



การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต



โดย

นายยุทธนา สำราญกิจ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา แบบ 2.1 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา แบบ 2.1 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

DESIGNING PRIMARY SCHOOLS FOR THE FUTURE



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for Doctor of Philosophy (EDUCATIONAL ADMINISTRATION)

Department of Educational Administration

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2018

Copyright of Graduate School, Silpakorn University



55252937 : การบริหารการศึกษา แบบ 2.1 ปรัชญาคุณฐิบัณฑิต

คำสำคัญ : โรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต/การออกแบบโรงเรียน

นาย ยุทธนา สำราญกิจ: การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์พันธ์ ดันวิมลรัตน์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ 1) จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต 2) การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ซึ่งการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยการทบทวนวรรณกรรมและสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน 2) การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ ระดมความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการออกแบบโรงเรียน จำนวน 9 คน และ 3) การยืนยันแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ให้ความเห็นชอบผลการวิจัยว่า มีความเหมาะสม เป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรวัยเรียนของประเทศไทยที่จะมีลักษณะลดลงและคงที่ในอนาคต จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมอยู่ที่ห้องเรียนละ 25-30 คน โดยจัดการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 แต่ละระดับชั้นมี 2 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 12 ห้องเรียน เป็นการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลการจัดจำแนกระดับการศึกษา (International Standard Classification of Education system: ISCED) ในระดับที่ 1 การศึกษาขั้นพื้นฐาน ขององค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: UNESCO) รวมจำนวนนักเรียนทั้งโรงเรียนอยู่ที่ 300-360 คนต่อโรงเรียน

2. การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ผลการวิจัยนี้เสนอข้อมูลที่จำเป็น ในการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ดังนี้ 1) ข้อมูลด้านบุคลากร ประกอบด้วย ครูผู้สอน จำนวน 17 คน ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 2 คน (ผู้อำนวยการ 1 คน/รองผู้อำนวยการ 1 คน) บุคลากรสนับสนุน 5 คน (นักการภารโรง/ธุรการ/การเงินและบัญชี/จิตวิทยาและการแนะแนว/โสตทัศนศึกษา หรืออื่นๆ) 2) ข้อมูลด้านอาคารและสิ่งก่อสร้างอื่นที่จำเป็น แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้ (1) กลุ่มอาคารหลัก ประกอบด้วย อาคารเรียน 3 หลัง (2) กลุ่มอาคารประกอบ ประกอบด้วย โรงฝึกงาน 1 หลัง, อาคารห้องสมุด 1 หลัง, หอประชุม 1 หลัง, โรงอาหาร 1 หลัง และสำนักงานโรงเรียน 1 หลัง (3) กลุ่มพื้นที่เรียนรู้ นอกห้องเรียน ประกอบด้วย พื้นที่เสริมสร้างพัฒนาการนักเรียน 1 พื้นที่ และพื้นที่แหล่งเรียนรู้สีเขียว 1 พื้นที่ (4) กลุ่มสนามกีฬา ประกอบด้วย สนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง 1 สนาม, โรงยิมเนจิมประสงค์ 1 หลัง, ลานกีฬาเอนกประสงค์ 1 สนาม, สระว่ายน้ำ 1 สระ, และสนามเปตอง 8 สนาม และ (5) สิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย บ้านพักผู้บริหาร 2 หลัง, อาคารที่พักครูและบุคลากร 3 หลัง, พื้นที่พักสำหรับผู้ปกครอง, ถนนภายในโรงเรียน และพื้นที่จอดรถ

3. แบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ได้รับการยืนยันและความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 คน ว่าผลการวิจัยมีความเหมาะสม เป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ สอดคล้องกับกรอบแนวคิดทฤษฎีการวิจัย

55252937 : Major (EDUCATIONAL ADMINISTRATION)

Keyword : PRIMARY SCHOOLS FOR THE FUTURE/DESIGNING PRIMARY SCHOOLS

MR. YUTHANA SUMRANKIT : DESIGNING PRIMARY SCHOOLS FOR THE FUTURE

THESIS ADVISOR : ASSISTANT PROFESSOR SAKDIPAN TONWIMONRAT, Ph.D.

The purposes of this research were to identify; 1) the appropriate number of primary school students for the future 2) the design of primary schools for the future. The research process was divided into 3 steps: (1) Study on the appropriate number of primary school students for the future by reviewing the literature and interviewing 7 experts. (2) Primary school design for the future. A brainstorming workshop was conducted by 9 highly qualified experts involved in school design. (3) Primary school design for the future confirmation. The 5 experts reviewed the results of the research in terms of suitability, feasibility and utility. The results were as follows.

1.The appropriate number of primary school students for the future. In line with the changing demographic structure of Thailand's youth population, it is likely to decline and remain stable in the future. Appropriate number of students in a classroom was 25-30 students. Grade 1-6 was offered at each level and 2 classrooms for each level. The primary schools for the future were associated with the International Standard Classification of Education (ISCED), Level 1; Basic Education Of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). The Total number of students was 300-360 students per school.

2.This research provides the necessary information for Primary School Design for the Future. 1) In term of personnel, consists of 17 teachers, 2 administrators (1 director/1 deputy), 5 support staff (janitor/admin/finance/psychologist/audiovisual technician or else), and 2) In term of buildings and other structures needed, there were 5 groups: (1) the main building group consisted of 3 school buildings. (2) The sub-building group consisted of a workshop center, a library building, an auditorium, and a canteen and school office. (3) The outdoor learning group consisted of, a development area and a green area. (4) The sports group consisted of a football stadium with athlete track lanes, a gymnasium, a multipurpose sports field, a swimming pool, and 8 Pétanque terrains. (5) The facilities group consisted of a director teacher and support staff accommodation, parental area, road and parking space.

