times**. San Francisco: Jossey-Bass.
- \_\_\_\_\_. (2010). **21st Century Skills: Learning For Life in Our Times**. Accessed January 1. Available from [http:// www.edrev.info/reviews/rev968.pdf](http://www.edrev.info/reviews/rev968.pdf).





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย-ผู้ทรงคุณวุฒิ

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย-ผู้ทรงคุณวุฒิ

### 1. อาจารย์พิทักษ์ สุพรรณโณภาพ

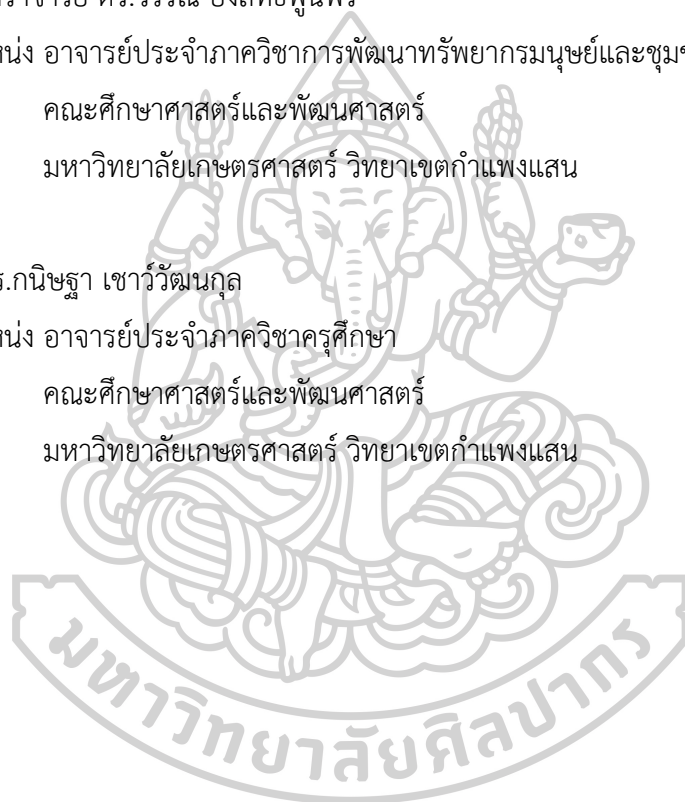
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์

### 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ อึ้งสิทธิพูนพร

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาการพัฒนาศาสตร์พยาบาลมนุษยและชุมชน  
คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

### 3. อาจารย์ ดร.กนิษฐา เชาว์วัฒนกุล

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาครุศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน





ภาคผนวก ข  
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

## Index of Item Objective Congruence

ตารางที่ 36 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs)

นิยามปฏิบัติการ	ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		1	2	3			
R1: ทักษะด้านการอ่าน (Reading) หมายถึง ความสามารถทางการอ่านได้ถูกต้องตามอักขระ อ่านจับใจความ แปลความหมายแล้วเข้าใจเนื้อหา และสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้ตรงประเด็น	1. นิสิตความสามารถทางด้าน การอ่านเนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามอักขระ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	2. นิสิตสามารถอ่านจับใจความ เนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ ได้ตรง ประเด็น	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	3. นิสิตสามารถอ่านแปลความ หมายได้อย่างเข้าใจเนื้อหาได้ ถูกต้อง	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	4. นิสิตสามารถถ่ายทอดสื่อสาร ได้ตรงประเด็น	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
R2: ทักษะด้านการเขียน (W)riting หมายถึง ความสามารถทางการเขียนได้ดี ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ และมีสำนวนสละสลวย สามารถสื่อสารได้ตรงประเด็น	5. นิสิตสามารถเขียนสะกดคำได้ ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	6. นิสิตสามารถเขียนบทความ หรือแสดงความคิดเห็นได้ตรง ประเด็น และมีสำนวนสละสลวย	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
R3: ทักษะทางคณิตศาสตร์ (A)Rithmetic หมายถึง ความสามารถคำนวณได้อย่าง รวดเร็ว ถูกต้อง รวมถึงหา ค่าตัวแปรต่าง ๆ และสามารถ ประยุกต์ใช้หลักทาง คณิตศาสตร์และสถิติได้	7. นิสิตทักษะการคำนวณได้ อย่างรวดเร็วและถูกต้อง	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	8. นิสิตสามารถหาค่าตัวแปรต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่วและถูกต้อง	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
	9. นิสิตสามารถประยุกต์ใช้หลัก ทางคณิตศาสตร์และสถิติในชีวิต ประจำวันอย่างสอดคล้องและ เหมาะสม	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้



ตารางที่ 36 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs) (ต่อ)

นิยามปฏิบัติการ	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		1	2	3			
C1: ทักษะด้านการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณ และการแก้ปัญหา (Critical thinking and Problem solving) หมายถึง ความสามารถในการคิดเชิง วิเคราะห์อย่างมีวิจารณ์ญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ ตามลำดับขั้นตอน และใช้ เหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ไข ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ อย่างเหมาะสม	10. นิสิตคิดเชิงวิเคราะห์ปัญหาถึง สาเหตุคิดแยกแยะประเด็นปัญหาใน แง่มุมต่าง ๆ อย่างมีวิจารณ์ญาณ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	11. นิสิตมีกระบวนการคิดอย่างเป็น ระบบตามลำดับขั้นตอนจนเกิดผล ไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	12. นิสิตใช้เหตุผลในการตัดสินใจ เพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
C2: ทักษะด้านการคิด สร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) หมายถึง ความสามารถในการ คิดริเริ่มสร้างสรรค์เชิงบวก เปิด กว้างในความคิดเห็นสร้างความ เข้าใจร่วมกัน ในการวิเคราะห์ เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาให้เกิด การทำงานด้วยแนวคิดหรือ วิธีการใหม่ ๆ ในการประยุกต์สู่นวัตกรรม ที่มีการลงมือปฏิบัติ ตามความคิดสร้างสรรค์ให้ได้ผล สำเร็จที่เป็นรูปธรรมอย่าง สร้างสรรค์	13. นิสิตคิดริเริ่มสร้างสรรค์เชิงบวก เปิดรับความคิดเห็นเพื่อออกแบบ ชิ้นงานสิ่งแปลกใหม่หรือแสวงหา แนวทางหลากหลายในการแก้ปัญหา ใหม่ ๆ ที่ไม่เคยประสบมาก่อน	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
	14. นิสิตมีการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาให้เกิดการ ทำงานด้วยแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	15. นิสิตประยุกต์หรือต่อยอดจาก องค์ความรู้เดิมเพื่อพัฒนาทักษะ ต่าง ๆ ไปสู่องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ เป็นรูปธรรมอย่าง สร้างสรรค์	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 36 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs) (ต่อ)