3. Primary school for the future confirmation. Five experts commented and confirmed that the research results were along suitability, feasibility, utility and accordant with the conceptual framework.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์พันธ์ ตันวิมลรัตน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่พันตรี ดร.นพพล เจนอักษร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความช่วยเหลือและ ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย รวมทั้ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัทนา วัฒนอมศักดิ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ดร.ชัตติยา ด้วงสำราญ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ ส่งผลให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.อำนาจ วิทยานุกูวดี รองปลัดกระทรวงศึกษาธิการ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการยืนยันผลการวิจัย ส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ประสบการณ์ต่างๆ อันมีค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย และขอบคุณกำลังใจจากท่านผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปราจีนบุรี เขต 2 บุคลากร ผู้บริหารโรงเรียน คณะครู บุคลากร ผู้ปกครอง และนักเรียนโรงเรียน บ้านขุนศรี ที่มอบให้กับผู้วิจัยเสมอมา

ขอกราบขอบคุณพ่อประมาณ แม่จรรยา น้ารำไพ ขอบคุณพี่รัศมี พี่ปราโมทย์ พี่ทศพล รวมทั้ง น้องรจนา น้องมาโนช ที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนตลอดมา น้องสีศักดิ์ สำราญกิจ วิศวกร 3 ส่วนอาคาร ฝ่ายสนามบิน และอาคารท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ที่ช่วยจัดทำแบบโรงเรียนประถมศึกษา สำหรับอนาคตให้ และที่สำคัญกำลังใจจาก ด.ช.ชัชฌ์ธร ด.ช.กฤษฎิณช ด.ช.ณภัทร ด.ญ.ปราณปรียา และ ผอ.จุฑามาศ สำราญกิจ ที่เป็นแรงบันดาลใจทำให้ผู้วิจัยดำเนินงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วง

ขอขอบคุณนาวาอากาศเอก ดร.เสนห์ ภูิกาวงค์ ดร.สมพร ยอดดำเนิน ที่ช่วยแนะนำวิธีดำเนินการวิจัย ให้กำลังใจ และผลักดันให้ผู้วิจัยเดินหน้าทำงานวิจัยจนสำเร็จ และขอขอบคุณ ดร.พีรภาว บุญเพลิง ดร.อภิรดี กลกิจ และเพื่อนร่วมรุ่นดุษฎีบัณฑิต (ป.เอก รุ่น 10/2) ทุกคน สำหรับกำลังใจและความช่วยเหลือในการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้คุณค่าหรือประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาแต่พระคุณบิดา มารดา บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ยุทธนา สำราญกิจ

## สารบัญ

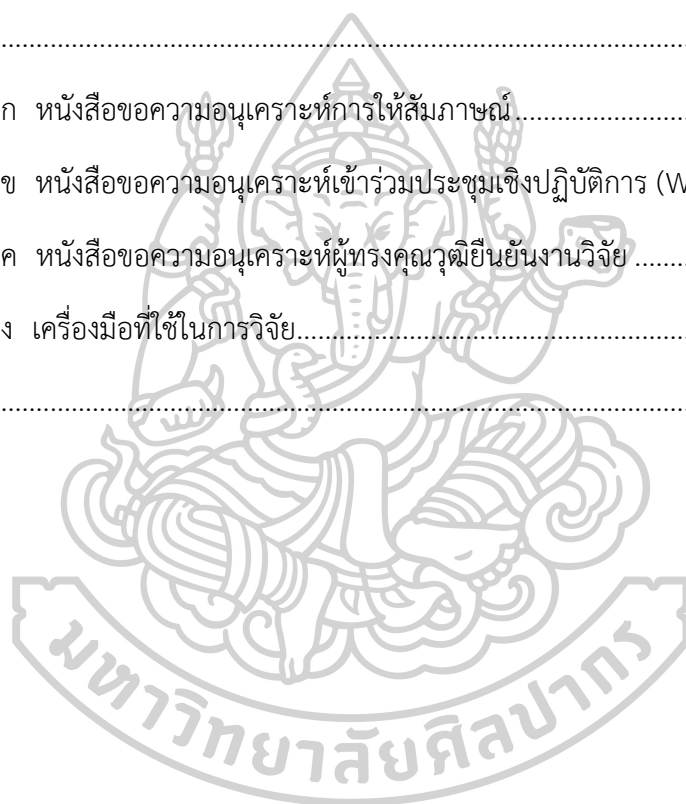
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	4
ปัญหาของการวิจัย.....	7
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	11
ข้อคำถามของการวิจัย.....	11
สมมติฐานของการวิจัย.....	11
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	11
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	19
คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....	19
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	20
แนวคิดเกี่ยวกับขนาดชั้นเรียนในอนาคต (The concept of class size in the future).....	20
ความสำคัญของขนาดชั้นเรียน.....	23
ลักษณะขนาดชั้นเรียนของประเทศไทย (Class Size of Thailand).....	26
ลักษณะขนาดชั้นเรียนของประเทศไทยทั่วโลก (Class Size Around the World).....	32
แนวโน้มขนาดชั้นเรียนของประเทศไทยในอนาคต.....	43



จำนวนนักเรียนและขนาดโรงเรียนระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2556-2560 .....	44
แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต (Designing primary schools for the future).....	46
การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต .....	47
การวางแผนในการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลพื้นฐานการออกแบบอาคารสถานที่ของสถานศึกษา .....	48
การออกแบบอาคารสถานที่ในสถานศึกษา .....	50
การออกแบบภูมิทัศน์ในสถานศึกษา .....	53
การออกแบบห้องเรียน .....	54
ความสำคัญของการบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม .....	57
อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ .....	58
คุณลักษณะของโรงเรียนที่ดี .....	63
โรงเรียนประถมศึกษานานาชาติ .....	64
การจัดบรรยากาศชั้นเรียน .....	65
บรรยากาศที่พึงปรารถนาในชั้นเรียน .....	67
การออกแบบโรงเรียนในต่างประเทศ .....	69
ขนาดของโรงเรียนและห้องเรียน (school and classroom size).....	81
พื้นที่ภายในอาคารของโรงเรียน (Indoor Space Within the School) .....	82
การใช้เทคโนโลยี Use of New Technologies.....	83
พื้นที่ภายนอก Outdoor Space .....	83
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	84
สรุปการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต.....	89
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	91
ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย .....	91
ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมโครงการวิจัย.....	91

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย.....	91
ขั้นตอนที่ 3 การรายงานผลการวิจัย .....	95
ระเบียบวิธีวิจัย .....	97
แผนแบบการวิจัย (Research design).....	97
ตัวแปรที่ศึกษา.....	97
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	97
การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	97
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	99
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	99
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	99
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	101
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต.....	102
ส่วนที่ 1 ขนาดชั้นเรียน (Class Size).....	102
ส่วนที่ 2 ขนาดชั้นเรียนจากการสัมภาษณ์ ผู้บริหารสถานศึกษา ระดับประถมศึกษา และ นักวิชาการด้านการศึกษา ระดับประถมศึกษา.....	121
ตอนที่ 2 การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต.....	126
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลการยืนยันการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต .....	134
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	140
สรุปผลการวิจัย.....	141
จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต.....	141
การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต .....	143
ผลการยืนยันการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต.....	146
การอภิปรายผล .....	146
จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต.....	146

การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต .....	149
ผลการยืนยันการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต.....	153
ข้อเสนอแนะการวิจัย .....	153
ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	153
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	154
รายการอ้างอิง .....	155
ภาคผนวก.....	162
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์การให้สัมภาษณ์.....	163
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop).....	166
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิยืนยันงานวิจัย .....	169
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	172
ประวัติผู้เขียน .....	188



## สารบัญตาราง

## หน้า

ตารางที่ 1	ระดับการศึกษาของ ISCED 1997 (ISCED 1997 levels of education).....	21
ตารางที่ 2	ขนาดชั้นเรียนระดับประถมศึกษาในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จำแนกตามประเภทของสถานศึกษา พ.ศ.2553 .....	31
ตารางที่ 3	ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ย โรงเรียนประถมศึกษาของแต่ละรัฐ ในประเทศสหรัฐอเมริกา.....	34
ตารางที่ 4	ขนาดชั้นเรียนโดยเฉลี่ยในโรงเรียนประถมศึกษาภาครัฐและเอกชนของประเทศสมาชิก OECD ปี 2011-2015.....	40
ตารางที่ 5	ข้อมูลจำนวนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ปีการศึกษา 2556-2560 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน .....	45
ตารางที่ 6	ข้อมูลขนาดโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2556-2560.....	46
ตารางที่ 7	สรุปขนาดชั้นเรียนโรงเรียนระดับประถมศึกษาของประเทศไทย.....	103
ตารางที่ 8	จำนวนนักเรียนต่อห้อง ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง นโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรับนักเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2561 .....	105
ตารางที่ 9	ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของระดับประถมศึกษา พ.ศ.2553 ตามรายงานสภากรรมการการศึกษาไทยในเวทีโลก ปี 2557 .....	106
ตารางที่ 10	ขนาดชั้นเรียนโดยเฉลี่ยและขนาดประชากรของสิบประเทศทั่วโลก .....	108
ตารางที่ 11	ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาแบ่งตามประเภทโรงเรียน ของประเทศในกลุ่มสมาชิก OECD และประเทศคู่ค้า.....	109
ตารางที่ 12	ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยในระดับประถมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ในบริบทของประเทศไทย เปรียบเทียบกับขนาดชั้นเรียนในบริบทของโลก .....	113
ตารางที่ 13	ข้อมูลจำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2556-2560 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน .....	118
ตารางที่ 14	ข้อมูลขนาดและจำนวนโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2556-2560 .....	119

ตารางที่ 15 วิเคราะห์เนื้อหาจากประเด็นการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ..... 125

ตารางที่ 16 ข้อมูลพื้นฐานการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ..... 127

ตารางที่ 17 ข้อมูลการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต จากความคิดเห็นร่วมของ  
ผู้ทรงคุณวุฒิ ..... 128

ตารางที่ 18 การยืนยันข้อมูลการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ..... 134

ตารางที่ 19 การยืนยันร่างแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ..... 135

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิในการยืนยันผลการวิจัย..... 135



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	18
ภาพที่ 2 โรงเรียนและการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร ของวิทยาลัยหมู่บ้านโซแอม เอไล ในเคมบริดจ์ (Soham village college, Ely, Cambridgeshire) .....	71
ภาพที่ 3 วิธีการใหม่ของการเรียนรู้และผลกระทบของไอซีทีโรงเรียน Frensham heights school, Hampshire .....	72
ภาพที่ 4 โรงเรียนที่ไร้พรมแดน ของโรงเรียน Grandview Uuqinak’uh โรงเรียนชุมชนใน Canada .....	73
ภาพที่ 5 โรงเรียนประถม Pokesdown, Bournemouth มีการบริการการเข้าถึงทางกายภาพการ เนื่องจากการรวมนักเรียนหรือเรียนร่วม (Inclusion).....	74
ภาพที่ 6 ความยืดหยุ่น (Flexibility) ต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่โดยรวมโรงเรียนประถม Perthcelyn, southwales .....	76
ภาพที่ 7 ความสมดุลของพื้นที่ (Balance of spaces) โรงเรียนประถม Alfred Sutter .....	77
ภาพที่ 8 การจัดห้องประถมศึกษาที่ปรับปรุงใหม่สำหรับกิจกรรมที่แตกต่างกัน.....	78
ภาพที่ 9 พื้นที่อเนกประสงค์ โรงเรียนเรียน London Brent ถูกใช้สำหรับการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และกิจกรรมอื่นๆ.....	79
ภาพที่ 10 แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย .....	96
ภาพที่ 11 ผลการคาดประมาณการประชากรวัยต่างๆ ของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583 .....	115
ภาพที่ 12 ประมาณการจำนวนนักเรียน จำแนกตามระดับการศึกษา พ.ศ.2553-2583.....	116
ภาพที่ 13 แนวโน้มขนาดชั้นเรียนในโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2556-2560.....	118
ภาพที่ 14 ขนาดโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2556-2560 .....	120
ภาพที่ 15 แบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต .....	133
ภาพที่ 16 แบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต .....	145