นิยามปฏิบัติการ	ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		1	2	3			
C3: ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross – cultural understanding) หมายถึง ความเข้าใจในความแตกต่างของบุคคลยอมรับและให้เกียรติ ให้ความสำคัญแก่บุคคลที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม	16. นิสิตเข้าใจในความแตกต่างของบุคคลในสังคมสร้างความสัมพันธ์ในเชิงบวกได้เป็นอย่างดี	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	17. นิสิตยอมรับและให้เกียรติแก่ครูผู้ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมเสมอ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	18. นิสิตยอมรับฟังความคิดเห็นและสื่อสารกับผู้ที่มีความต่างทางวัฒนธรรมได้เป็นอย่างดี	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
C4: ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) หมายถึง ความสามารถวางตัวได้เหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการร่วมมือปฏิบัติงานเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวให้งานดำเนินไปอย่างราบรื่นเคารพและให้เกียรติเห็นคุณค่าของผู้ร่วมทีม มีความยืดหยุ่นและช่วยเหลือประนีประนอมเพื่อการบรรลุเป้าหมายร่วมกัน ซึ่งรวมไปถึงการแสดงภาวะผู้นำวางตนอย่างเหมาะสมมีคุณธรรม จริยธรรมโดยคำนึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้งอย่างเหมาะสม	19. นิสิตวางตัวได้เหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	20. นิสิตมีความตั้งใจในการร่วมมือปฏิบัติงานเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวให้งานดำเนินไปอย่างราบรื่น	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	21. นิสิตเคารพและให้เกียรติเห็นคุณค่าของผู้ร่วมทีมความยืดหยุ่นและช่วยเหลือประนีประนอมเพื่อการบรรลุเป้าหมายร่วมกัน	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
	22. นิสิตมีภาวะผู้นำสามารถวางตนอย่างเหมาะสมมีคุณธรรม จริยธรรมโดยคำนึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้งอย่างเหมาะสม	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้

ตารางที่ 36 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs) (ต่อ)

นิยามปฏิบัติการ	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		1	2	3			
C5: ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communication, Information and Media Literacy) หมายถึง ความสามารถในการเข้าถึงค้นหา วิเคราะห์ ใช้ประโยชน์จากสื่อ สารสนเทศต่าง ๆ ที่น่าเชื่อถือ สามารถถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารอย่างชัดเจนมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่การ เรียบเรียงความคิดและมุมมอง (idea) สื่อสารเข้าใจง่ายบรรลุ เป้าหมายการทำงานโดยคำนึง ถึง ความเหมาะสมกับสภาพ แวดล้อม วัฒนธรรม จริยธรรมและกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง	23. นิสิตสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์และใช้ วิจารณ์ญาณในการไตร่ตรองเพื่อ ประเมินคุณค่าของข้อมูล ไม่ตกอยู่ ภายใต้อคติ ชวนเชื่อ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	24. นิสิตรับฟังและทำความเข้าใจเพื่อ ถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารอย่างชัดเจนมี ประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ใน แต่ละประเด็น	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	25. นิสิตคำนึงถึงความเหมาะสมกับ สภาพแวดล้อม วัฒนธรรม จริยธรรม และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ในการใช้สื่อ หรือสารสนเทศต่าง ๆ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
C6: ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT literacy) หมายถึง ความ สามารถทางด้านการ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศในการเข้าถึง ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมถึง การใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรมหรือถูก กฎหมาย มีการประเมินข้อมูลอย่างมี วิจารณ์ญาณและสร้างสรรค์ ความสามารถในการติดต่อสื่อสารได้ หลากหลายอย่างเหมาะสมเข้าใจ ความหมาย การจัดการกระจาย ข้อมูลจากหลากหลายแหล่งอย่างมี ประสิทธิภาพ	26. นิสิตเลือกใช้เทคโนโลยีในรูปแบบ ต่าง ๆ ในการสร้างชิ้นงานหรือ นำเสนอได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	27. นิสิตสืบค้นข้อมูลด้วยระบบ สารสนเทศที่ทันสมัยได้อย่างมี ประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	28. นิสิตสามารถจัดการข้อมูล สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและ นำเสนอข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศที่ เหมาะสมและถูกต้องตามข้อกำหนด	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
	29. นิสิตประเมินข้อมูลสารสนเทศได้ อย่างมีวิจารณ์ญาณและสร้าง สรรค์	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 36 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs) (ต่อ)

นิยามปฏิบัติการ	ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		1	2	3			
	30. นิสิตสื่อสารกับผู้อื่นทั้งด้านการพูดคุย การเขียน และการแสดงท่าทางเพื่อการถ่ายทอดความรู้ได้เข้าใจความหมายอย่างเหมาะสม	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	31. นิสิตเลือกใช้สื่อหรือเครื่องมือที่หลากหลายในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกและทัศนะของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
C7: ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) หมายถึง ความสามารถในการปรับตัวมีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงาน รวมทั้งมีทักษะด้านการเรียนรู้และมีคุณลักษณะใฝ่รู้ ความสามารถปรับตัวได้สอดคล้องกับบริบทและสภาพแวดล้อมในภาวะการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การที่สามารถปรับตัวได้จะสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข	32. นิสิตมีวิธีการปรับตัวผสานความคิดเห็นที่หลากหลายจากกลุ่มบุคคลที่แตกต่าง นำมาปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และกลุ่มคนที่หลากหลายในขณะที่ยังคงปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
	33. นิสิตมีความกระตือรือร้นเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ เพื่อขยายความเชี่ยวชาญของตนเองให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	34. นิสิตสามารถปรับตัวได้สอดคล้องกับบริบทและสภาพแวดล้อมในภาวะการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 37 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามลักษณะปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs)

นิยามปฏิบัติการ	ข้อความถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		1	2	3			
1. ปัจจัยด้านผู้เรียน หมายถึง ค่าชุดของตัวแปรที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของผู้เรียนซึ่งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้เรียน ประกอบด้วย คุณลักษณะของผู้เรียน ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน การสนับสนุนจากครอบครัว และแรงจูงใจในการเรียนรู้							
1.1 คุณลักษณะของผู้เรียน หมายถึง ลักษณะเฉพาะของผู้เรียนที่แสดงออกถึงพฤติกรรมที่กระทำเป็นประจำเกี่ยวกับการเรียน การตระหนักและให้ความสำคัญถึงการเรียนรู้ในการพัฒนาตนเองไปสู่การมีทักษะในศตวรรษที่ 21 มีความตั้งใจกระตือรือร้นและเอาใจใส่ต่อการเรียน ค้นคว้า แสวงหาความรู้จากนอกห้องเรียนโดยเน้นการฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ มีความรับผิดชอบ และสามารถจัดสรรเวลาในการเรียนเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองอย่างสม่ำเสมอ	1. นิสิตตระหนักและให้ความสำคัญถึงการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองไปสู่การมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	2. นิสิตมีความตั้งใจกระตือรือร้นและเอาใจใส่ต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมอ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	3. นิสิตสนใจแสวงหาความรู้จากนอกห้องเรียนโดยเน้นการสืบค้นข้อมูลและฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองอย่างสม่ำเสมอ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	4. นิสิตมีความรับผิดชอบ และสามารถจัดสรรเวลาในการเรียนเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองอย่างสม่ำเสมอ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน หมายถึง ผู้เรียนและเพื่อนที่มีการปฏิบัติตนต่อกันเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน การให้ความช่วยเหลือพึ่งพาท้องถิ่นและกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการเรียน การทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน รวมถึงการยอมรับและกำลังใจจากเพื่อน ความสนใจในความรู้สึกของเพื่อนและการห่วงใยใกล้ชิดสนิทสนมซึ่งกันและกัน	5. นิสิตได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อนด้วยความเต็มใจ สามารถพึ่งพาท้องถิ่นและกันได้เป็นอย่างดี	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	6. นิสิตสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการเรียน รวมถึงการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยร่วมกับเพื่อนได้เป็นอย่างดี	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	7. นิสิตได้รับการยอมรับและกำลังใจจากเพื่อนอย่างสม่ำเสมอ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	8. นิสิตใส่ใจในความรู้สึกของเพื่อนและการห่วงใยใกล้ชิดสนิทสนมซึ่งกันและกันด้วยความเต็มใจ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 37 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามลักษณะปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs) (ต่อ)

นิยามปฏิบัติการ	ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		1	2	3			
1.3 การสนับสนุนจากครอบครัว หมายถึง ครอบครัวมีส่วนร่วมในการสนับสนุนทรัพยากรในการศึกษารวมถึงการส่งเสริมให้มีวิถีการดำเนินชีวิตให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อหาเหตุและผลร่วมกัน ปฏิบัติค่านิยมในการศึกษา ค้นคว้าเพื่อพัฒนาตนเอง โดยการทำกิจกรรมต่าง ๆ และดูแลเอาใจใส่การใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนรู้	9. ผู้ปกครอง/ครอบครัวมีส่วนร่วมในการสนับสนุนจัดหาวัสดุอุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นให้กับนิสิตตามกำลังทรัพย์ของครอบครัวอย่างสม่ำเสมอทำให้นิสิตมีกำลังใจและตั้งใจในการเรียน	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	10. ผู้ปกครอง/ครอบครัวให้ความสำคัญส่งเสริมให้มีวิถีการดำเนินชีวิตให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อหาเหตุและผลร่วมกัน	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
	11. ผู้ปกครอง/ครอบครัวปฏิบัติค่านิยมในการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาตนเองโดยการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	12. ผู้ปกครอง/ครอบครัวดูแลเอาใจใส่การใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนรู้	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
1.4 แรงจูงใจในการเรียนรู้ หมายถึง การสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน ความปรารถนาที่ผลักดันให้ผู้เรียนคาดหวังในการเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะในศตวรรษที่ 21 มั่นใจว่าการเรียนรู้และพัฒนาทักษะความรู้ และคุณลักษณะจากการเรียนรู้ในห้องเรียน นอกห้องเรียน โดยเน้นการฝึกปฏิบัติมากขึ้นจะสามารถพัฒนาศักยภาพให้นิสิตมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพิ่มขึ้น	13. นิสิตคาดหวังในการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ที่พร้อมจะพัฒนาประเทศต่อไป	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	14. นิสิตมั่นใจว่าการเรียนรู้และพัฒนาทักษะความรู้และคุณลักษณะจากการเรียนรู้ในห้องเรียน นอกห้องเรียน โดยเน้นการฝึกปฏิบัติมากขึ้นจะสามารถพัฒนาศักยภาพให้นิสิตมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพิ่มขึ้น	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
	15. นิสิตมีความมั่นใจเมื่อจบการศึกษาจะสามารถเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 37 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามลักษณะปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs) (ต่อ)

นิยามปฏิบัติการ	ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		1	2	3			
2. ปัจจัยด้านผู้สอน หมายถึง ค่าชุดของตัวแปรที่แสดงให้เห็นถึงการช่วยเตรียมให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการปรับตัวเพื่อดำรงชีวิตอยู่อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะที่เป็นไปของสังคม โดยผู้สอนต้องช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพของผู้เรียน ประกอบด้วยคุณลักษณะของผู้สอน บทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ 21 และกระบวนการเรียนการสอน							
2.1 คุณลักษณะของผู้สอน หมายถึง ลักษณะเฉพาะของผู้สอนที่แสดง ออกถึงพฤติกรรมที่กระทำเป็นประจำเกี่ยวกับการสอนสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้เรียนและผู้สอนที่ดี ครอบคลุมถึง ความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่21 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้ง การพูด การเขียน และนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน และประยุกต์ ใช้วิธีการและนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพ	16.อาจารย์ปฏิบัติตนต่อนิสิตทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน สามารถให้คำปรึกษา/คำแนะนำได้อย่างชัดเจนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และเป็นกันเองกับนิสิตอย่างเหมาะสม	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	17.อาจารย์ตระหนักและให้ความสำคัญ ของทักษะในศตวรรษที่ 21	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	18.อาจารย์สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้ง การพูด การเขียน และนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับนิสิตที่มีความแตกต่างกัน	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
	19.อาจารย์ประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรม การเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่21 อย่างมีประสิทธิภาพ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.2 บทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือสนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพของตนเอง เพื่อให้สอดคล้องกับความจำเป็นในการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่ ผู้สอนมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอนด้วยวิธีเรียนมากกว่าสอนเนื้อหา "สอนน้อย เรียนมาก"(Teach Less Learn More)	20.อาจารย์เปิดโอกาสและสนับสนุนให้นิสิต ได้พัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพของตนเอง	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	21.อาจารย์เปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอน ด้วยวิธีเรียนมากกว่าสอนเนื้อหา"สอนน้อย เรียนมาก" (Teach Less Learn More) เน้นการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือทำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 37 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามลักษณะปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs) (ต่อ)