## บทที่ 1

### บทนำ

การศึกษาถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ทุกประเทศใช้เป็นนโยบายหลักสำหรับการพัฒนาประเทศ เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมือหนึ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ อันจะส่งผลต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติโดยตรง<sup>1</sup> การศึกษายังเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนา ส่งเสริม ปลุกฝังแนวความคิด และความรู้ให้กับพลเมืองและสังคมโดยรวมของประเทศ การศึกษายังเป็นตัวแปรหลักของความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระยะยาว การออกแบบการศึกษาจึงเป็นข้อต่อสำคัญของการพัฒนาประเทศในทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์และสังคม ความมุ่งหมายและหลักการจัดการศึกษาทั่วไป ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติของประเทศไทยกำหนดให้จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข<sup>2</sup>

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 บทบัญญัติที่ว่าด้วยเรื่องการศึกษา มีระบุไว้ในหมวด 4 หน้าที่ของปวงชนชาวไทย มาตรา 50 บุคคลมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้ (4) เข้ารับการศึกษาอบรมในการศึกษาภาคบังคับ<sup>3</sup> ส่วนในหมวด 5 หน้าที่ของรัฐ มาตรา 54 รัฐต้องดำเนินการให้เด็กทุกคนได้รับการศึกษาเป็นเวลาสิบสองปี ตั้งแต่ก่อนวัยเรียนจนจบการศึกษาภาคบังคับ อย่างมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย ในวรรคสองรัฐต้องดำเนินการให้เด็กเล็กได้รับการดูแลและพัฒนา ก่อนเข้ารับการศึกษาตามวรรคหนึ่ง เพื่อพัฒนาร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้สมกับวัยโดยส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคเอกชนเข้ามีส่วนร่วมในการดำเนินการด้วยรัฐต้องดำเนินการให้ประชาชนได้รับการศึกษาตามความต้องการในระบบต่างๆ รวมทั้งส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และจัดให้มีการร่วมมือกันระหว่างรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคเอกชนในการจัดการศึกษาทุกระดับ โดยรัฐมีหน้าที่ดำเนินการ กำกับ ส่งเสริม และสนับสนุน ให้การจัดการศึกษาดังกล่าวมีคุณภาพและได้มาตรฐานสากล ทั้งนี้ ตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษา

---

<sup>1</sup> สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, **สาระสังเขปประเด็นการปฏิรูปประเทศไทย ด้านการศึกษา** (กรุงเทพฯ: สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2557), 1.

<sup>2</sup> พชรวิทย์ จันท์ศิริสิริ, **นโยบายและการวางแผนกลยุทธ์สำหรับสถานศึกษายุคใหม่** (มหาสารคาม: อภิชาติการพิมพ์, 2560), 1.

<sup>3</sup> “รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560,” **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 134, ตอนที่ 40 ก (6 เมษายน 2560), 13.

แห่งชาติซึ่งอย่างน้อยต้องมีบทบัญญัติเกี่ยวกับการจัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ และการดำเนินการ และตรวจสอบการดำเนินการให้เป็นไปตามแผนการศึกษาแห่งชาติด้วย<sup>4</sup> และหมวด 16 การปฏิรูปประเทศ ในมาตรา 258 ได้กำหนดไว้ว่าให้ดำเนินการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา ให้เกิดผลดังนี้ (1) ให้สามารถเริ่มดำเนินการให้เด็กเล็กได้รับการดูแลและพัฒนา ก่อนเข้ารับการศึกษา ตามมาตรา 54 วรรคสอง เพื่อให้เด็กเล็กได้รับการพัฒนาร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้สมกับวัยโดยไม่เก็บค่าใช้จ่า และ (4) ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนทุกระดับเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความถนัด และปรับปรุงโครงสร้างของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าว สอดคล้องกันทั้งในระดับชาติและระดับพื้นที่<sup>5</sup> สำนักนายกรัฐมนตรีได้เผยแพร่ร่างกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) ในยุทธศาสตร์ที่ 3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ กล่าวไว้ว่าการวางรากฐานการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญในการนำพาประเทศไปสู่การเป็นประเทศพัฒนาแล้วซึ่งเป็นเป้าหมายในอีก 20 ปี ข้างหน้า โดยคนไทยในอนาคตต้องเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต มีทักษะในศตวรรษที่ 21 สูการเป็นคนไทย ที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นักคิด และผู้ประกอบการ บนฐานของการรู้คุณค่า ความเป็นไทย มีคุณธรรมจริยธรรม มีวินัย ความรับผิดชอบต่อสังคม และมีสุขภาพที่ดี ซึ่งการบรรลุเป้าหมายดังกล่าวจำเป็นต้องมีแนวทางการพัฒนาเพื่อรองรับบริบททางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปโดยต้องมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ควบคู่กับการปฏิรูปที่สำคัญทั้งในส่วนของการปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม เพื่อให้คนมีความดีอยู่ในวิถีการดำเนินชีวิต และมีจิตสำนึกร่วมในการสร้างสังคมที่น่าอยู่ และมีการปฏิรูปการเรียนรู้แบบพลิกโฉม ในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงใน ศตวรรษที่ 21 มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ การเปลี่ยนบทบาทครู การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถกำกับการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้อย่างต่อเนื่องแม้จะออกจากระบบการศึกษาแล้ว รวมถึงพัฒนา ส่งเสริม และรักษากลุ่มผู้มีความสามารถพิเศษของประเทศให้มีจำนวนเพียงพอ ที่จะผลักดันการเติบโตบนฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรมและการปฏิรูประบบเสริมสร้างความรอบรู้และจิตสำนึกทางสุขภาพ เพื่อให้คนไทยมีศักยภาพในการจัดการสุขภาพที่ดีได้ด้วยตนเอง พร้อมกับการสร้างครอบครัวที่เข้มแข็งอบอุ่นซึ่งเป็นการวางรากฐานการส่งต่อ เด็กที่มีคุณภาพสู่การพัฒนาในช่วงอายุถัดไป โดยการส่งเสริมการเกิดที่มีคุณภาพ การสร้างครอบครัวที่เหมาะสมกับคนรุ่นใหม่