นิยามปฏิบัติการ	ข้อความถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		1	2	3			
เน้นการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ทั้งนี้ผู้สอนทำหน้าที่เป็นโค้ชที่ชี้แนะกระบวนการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21	22.อาจารย์ทำหน้าที่เป็นโค้ชที่ชี้แนะกระบวนการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2.3 กระบวนการเรียนการสอน หมายถึง ผู้สอนมีการทดสอบพื้นฐานความรู้ทางทักษะของผู้เรียนเพื่อวางแผนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้เหมาะสมกับบุคคลที่มีความต่าง มีแนวทางการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เช่น การเรียนรู้ผ่านโครงงาน การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือในระบบสารสนเทศ การเรียนรู้ด้วยตนเองและการแก้ปัญหา ตลอดจนวิธีการนำองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และมีระบบการวัดผลและประเมินผลที่มีมาตรฐาน โดยเน้นการวัดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ กระบวนการ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่สอดคล้องกับแนวคิดและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21	23.อาจารย์ทดสอบพื้นฐานความรู้ทางทักษะของผู้เรียนก่อนการเริ่มต้นในการเรียนแต่ละรายวิชา	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	24.อาจารย์ออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้เหมาะสมกับบุคคลที่มีความต่างเพื่อพัฒนานิสิตให้ตรงตามศักยภาพของแต่ละบุคคล	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	25.อาจารย์มีแนวทางการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เช่น การเรียนรู้ผ่านโครงงาน การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือในระบบสารสนเทศ การเรียนรู้ด้วยตนเองและการแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นแห่งศตวรรษที่ 21	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	26.มหาวิทยาลัยออกแบบระบบการวัดผลและประเมินผลที่มีมาตรฐาน โดยเน้นการวัดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ กระบวนการ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่สอดคล้องกับแนวคิดและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้



ตารางที่ 37 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามลักษณะปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs) (ต่อ)

นิยามปฏิบัติการ	ข้อความถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		1	2	3			
3. ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน หมายถึง ค่าชุดของตัวแปรที่แสดงให้เห็นถึงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ Learning Environment สิ่งต่าง ๆ และสภาวะแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวผู้เรียนทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งสามารถส่งผลต่อผู้เรียนทั้งทางบวกและทางลบ ตลอดจนมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ประกอบด้วยหลักสูตร ด้านทรัพยากร ด้านโครงการ/กิจกรรมเสริมสร้างทักษะและด้านการบริหารจัดการ							
3.1 ด้านหลักสูตร หมายถึง หลักสูตรมุ่งเน้นการเรียนรู้แบบเชิงรุกโดยให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติมากกว่าการฟังบรรยายในรายวิชานั้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ และพัฒนาความรู้ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งมีการฝึกและปฏิบัติในสภาพจริงของการทำงาน เชื่อมโยงประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้เข้ากับสังคม สามารถเลือกเรียนรายวิชาหรือเลือกทำโครงการหรือชิ้นงานตามความสนใจในขอบเขตเนื้อหาของวิชานั้น ๆ ตั้งแต่การวางแผนจัดระบบระเบียบ ลงมือปฏิบัติ และประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง ผู้เรียนหาความรู้ได้จากเอกสารเพื่อน แหล่งความรู้ อาจารย์ และสิ่งแวดล้อม โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน มีกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล มีหลักวิชาการรองรับสร้างองค์ความรู้และประมวลความรู้ใหม่	27.หลักสูตรมุ่งเน้นการเรียนรู้แบบเชิงรุกโดยให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติมากกว่าการฟังบรรยาย	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	28.รายวิชานั้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ และพัฒนาความรู้ได้ด้วยตนเองรวมทั้งมีการฝึกและปฏิบัติในสภาพจริงของการทำงาน เชื่อมโยงประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้เข้ากับสังคม	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	29.นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาหรือเลือกทำโครงการหรือชิ้นงานตามความสนใจในขอบเขตเนื้อหาของวิชานั้น ๆ ตั้งแต่การวางแผนจัดระบบระเบียบ ลงมือปฏิบัติ และประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 37 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามลักษณะปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs) (ต่อ)

นิยามปฏิบัติการ	ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		1	2	3			
13.2 ด้านทรัพยากร หมายถึง แหล่งเรียนรู้ สื่อตำราเรียน นวัตกรรม และสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายมีความทันสมัยและมีคุณภาพในการใช้งานที่เหมาะสม เพียงพอกับจำนวนผู้สอนและผู้เรียน ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการศึกษาที่ทันสมัยครอบคลุมทุกพื้นที่สนองตอบความต้องการ ของ ผู้ เรี ย น อย่าง มีประสิทธิภาพ รวมทั้งพัฒนาฐานข้อมูลด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานที่เชื่อมโยงและเข้าถึงได้โดยสามารถเสริมสร้างต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	30. มหาวิทยาลัยจัดสรรแหล่งเรียนรู้ สื่อตำราเรียน นวัตกรรมและสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายมีความทันสมัยและมีคุณภาพในการใช้งานที่เหมาะสม เพียงพอกับจำนวนอาจารย์และนิสิต	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	31. มหาวิทยาลัยมีระบบเครือข่ายเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการศึกษาที่ทันสมัย ครอบคลุมทุกพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยที่สนองตอบความต้องการของนิสิตอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเข้าถึงได้ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	32. มหาวิทยาลัยมีการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานที่เชื่อมโยงและเข้าถึงได้โดยสามารถเสริมสร้างต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3.3 โครงการ/กิจกรรมเสริมสร้างทักษะ หมายถึง การจัดโครงการอบรมให้ความรู้ความเข้าใจถึงทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญในการส่งเสริมการจัดกิจกรรมหรือกระบวนการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะรวมทั้งมีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะพัฒนาผู้เรียนในรูปแบบที่หลากหลายสอดคล้องกับทักษะที่จำเป็น รวมถึงมีระบบการดูแลผู้เรียนและเสริมศักยภาพให้ผู้เรียนเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	33. มหาวิทยาลัยมีจัดโครงการอบรมให้ความรู้ความเข้าใจถึงทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้นิสิตได้เข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	34. มหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมหรือมีกระบวนการที่ส่งเสริมให้นิสิตได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะกับนิสิตอย่างสม่ำเสมอ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	35.มหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะพัฒนา นิสิต ในรูปแบบที่หลากหลายสอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 37 ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสอบถามลักษณะปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs) (ต่อ)

นิยามปฏิบัติการ	ข้อความถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	IOC	สรุปผล
		1	2	3			
	36. มหาวิทยาลัยมีระบบการดูแลผู้เรียนและเสริมศักยภาพให้ผู้เรียนเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างสม่ำเสมอ	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3.4 การบริหารจัดการ หมายถึง มหาวิทยาลัยมีนโยบายสนับสนุนส่งเสริม กระตุ้นให้นิสิตเห็นความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 มีค่านิยมและวัฒนธรรมขององค์กรอย่างชัดเจนที่แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้เรียนสามารถปรับเปลี่ยนไปสู่วัฒนธรรมองค์กรที่เน้นวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพลวัตแห่งศตวรรษที่ 21 กระบวนการมุ่งเน้นพัฒนาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยผู้สอนและผู้เรียนทุกคนได้มีรูปแบบทางความคิด มีการเรียนรู้ที่เป็นทีมและมีความรับผิดชอบที่เป็นระบบ รวมถึงมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และจัดสภาพแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีความทันสมัยสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและเอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี	37. มหาวิทยาลัยมีนโยบายสนับสนุนส่งเสริม กระตุ้นให้นิสิตเห็นความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	38. มหาวิทยาลัยกำหนดค่านิยมและวัฒนธรรมขององค์กรอย่างชัดเจนที่แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้เรียนสามารถปรับเปลี่ยนไปสู่วัฒนธรรมองค์กรที่เน้นวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพลวัตแห่งศตวรรษที่ 21 ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	39. มหาวิทยาลัยมีกระบวนการมุ่งเน้นพัฒนาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยอาจารย์และนิสิตได้มีรูปแบบทางความคิด มีการเรียนรู้ที่เป็นทีมและมีความรับผิดชอบที่เป็นระบบรวมถึงมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	40. มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญในการจัดสภาพแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีความทันสมัยสามารถเรียนรู้ได้ตลอด เวลาและเอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้



สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

แบบสอบถาม ชุดที่



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

**คำอธิบาย**

1. แบบสอบถามฉบับนี้สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs) จำนวน 36 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำนวน 39 ข้อ

ตอนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ จำนวน 3 ข้อ

3. โปรดพิจารณาข้อความในแต่ละข้อคำถามและโปรดตอบให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง จากความเห็นและการปฏิบัติของนิสิต เพื่อให้การวิจัยนี้มีผลสรุปที่น่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ได้ อย่างแท้จริง ข้อมูลที่ได้มาจากแบบสอบถามจะเป็นความลับและไม่มีผลกระทบต่อผู้ให้ข้อมูล ขอให้นิสิตตอบอย่างอิสระ

ขอขอบคุณนิสิตที่ได้ให้ความร่วมมืออย่างดีมา ณ โอกาสนี้ คำตอบของนิสิตจะเป็นประโยชน์ ต่อการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนอย่างแท้จริง

นางสาวพิชากรณ์ เฟ่งพิศ

นักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาวิชาพัฒนศึกษา  
ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

## เรื่อง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

## ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง \_\_\_\_\_ หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

## 1. เพศ

\_\_\_\_\_ 1) ชาย \_\_\_\_\_ 2) หญิง

## 2. กำลังศึกษาคณะ

\_\_\_\_\_ 1) คณะเกษตร กำแพงแสน \_\_\_\_\_ 2) คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา  
\_\_\_\_\_ 3) คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน \_\_\_\_\_ 4) คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (สายวิทย์)  
\_\_\_\_\_ 5) คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ \_\_\_\_\_ 6) คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (สายสังคม)  
\_\_\_\_\_ 7) คณะสัตวแพทยศาสตร์ \_\_\_\_\_ 8) คณะประมง

## 3. ระดับชั้นปี

\_\_\_\_\_ 1) ชั้นปีที่ 1 \_\_\_\_\_ 2) ชั้นปีที่ 2  
\_\_\_\_\_ 3) ชั้นปีที่ 3 \_\_\_\_\_ 4) ชั้นปีที่ 4  
\_\_\_\_\_ 5) ชั้นปีที่ 5 \_\_\_\_\_ 6) ชั้นปีที่ 6

## 4. สถานะของการลงทะเบียน

\_\_\_\_\_ 1) ภาคปกติ \_\_\_\_\_ 2) ภาคพิเศษ

## 5. คะแนนเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน

\_\_\_\_\_ 1) ต่ำกว่า 2.00 \_\_\_\_\_ 2) 2.00-2.50  
\_\_\_\_\_ 3) 2.51-3.00 \_\_\_\_\_ 4) 3.01-3.50  
\_\_\_\_\_ 5) มากกว่า 3.50

## 6. อาชีพผู้ปกครอง

\_\_\_\_\_ 1) ข้าราชการ/พนักงานหน่วยงานราชการ \_\_\_\_\_ 2) พนักงานรัฐวิสาหกิจ  
\_\_\_\_\_ 3) ธุรกิจส่วนตัว \_\_\_\_\_ 4) เกษตรกรรม  
\_\_\_\_\_ 5) อาชีพอิสระ \_\_\_\_\_ 6) เอกชน  
\_\_\_\_\_ 7) แม่บ้าน \_\_\_\_\_ 8) อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

### 7. การพักอาศัยในระหว่างศึกษา

- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| ___ 1) บ้านของบิดามารดา        | ___ 2) บ้านของญาติ         |
| ___ 3) หอพักในมหาวิทยาลัย      | ___ 4) หอพักนอกมหาวิทยาลัย |
| ___ 5) อื่น ๆ (โปรดระบุ) ..... |                            |

### 8. ปัจจุบันท่านเข้าร่วมกลุ่มกิจกรรมนิสิตด้านใด

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| ___ 1) ด้านบำเพ็ญประโยชน์ | ___ 2) ด้านศิลปวัฒนธรรม        |
| ___ 3) ด้านวิชาการ        | ___ 4) ด้านกีฬา                |
| ___ 5) ด้านสิ่งแวดล้อม    | ___ 6) อื่น ๆ (โปรดระบุ) ..... |



## ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs X 7Cs)

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้เป็นข้อมูลเกี่ยวกับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำแนกออกเป็น 10 ทักษะ เมื่อนิสิตอ่านข้อความนี้แล้ว โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องตารางที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ระดับที่ 5 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ระดับที่ 4 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงมาก

ระดับที่ 3 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงปานกลาง

ระดับที่ 2 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงน้อย

ระดับที่ 1 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงน้อยที่สุด

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
<b>R1 ทักษะการอ่าน (Reading)</b>						
1.	นิสิตสามารถอ่านเนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามอักขระ					
2.	นิสิตสามารถอ่านจับใจความเนื้อหาข้อมูลต่าง ๆ ได้ตรงประเด็น					
3.	นิสิตสามารถแปลความหมายของเนื้อหาได้อย่างเข้าใจและถูกต้อง					
4.	นิสิตสามารถถ่ายทอดสื่อสารข้อความเนื้อหาได้ตรงประเด็น					
<b>R2 ทักษะการเขียน ((W)riting)</b>						
5.	นิสิตสามารถเขียนสะกดคำได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์					
6.	นิสิตสามารถเขียนบทความหรือแสดงความคิดเห็นได้ตรงประเด็น					
7.	นิสิตสามารถเขียนถ้อยคำสำนวนภาษาสละสลวยได้ประโยชน์ตรงประเด็น					
<b>R3 ทักษะทางคณิตศาสตร์ ((A)rithmetic)</b>						
8.	นิสิตมีทักษะการคำนวณได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง					



ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
9.	นิสิตสามารถแปรค่าตัวเลขในการหาค่าตัวแปรต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่วและถูกต้อง					
10.	นิสิตสามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวันอย่างสอดคล้องและเหมาะสม					
<b>C1 ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา (Critical thinking and Problem solving)</b>						
11.	นิสิตคิดเชิงวิเคราะห์ปัญหาถึงสาเหตุคิดแยกแยะประเด็นปัญหาในแง่มุมต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ					
12.	นิสิตมีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบตามลำดับขั้นตอนจนเกิดผลไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ					
13.	นิสิตใช้เหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม					
<b>C2 ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)</b>						
14.	นิสิตเปิดรับความคิดเห็นเพื่อออกแบบชิ้นงานหรือแสวงหาแนว ทางหลากหลายในการแก้ปัญหาใหม่ ๆ ที่ไม่เคยประสบมาก่อน					
15.	นิสิตมีการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาให้เกิดการทำงานด้วยแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ					
16.	นิสิตประยุกต์หรือต่อยอดจากองค์ความรู้เดิมเพื่อพัฒนาทักษะต่าง ๆ ไปสู่องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ เป็นรูปธรรมอย่างสร้างสรรค์					
<b>C3 ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural understanding)</b>						
17.	นิสิตเข้าใจในความแตกต่างของบุคคลในสังคมเป็นอย่างดี					
18.	นิสิตยอมรับและให้เกียรติ เคารพผู้ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมเสมอ					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
19.	นิสิตยอมรับฟังความคิดเห็นและสื่อสารกับผู้ที่มีความต่างทางวัฒนธรรมได้เป็นอย่างดี					
<b>C4ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership)</b>						
20.	นิสิตวางตัวได้เหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย					
21.	นิสิตให้ความร่วมมือกันปฏิบัติงานให้ดำเนินไปอย่างราบรื่นเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกัน					
22.	นิสิตสามารถปรับตัวหรือเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เห็นคุณค่าของผู้ร่วมทีมเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกัน					
23.	นิสิตสามารถวางตนเป็นผู้นำโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้งอย่างเหมาะสม					
24.	นิสิตมีคุณธรรม จริยธรรมคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้งอย่างเหมาะสม					
<b>C5 ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communication, Information and Media Literacy)</b>						
25.	นิสิตสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ และใช้วิจารณญาณในการไตร่ตรองเพื่อประเมินคุณค่าของข้อมูล ไม่ตกอยู่ภายใต้การชักจูง ชวนเชื่อ					
26.	นิสิตรับฟังและทำความเข้าใจเพื่อถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารอย่างชัดเจนมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ในแต่ละประเด็น					
27.	นิสิตคำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการใช้สื่อหรือสารสนเทศต่าง ๆ					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
<b>C6 ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT literacy)</b>						
28.	นิสิตเลือกใช้เทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ ในการสร้างชิ้นงานหรือนำเสนอได้อย่างถูกต้องเหมาะสม					
29.	นิสิตสืบค้นข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศที่ทันสมัยได้อย่างคล่องแคล่วและก่อนให้เกิดประโยชน์สูงสุด					
30.	นิสิตสามารถจัดการข้อมูลสารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและนำเสนอข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศที่เหมาะสมและถูกต้องตามข้อกำหนด					
31.	นิสิตประเมินข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณ์ญาณและสร้างสรรค์					
32.	นิสิตสื่อสารกับผู้อื่นทั้งด้านการพูดคุยและการแสดงท่าทางเพื่อการถ่ายทอดความรู้ได้เข้าใจความหมายอย่างเหมาะสมและชัดเจน					
33.	นิสิตเลือกใช้สื่อหรือเครื่องมือที่หลากหลายในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึกและทัศนะของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
<b>C7: ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง (Career and learning self-reliance)</b>						
34.	นิสิตมีวิธีการปรับตัวผสมผสานความคิดเห็นที่หลากหลายจากกลุ่มบุคคลที่แตกต่าง นำมาปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และกลุ่มคนที่หลากหลายในขณะที่ยังคงปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี					
35.	นิสิตมีความกระตือรือร้นเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ					
36.	นิสิตสามารถปรับตัวได้สอดคล้องกับบริบทและสภาพแวดล้อมในภาวะการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว					

### ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้เป็นข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำแนกออกเป็น 3 ด้าน เมื่อนิสิตอ่านข้อความนี้แล้ว โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องตารางที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ระดับที่ 5 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ระดับที่ 4 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงมาก

ระดับที่ 3 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงปานกลาง

ระดับที่ 2 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงน้อย

ระดับที่ 1 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงน้อยที่สุด

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
<b>ปัจจัยด้านผู้เรียน</b>						
1.	<b>คุณลักษณะของผู้เรียน</b> นิสิตตระหนักและให้ความสำคัญถึงการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาตนเองไปสู่การมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างดี					
2.	นิสิตมีความตั้งใจกระตือรือร้นและเอาใจใส่ต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมอ					
3.	นิสิตสนใจแสวงหาความรู้จากนอกห้องเรียนโดยเน้นการสืบค้นข้อมูลและฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองอย่างสม่ำเสมอ					
4.	นิสิตมีความรับผิดชอบและสามารถจัดสรรเวลาในการเรียนเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองอย่างสม่ำเสมอ					
5.	<b>ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน</b> นิสิตได้รับการช่วยเหลือจากเพื่อนด้วยความเต็มใจสามารถพึ่งพาซึ่งกันและกันได้เป็นอย่างดี					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
6.	นิสิตสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในด้านการเรียน รวมถึงการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยร่วมกับเพื่อนได้เป็นอย่างดี					
7.	นิสิตได้รับการยอมรับและกำลังใจจากเพื่อนอย่างสม่ำเสมอ					
8.	นิสิตใส่ใจในความรู้สึกของเพื่อนและการท่วงทียกใกล้ชิดสนิทสนมซึ่งกันและกันด้วยความเต็มใจ					
9.	<b>การสนับสนุนจากครอบครัว</b> ผู้ปกครอง/ครอบครัวมีส่วนร่วมในการสนับสนุนจัดหาวัสดุอุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นให้กับนิสิตตามกำลังทรัพย์ของครอบครัวอย่างสม่ำเสมอ					
10.	ผู้ปกครอง/ครอบครัวให้ความสำคัญส่งเสริมให้ดำเนินชีวิตให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อหาเหตุและผลร่วมกัน					
11.	ผู้ปกครอง/ครอบครัวปลูกฝังค่านิยมในการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาตนเองโดยการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ					
12.	ผู้ปกครอง/ครอบครัวดูแลเอาใจใส่การใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนรู้					
13.	<b>แรงจูงใจในการเรียนรู้</b> นิสิตคาดหวังในการเป็นพลเมืองที่พร้อมจะพัฒนาประเทศต่อไป					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
14.	นิสิตมั่นใจว่าการเรียนรู้และพัฒนาทักษะความรู้ และคุณลักษณะจากการเรียนรู้ในห้องเรียน นอกห้องเรียน โดยเน้นการฝึกปฏิบัติมากขึ้นจะสามารถพัฒนาศักยภาพให้นิสิตดำรงชีวิตในปัจจุบันได้					
15.	นิสิตมีความมั่นใจเมื่อจบการศึกษาจะสามารถเป็นพลเมืองในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี					
<b>ปัจจัยด้านผู้สอน</b>						
16.	<b>คุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน</b> อาจารย์ปฏิบัติตนต่อนิสิตทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน สามารถให้คำปรึกษา/คำแนะนำได้อย่างชัดเจนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และเป็นกันเองกับนิสิตอย่างเหมาะสม					
17.	อาจารย์ตระหนักและให้ความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21					
18.	อาจารย์สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และมีรูปแบบนำเสนอด้วยวิธีที่เหมาะสมสำหรับนิสิตที่มีความแตกต่างกัน					
19.	อาจารย์ประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพ					
20.	<b>บทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ 21</b> อาจารย์เปิดโอกาสและสนับสนุนให้นิสิตได้พัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพของตนเอง					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
21.	อาจารย์เปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอน ด้วยวิธีเรียนมากกว่าสอนเนื้อหา "สอนน้อย เรียนมาก" (Teach Less Learn More) เน้นการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือทำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง					
22.	อาจารย์ทำหน้าที่เป็นโค้ชที่ชี้แนะกระบวนการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21					
23.	<b>กระบวนการเรียนการสอน</b> อาจารย์ทดสอบพื้นฐานความรู้ทางทักษะของผู้เรียนก่อนการเริ่มต้นในการเรียนแต่ละรายวิชา					
24.	อาจารย์ออกแบบการเรียนรู้เพื่อให้เหมาะสมกับบุคคลที่มีความต่างเพื่อพัฒนานิสิตให้ตรงตามศักยภาพของแต่ละบุคคล					
25.	อาจารย์มีแนวทางการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เช่น การเรียนรู้ผ่านโครงงาน การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือในระบบสารสนเทศ การเรียนรู้ด้วยตนเองและการแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นแห่งศตวรรษที่ 21					
26.	อาจารย์ผู้สอนออกแบบระบบการวัดผลและประเมินผลที่มีมาตรฐาน โดยเน้นการวัดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่สอดคล้องกับแนวคิดและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
<b>ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน</b>						
27.	<b>ด้านหลักสูตร</b> หลักสูตรมุ่งเน้นการเรียนแบบเชิงรุกโดยให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติมากกว่าการฟังบรรยาย					
28.	รายวิชาเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ และพัฒนาความรู้ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งมีการฝึกและปฏิบัติในสภาพจริงของการทำงาน เชื่อมโยง ประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้เข้ากับสังคม					
29.	นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชา หรือเลือกทำโครงการหรือชิ้นงานตามความสนใจในขอบเขตเนื้อหาของวิชานั้น ๆ ตั้งแต่การวางแผนจัดระบบระเบียบ ลงมือปฏิบัติ และประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง					
30.	<b>ด้านทรัพยากร</b> มหาวิทยาลัยจัดสรรแหล่งเรียนรู้ สื่อตำราเรียน นวัตกรรม และสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายมีความทันสมัยและมีคุณภาพในการใช้งานที่เหมาะสม เพียงพอกับจำนวนอาจารย์และนิสิต					
31.	มหาวิทยาลัยมีระบบเครือข่ายเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการศึกษาที่ทันสมัย ครอบคลุมทุกพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยที่สนองตอบความต้องการของนิสิตอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเข้าถึงได้ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่					
32.	มหาวิทยาลัยมีการพัฒนาฐานข้อมูลด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานที่เชื่อมโยงและเข้าถึงได้ โดยสามารถเสริมสร้างต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21					



ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
33.	<b>โครงการ/กิจกรรมเสริมสร้างทักษะ</b> มหาวิทยาลัยมีจัดโครงการอบรมให้ความรู้ความเข้าใจถึงทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้นิสิตได้เข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญ					
34.	มหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมหรือมีกระบวนการที่ส่งเสริมให้นิสิตได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะกับนิสิต อย่างสม่ำเสมอ					
35.	มหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะพัฒนา นิสิตในรูปแบบที่หลากหลายสอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21					
36.	มหาวิทยาลัยมีระบบการดูแลผู้เรียนและเสริมศักยภาพให้ผู้เรียนเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างสม่ำเสมอ					
37.	<b>การบริหารจัดการ</b> มหาวิทยาลัยมีนโยบายสนับสนุน ส่งเสริม กระตุ้นให้นิสิตเห็นความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21					
38.	มหาวิทยาลัยกำหนดค่านิยมและวัฒนธรรมขององค์กรอย่างชัดเจนที่แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้เรียน สามารถปรับเปลี่ยนไปสู่วัฒนธรรมองค์กรที่เน้นวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพลวัตแห่งศตวรรษที่ 21 ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น					
39.	มหาวิทยาลัยมีกระบวนการมุ่งเน้นพัฒนาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยอาจารย์และนิสิตได้มีรูปแบบทางความคิด มีการเรียนรู้ที่เป็นทีมและมีความรับผิดชอบที่เป็นระบบรวมถึงมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน					

ตอนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

1. ปัญหา อุปสรรค ในการพัฒนานิสิตให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ในสถานศึกษาของท่านเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....



แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาด้านกิจการนิสิต  
เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

**คำอธิบาย**

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้สำหรับผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาด้านกิจการนิสิตของวิทยาเขตและคณะวิชา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 การพัฒนานิสิตให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs)

โปรดพิจารณาข้อความในแต่ละข้อคำถาม และขอความอนุเคราะห์ท่านตอบแบบสัมภาษณ์ให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อให้การวิจัยนี้มีผลสรุปที่น่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ได้ อย่างแท้จริง ข้อมูลที่ได้มาจากแบบสัมภาษณ์จะเป็นความลับและไม่นำเปิดเผยในที่ใด ๆ โดยมุ่งนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์เฉพาะการศึกษาเพื่อการวิจัยเท่านั้น

ขอขอบคุณท่านเป็นอย่างสูงที่เล็งเห็นถึงความสำคัญของการวิจัยในครั้งนี้ และให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์

นางสาวพิชากรณ์ เฟ่งพิศ

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาพัฒนศึกษา

ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศิลปากร

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ-สกุลผู้ให้สัมภาษณ์
2. ตำแหน่ง
3. สถานที่ทำงาน/สังกัด
4. ประสบการณ์ในการทำงานภายในสถาบันศึกษา(ปี)
5. วันที่ให้ข้อมูล