<sup>4</sup> เรื่องเดียวกัน, 14.

<sup>5</sup> เรื่องเดียวกัน, 79.



การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างครอบครัวอบอุ่นเข้มแข็ง<sup>6</sup> ทั้งนี้เมื่อพิจารณาคุณภาพคนพบว่ายังมีปัญหาในแต่ละช่วงวัยและส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงกันตลอดช่วงชีวิต ตั้งแต่พัฒนาการไม่สมวัยในเด็กปฐมวัย ผลลัพธ์ทางการศึกษาของเด็กวัยเรียนค่อนข้างต่ำ การพัฒนาความรู้และทักษะของแรงงานไม่ตรงกับตลาดงาน ขณะที่ผู้สูงอายุมีปัญหาสุขภาพและมีแนวโน้มอยู่คนเดียวสูงขึ้น ครอบครัวมีรูปแบบที่หลากหลายและเปราะบางสูงส่งผลต่อการบ่มเพาะให้เด็กเติบโตอย่างมีคุณภาพ ประกอบกับการเคลื่อนไหลของวัฒนธรรมต่างชาติที่เข้ามาในประเทศไทยผ่านสังคมยุคดิจิทัล ในขณะที่คนไทยจำนวนไม่น้อยยังไม่สามารถคัดกรองและเลือกรับวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม ส่งผลต่อวิกฤตค่านิยม ทักษะคิด และพฤติกรรมในการดำเนินชีวิต การพัฒนาในระยะต่อไปจึงต้องให้ความสำคัญกับการวางรากฐานการพัฒนาคนให้มีความสมบูรณ์ เริ่มตั้งแต่กลุ่มเด็กปฐมวัยที่ต้องพัฒนาให้มีสุขภาพกายและใจที่ดี มีทักษะทางสมอง ทักษะการเรียนรู้ และทักษะชีวิต เพื่อให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ ควบคู่กับการพัฒนาคนไทยในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดีมีสุขภาพที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย มีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคมส่วนรวม มีทักษะความรู้ และความสามารถปรับตัวเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงรอบตัวที่รวดเร็วบนพื้นฐานของการมีสถาบันทางสังคมที่เข้มแข็งทั้งสถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันชุมชน และภาคเอกชนที่ร่วมกันพัฒนาทุนมนุษย์ให้มีคุณภาพสูง อีกทั้งยังเป็นทุนทางสังคมสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ การพัฒนาในระยะต่อไปจึงต้องให้ความสำคัญกับการวางรากฐานการพัฒนาคนให้มีความสมบูรณ์ เริ่มตั้งแต่กลุ่มเด็กปฐมวัยที่ต้องพัฒนาให้มีสุขภาพกายและใจที่ดี มีทักษะทางสมอง ทักษะการเรียนรู้ และทักษะชีวิต เพื่อให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ ควบคู่กับการพัฒนาคนไทยในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี มีสุขภาพที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย มีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคมส่วนรวม มีทักษะความรู้ และความสามารถปรับตัวเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงรอบตัวที่รวดเร็ว บนพื้นฐานของการมีสถาบันทางสังคมที่เข้มแข็งทั้งสถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันชุมชน และภาคเอกชนที่ร่วมกันพัฒนาทุนมนุษย์ให้มีคุณภาพสูง อีกทั้งยังเป็นทุนทางสังคมสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ<sup>7</sup>

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 หมวดที่ 2 มาตรา 10 ได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของครูเป็นกรอบและแนวทางในการปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบ ทั้งในเรื่องสิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา ระบบการศึกษา แนวทางการจัดการศึกษา การบริหารและการจัดการศึกษา มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา ครู อาจารย์ และบุคลากรทาง

<sup>6</sup> สำนักนายกรัฐมนตรี, ร่างกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) (กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2559), 85.

<sup>7</sup> สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564 (กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2559), 64-65.

การศึกษา ทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษาและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยเฉพาะว่าด้วยสิทธิ และหน้าที่ทางการศึกษา ที่กำหนดให้การศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกัน ในการรับ การศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ โดยไม่เก็บ ค่าใช้จ่าย การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม การสื่อสารและการเรียนรู้ หรือมีร่างกายพิการ หรือทุพพลภาพ หรือบุคคลซึ่งไม่สามารถ พึ่งตนเองได้ หรือไม่มีผู้ดูแล หรือด้อยโอกาส ต้องจัดให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษา ขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ การศึกษาสำหรับคนพิการ ให้จัดตั้งแต่แรกเกิด หรือพบความพิการ โดยไม่เสีย ค่าใช้จ่าย และให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลือ อื่นใดทางการศึกษา ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง และต้องจัดด้วยรูปแบบ ที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น<sup>8</sup>