### ส่วนที่ 2 การพัฒนานิสิตให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs)

1. สภาพการณ์ทั่วไปของการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้นิสิตมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างไรบ้าง
  2. ความสามารถในการเรื่องทักษะศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ในปัจจุบันเป็นอย่างไรบ้าง
  3. ปัจจัยที่สำคัญใดบ้างที่ส่งผลต่อการพัฒนานิสิตให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างไรก็ตาม
    - 3.1 ปัจจัยด้านผู้เรียน (คุณลักษณะของผู้เรียน, ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน, การสนับสนุนจากครอบครัว, แรงจูงใจในการเรียนรู้)
    - 3.2 ปัจจัยด้านผู้สอน (คุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน, บทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ 21, กระบวนการเรียนการสอน)
    - 3.3 ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน (ด้านหลักสูตร, ด้านทรัพยากร, โครงการ/กิจกรรมเสริมสร้างทักษะ, การบริหารจัดการ)



ภาคผนวก ง

หนังสือขอความอนุเคราะห์

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

โทร.034-218790

ที่ ศธ 6806 โทร. 6806  
๕

วันที่ 19 กันยายน 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.พิทักษ์ สุพรรณโณภาพ

ด้วย นางสาวพิชากรณีย์ เฟ่งพิศ รหัสประจำตัว 57260302 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิต  
สาขาวิชา พัฒนาศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การศึกษาปัจจัยที่ส่งผล  
ต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่าน ในฐานะผู้เชี่ยวชาญ  
เป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

(อาจารย์ ดร.อริกมาส มากจู้ย)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ศธ 6806 (เส) / ๗๕๐๗  
๒๘



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

19 กันยายน 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณ อึ้งสิทธิพูนพร

ด้วย นางสาวพิชากรณ์ เพ่งพิศ รหัสประจำตัว 57260302 นักศึกษาระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชา พัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( อาจารย์ ดร.อธกมาส มากชูย์ )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790



ที่ ศธ 6806 (๖๐๙)/๗๕๐๙

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสกลนคร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

19 กันยายน 2561

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.กนิษฐา เชาว์วัฒนกุล

ด้วย นางสาวพิชากรณ์ เฟ่งพิศ รหัสประจำตัว 57260302 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิต  
สาขาวิชา พัฒนาศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสกลนคร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การศึกษาปัจจัยที่ส่งผล  
ต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสกลนคร มีความประสงค์ ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญ  
เป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.อริกมาส มากजू)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790



ที่ ศษ 6806 <sup>๐๖๕๖</sup> / ๗๑๐  
๕๙



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

28 มกราคม 2562

เรื่อง ขอตกลงเครื่องมือวิจัย

เรียน รองอธิการบดีวิทยาเขตกำแพงแสน

ด้วย นางสาวพิชากรณ์ เฟ่งพิศ รหัสประจำตัว 57260302 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต  
สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อ  
ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน " มีความ  
ประสงค์จะขอตกลงเครื่องมือวิจัยกับนิสิตระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน  
เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดอนุญาตให้นักศึกษา  
ดังกล่าวได้ทดลองเครื่องมือวิจัยด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.อธิมาศ มากจู้ย)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790

ที่ ศธ 6806(๗๗)/๖๑๑



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

28 มกราคม 2562

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน รองอธิการบดีวิทยาเขตกำแพงแสน

ด้วย นางสาวพิชากรณ์ เฟ่งพิศ รหัสประจำตัว 57260302 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต  
สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะ  
ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน " มีความประสงค์  
จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิตระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เพื่อประกอบ  
การทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดแจ้งนิสิตทราบ  
เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้แก่ศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( อาจารย์ ดร.อริคมาส มากขี้ )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790

ที่ ศธ 6806(๗๖จ)/1133  
๐๗



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

7 กุมภาพันธ์ 2562

เรื่อง ขอสัมภาษณ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธารินทร์ ก้านเหลือง

ด้วย นางสาวพิชากรณ์ เพ่งพิศ รหัสประจำตัว 57260302 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต  
สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การศึกษาปัจจัยที่ส่งผล  
ต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน "  
มีความประสงค์จะขอสัมภาษณ์ท่าน ในวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2562 เวลา 13.00 น. ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตกำแพงแสน เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดให้สัมภาษณ์แก่นักศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( อาจารย์ ดร.อริกมาส มากจู้ย )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790

ที่ ศธ 6806 (๒๖จ.) / 1135  
๒๖



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

7 กุมภาพันธ์ 2562

เรื่อง ขอสัมภาษณ์

เรียน นายสมเกียรติ ไทยปรีชา

ด้วย นางสาวพิชาภรณ์ เฟ่งพิศ รหัสประจำตัว 57260302 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิต  
สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การศึกษาปัจจัยที่ส่งผล  
ต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน "  
มีความประสงค์จะขอสัมภาษณ์ท่าน ในวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2562 เวลา 13.00 น. ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตกำแพงแสน เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดให้สัมภาษณ์แก่นักศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( อาจารย์ ดร. อธิกมาส มากจู้ )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร. 034-218790

ที่ ศธ 6806(๖๖๙)/ 1๕10  
๗



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

11 กุมภาพันธ์ 2562

เรื่อง ขอสัมภาษณ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัย อ่ำคา

ด้วย นางสาวพิชากรณ์ เฟ่งพิศ รหัสประจำตัว 57260302 นักศึกษาระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน " มีความประสงค์จะขอสัมภาษณ์ท่าน ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2562 เวลา 11.00 น. ณ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดให้สัมภาษณ์แก่นักศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( อาจารย์ ดร.อริกมาส มากจู้ย )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790

ที่ ศธ 6806 (๙๙) / 1๙๙8



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

15 กุมภาพันธ์ 2562

เรื่อง ขอสัมภาษณ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณะ จันทโรจติ

ด้วย นางสาวพิชากรณ์ เฟ่งพิศ รหัสประจำตัว 57260302 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิต  
สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การศึกษาปัจจัยที่ส่งผล  
ต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน "   
มีความประสงค์จะขอสัมภาษณ์ท่าน ในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2562 เวลา 15.00 น.ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตกำแพงแสน เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดให้สัมภาษณ์แก่นักศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( อาจารย์ ดร.อริกมาส มากजू )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวพิชากรณ์ เฟ่งพิศ
วัน เดือน ปี เกิด	5 กันยายน 2523
สถานที่เกิด	จังหวัดกาญจนบุรี
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2547 สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี พ.ศ. 2561 สำเร็จการศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
ที่อยู่ปัจจุบัน	330 หมู่ 3 ตำบลท่าเสา อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี 71150