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ.2560-2564 และแผนการศึกษาแห่งชาติพ.ศ.2560-2579 ต่างให้ความสำคัญต่อการพัฒนาทุนมนุษย์ ให้คนไทยทุกคนมีโอกาสได้เข้าถึงการศึกษาย่างเท่าเทียม ทั่วถึง ก่อให้เกิดเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล มีความสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างต่อเนื่องเท่าเทียม ทั่วถึง เต็มศักยภาพ สามารถแข่งขันกับนานาชาติประเทศ และพัฒนาประเทศ ได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยในอดีตที่ผ่านมาประสบกับปัญหาทางการศึกษาหลายประการ ปัญหา บางอย่างได้รับการแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น ปัญหาบางอย่างแม้ว่าแก้ไขปรับปรุงแล้ว แต่ก็ยังไม่หมดไป จำเป็นต้องแก้ไขปรับปรุงอยู่เป็นระยะๆ ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ที่ผ่านมาระยะนี้ได้ยินคำว่า “การปฏิรูปการศึกษา” ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุงหรือพัฒนาการศึกษาให้ดีขึ้น จาก การประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการปฏิรูป การศึกษาครั้งสำคัญ โดยมีบทบัญญัติกำหนด ปรัชญา แนวคิด และกรอบการดำเนินการในเรื่อง การบริหารจัดการศึกษาเพื่อที่จะนำไปสู่การปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายหลักในการ พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ และเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม และจริยธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยในช่วง พ.ศ.2542-2551

<sup>8</sup> “พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545,” **ราชกิจจานุเบกษา** เล่มที่ 119, ตอนที่ 123ก (19 ธันวาคม 2545), 7-8.

เป็นการปฏิรูปการศึกษาครั้งแรก พบว่าระบบการศึกษาของไทยยังไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนที่มีคุณภาพได้ตามที่มุ่งหวังเท่าที่ควร ผลการประเมินการศึกษาของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) และการประเมินผลการปฏิรูปการศึกษาของสภาการศึกษาแห่งชาติ (สกศ.) พบว่า ผลจากการปฏิรูปการศึกษารอบแรกนั้นยังมีปัญหาต้องเร่งพัฒนาปรับปรุงและต่อยอด โดยเฉพาะด้านคุณภาพผู้เรียน ครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ประสิทธิภาพของการบริหารจัดการ รวมทั้งการเพิ่มโอกาสทางการศึกษา พบว่ามีสถานศึกษาจำนวนมากไม่ได้มาตรฐาน ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ต่ำ ขาดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งการคิด วิเคราะห์ ใฝ่เรียนรู้ และการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง ในด้านครู-คณาจารย์ พบว่ามีปัญหาขาดแคลนครู-คณาจารย์ที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม ไม่ได้คนเก่งคนดี และมีใจรักครูมาเป็นครู-คณาจารย์ สำหรับด้านการบริหารจัดการพบว่ายังไม่มีการกระจายการบริหารจัดการสู่เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามเป้าหมาย รวมทั้งขาดการมีส่วนร่วมในการบริหารและจัดการศึกษาจากทุกภาคส่วนอย่างแท้จริง<sup>9</sup>

ซึ่งจะเห็นได้ว่านโยบายปฏิรูปการศึกษาโดยประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 ทำให้ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาของไทยอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในระดับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่กระทรวงศึกษาธิการได้กระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษาไปยังสถานศึกษา ทั้งในด้านการบริหารงานวิชาการ การบริหารงานงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารงานทั่วไป จากบทบาทหน้าที่ดังกล่าวสถานศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งถือได้ว่าเป็นสถาบันทางสังคมที่ได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่สร้าง และพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ นั่นคือ เป็นคนดี คนเก่ง และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข จึงต้องเผชิญกับภาระหน้าที่ความรับผิดชอบที่ซับซ้อนแปลกใหม่ และท้าทายอย่างยิ่งต่อการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ มาใช้ในการบริหารงาน บริหารคน ตลอดจนจัดการบริหารการเปลี่ยนแปลงอย่างมีศิลป์ เพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในที่สุด จากความคาดหวังของสังคมไทยที่มีต่อการจัดการศึกษาดังกล่าว เป็นผลทำให้สถานศึกษาได้รับความสนใจ และมีเสียงวิพากษ์วิจารณ์จากสาธารณชนที่มีต่อคุณภาพของสถานศึกษาเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ก็เพื่อให้สังคมโดยเฉพาะผู้ปกครองได้เกิดความมั่นใจว่าสถานศึกษาที่ส่งบุตรหลานไปเรียนนั้นเป็นสถานศึกษาดีมีคุณภาพ ปราศจากมลพิษทางสังคม เช่น ปลอดภัยเสพติด ครูอาจารย์มีความรัก ความสามัคคีเอื้ออาทรต่อเพื่อนครูและศิษย์ โรงเรียนมีระเบียบวินัยในระดับที่จะทำให้นักเรียนเป็นคนดี

<sup>9</sup> สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561), พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค, 2552), 2.

คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้ มีความสุขอยู่ในสังคมและพร้อมที่จะเอื้อเพื่อเผื่อแผ่เจือจุนสังคมเป็นเยาวชนที่มีคุณภาพต่อไป<sup>10</sup>

การปฏิรูปการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 มีความมุ่งหมายที่จะจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดีมีความสามารถและอยู่ร่วมกับสังคมอย่างมีความสุข<sup>11</sup> การดำเนินงานตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีพลังและมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องยึดเงื่อนไขและหลักการสำคัญของการปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ คือ 1) ให้โรงเรียนเป็นศูนย์กลางในการตัดสินใจ (School-Based Decision Making) เป็นแนวคิดที่มุ่งให้โรงเรียนเป็นอิสระในการตัดสินใจด้วยตนเอง โดยยึดประโยชน์ที่จะเกิดกับผู้เรียนเป็นสำคัญ 2) การให้ความร่วมมือ (Collaboration) กำหนดให้บุคคลหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการศึกษา เข้ามามีส่วนร่วมเป็นคณะกรรมการร่วมแสดงความคิดเห็น หรือร่วมกำกับ ดูแล เป็นต้น 3) ใช้การกระจายอำนาจ (Decentralization) ในการบริหารจัดการ ได้แก่การบริหารจัดการศึกษาด้านวิชาการ งบประมาณ บริหารบุคคล และบริหารทั่วไป โดยให้คณะกรรมการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบ และ 4) ความรับผิดชอบต่อตรวจสอบได้ (Accountability) มีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ และภารกิจของผู้รับผิดชอบ หลักความ รับผิดชอบต่อผู้อื่นว่าใครได้รับมอบหมายหน้าที่ใดต้องรับผิดชอบต่องานนั้นให้เกิดผลดีที่สุด และต้องสามารถตรวจสอบความสำเร็จได้เพื่อเป็นหลักประกันคุณภาพการศึกษาให้เกิดขึ้น<sup>12</sup> ซึ่งจากการสังเคราะห์ภาพอนาคตประเทศไทย พ.ศ.2563 ผนวกกับแนวคิดของผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ พบว่าการพัฒนาระบบการศึกษาและการเรียนรู้เป็นกลยุทธ์สำคัญในการนำพาประเทศไทยให้พ้นผ่านวิกฤตเศรษฐกิจครั้งใหญ่และสามารถเคลื่อนไปพร้อมกับวงล้อแห่งโลกาภิวัตน์ ไม่ว่าภาพอนาคตของประเทศไทยจะเป็นไปในทิศทางใด ภาพที่แสดงความล้มเหลวของประเทศไทยที่เน้นการวัดผลเชิงปริมาณ จำนวนหัวของผู้เรียนมากกว่าคุณภาพของผู้เรียน ภาพที่แสดงถึงความสำเร็จของการเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

<sup>10</sup> สงบ ประเสริฐพันธุ์, **ร่วมสร้างสรรค์คุณภาพโรงเรียน** (กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น, 2545), 7.

<sup>11</sup> “พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545,” 5.

<sup>12</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, **แนวทางการกระจายอำนาจบริหารและการจัดการศึกษาให้คณะกรรมการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา พ.ศ.2550** (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2550), 26-29.

ที่สร้างสรรค์ การเข้ามามีบทบาทของการศึกษานอกโรงเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัย หรือภาพที่แสดงถึงการเพิ่มขึ้นของสถาบันการศึกษานานาชาติ จะเห็นได้ว่าภาพอนาคตเหล่านี้ล้วนสืบเนื่องมาจากแนวโน้มและสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งการพัฒนากระบวนการศึกษาและการเรียนรู้ของไทย นอกจากการแก้ปัญหามุมมองความเชื่อและพฤติกรรมเดิมๆ บางอย่างในด้านการศึกษา ยังต้องอาศัยนโยบายเชิงรุกระดับประเทศ การสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการศึกษาและการเรียนรู้ รวมถึงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือจากทุกคนในภาคส่วนในการเข้ามาร่วมจัดการศึกษา และพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของประชาชนอย่างครอบคลุมทุกช่วงวัยและทุกพื้นที่ รวมถึงเป็นไปในลักษณะที่มีความเป็นนานาชาติ เพื่อรองรับการเข้าเป็นหนึ่งในสมาชิกของหมู่บ้านโลกยุคโลกาภิวัตน์<sup>13</sup>

### ปัญหาของการวิจัย

จากการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศจากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583 ด้านการศึกษา พบว่าโครงสร้างประชากรเด็กและประชากรวัยเรียนของไทยมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากสตรีมีการศึกษาสูงขึ้น แต่งงานช้าลง ส่งผลต่ออัตราการเจริญพันธุ์ที่ลดลงจากประชากรวัยเรียน (0-21 ปี) ร้อยละ 62.3 ต่อประชากรรวม ในปี พ.ศ.2523 จะมีสัดส่วนลดลงเหลือร้อยละ 29.8 ในปีพ.ศ.2553 และเหลือร้อยละ 20 ในปีพ.ศ.2583 ในช่วงปีพ.ศ.2506-2526 การเกิดของเด็กไทยเกินกว่า 1 ล้านคนต่อปี ซึ่งมากกว่า 10 ปีก่อนหน้าถึง 2 เท่าตัว ทำให้ประชากรวัยเรียนต้องการครูและสถานศึกษาเพิ่มขึ้น ดังนั้นรัฐบาลจึงขยายการศึกษาระดับประถมศึกษาถ้วนหน้าในช่วงปีพ.ศ.2503 ต่อมาขยายการศึกษาระดับประถมศึกษาจนถึงมัธยมศึกษาในช่วงปีพ.ศ.2533 และเปลี่ยนแปลงสถานะวิทยาลัยครูเป็นมหาวิทยาลัยในช่วงปีพ.ศ.2543 เพื่อเพิ่มคุณภาพประชากร แต่นับจากปีพ.ศ.2527 เป็นต้นมา เด็กไทยเกิดต่ำกว่า 1 ล้านคนต่อปี และลดลงมาเรื่อยๆ จนถึงปัจจุบัน ซึ่งอาจจะส่งผลให้โรงเรียนต้องลดขนาดและจำนวนลง ปีพ.ศ.2540 มีนักเรียนในระบบการศึกษา จำนวน 13.8 ล้านคน โดยเป็นนักเรียนประถมศึกษาซึ่งเป็นเด็กกลุ่มใหญ่ที่สุด 5.9 ล้านคน ลดลงเหลือ 5.1 ล้านคนในปีพ.ศ.2552 และคาดว่าจะเหลือ 4 ล้านคนในปีพ.ศ.2573 และเหลือ 3.4 ล้านคนในปีพ.ศ.2583 เช่นเดียวกัน เด็กวัยเรียนกลุ่มอื่นๆ ก็มีสัดส่วนลดลงด้วย เปรียบเทียบจากปีพ.ศ.2555 กับปีพ.ศ.2583 ระดับก่อนประถมศึกษาที่มีจำนวนลดลงจาก 1.9 ล้านคนเหลือ 1.5 ล้านคน แม้ว่าจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 2.2 ล้านคนในปีพ.ศ.2560 ระดับประถมศึกษาลดลงจาก 4.9 ล้านคน เหลือ 3.2 ล้านคน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นลดลงจาก 2.5 ล้านคนเหลือ 1.6 ล้านคน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายลดลงจาก 2.1 ล้านคนเหลือ 1.5 ล้านคน สำหรับ

<sup>13</sup> ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, **พลังแห่งการศึกษาเพื่อสังคมไทย** (กรุงเทพฯ: พี.60. ลิฟวิ้ง จำกัด, 2553), 407.



ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายแบ่งเป็นสายสามัญ 1.3 ล้านคนในปีพ.ศ.2555 แต่ลดลงเหลือ 0.6 ล้านคนในปีพ.ศ.2583 และสายอาชีวศึกษา 0.7 ล้านคนในปีพ.ศ.2555 เพิ่มขึ้นเป็น 1.2 ล้านคนในปีพ.ศ.2565 แต่ลดลงเหลือ 0.9 ล้านคนในปีพ.ศ.2583 ส่วนระดับ ปวส. มีจำนวนนักเรียน 0.33 ล้านคนในปีพ.ศ.2555 และเพิ่มขึ้นเป็น 0.75 ล้านคนในปีพ.ศ.2565 แต่ลดลงเหลือ 0.59 ล้านคนในปีพ.ศ.2583 ในขณะที่ระดับอุดมศึกษามีจำนวนคงที่ประมาณปีละ 2.2 ล้านคน เพราะคนไทยเห็นความสำคัญของการศึกษาจึงต้องการให้บุตรมีการศึกษาสูงขึ้น ที่ผ่านมารัฐบาลลงทุนด้านการศึกษาสูง แต่กลับมีคุณภาพการศึกษาต่ำ พบได้จากการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับประเทศที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 เกือบทุกระดับ หรือระดับเขาวัวปัญญาของกลุ่มวัยเด็กที่ลดลงจาก 91 เป็น 88 ในปีพ.ศ.2540-2552 ระดับเขาวัวปัญญาของเด็กวัยเรียนทั่วประเทศค่อนข้างต่ำ มีค่าเฉลี่ยที่ 98.6 จากค่าเฉลี่ยปกติ 90-109 โดยเด็กวัยเรียนเกินครึ่งมีระดับเขาวัวปัญญาอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และร้อยละ 6.5 (มาตรฐานสากลไม่เกินร้อยละ 2) มีระดับสติปัญญาบกพร่อง (ต่ำกว่า 70) เมื่อประชากรวัยเรียนเริ่มลดลง นโยบายขยายโรงเรียนและเพิ่มครูคงใช้ไม่ได้แล้วในอนาคต และเป็นโอกาสดีที่จะทำให้รัฐบาลมุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยได้<sup>14</sup>

จากข้อมูลของสำนักนโยบายและแผน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าในปีการศึกษา 2560 มีโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวนทั้งสิ้น 30,405 โรงเรียน แบ่งเป็นประเภทโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 27,948 โรงเรียน โรงเรียนประเภทสามัญ จำนวน 2,358 โรงเรียน โรงเรียนประเภทสงเคราะห์ จำนวน 51 โรงเรียน และโรงเรียนประเภทพิเศษ จำนวน 48 โรงเรียน ในจำนวนทั้งหมดนี้เป็นโรงเรียนที่มีนักเรียนตั้งแต่ 0 - 120 คน จำนวน 15,231 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 50.09<sup>15</sup> ซึ่งโรงเรียนเหล่านี้ประสบปัญหาในการบริหารจัดการ ไม่สามารถบริหารจัดการและจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีข้อจำกัดหลายประการ เช่นขาดแคลนครู ครูไม่ครบชั้นเรียน ขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน และวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัย งบประมาณไม่เพียงพอสำหรับค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค ทำให้โรงเรียน

<sup>14</sup> จิระพันธ์ กัลลประวิทย์, “ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศด้านการศึกษา: ศึกษาจากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2583,” ใน **การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศ จากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583**, ปัทมา ว่าพัฒนางศ์, ปราโมทย์ ประสาทกุล และสุริย์พร พันพิ่ง, บรรณาธิการ (กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556), 17-19.

<sup>15</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, **เอกสารข้อมูลสารสนเทศ ปีการศึกษา 2560**, เข้าถึงเมื่อ 5 กันยายน 2560, เข้าถึงได้จาก <http://www.bopp-obec.info/home/>

ประถมศึกษาขนาดเล็กขาดประสิทธิภาพในการ จัดการศึกษา ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนค่อนข้างต่ำ ขาดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติหน้าที่

จากรายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสาม (พ.ศ.2554-2558) ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีพ.ศ.2554 พบว่า มีโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 4,333 โรงเรียน จากจำนวน 6,066 โรงเรียน ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 148 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 3.42 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ที่ตั้งอยู่นอกเมืองขาดความพร้อมในด้านต่างๆ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก็ยังไม่เป็นที่น่าพอใจอีกด้วย<sup>16</sup> อีกทั้งผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (O-Net) ปีการศึกษา 2558 โดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้รายงานความก้าวหน้าผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (O-Net) ปีการศึกษา 2558 ซึ่งการวัดผล O-Net มีการพัฒนามาตามลำดับ และมีความลงตัวมากขึ้นแล้ว โดยเฉพาะช่วง 3 ปีหลังได้วิเคราะห์ข้อมูลสถิติจากการทดสอบ ที่ทำให้เห็นผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาในระดับและสาขาต่างๆ รวมทั้งการจำแนกโรงเรียนออกเป็น ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ว่าผลการทดสอบเป็นอย่างไร จุดอ่อนของเด็กไทยอยู่ตรงไหน และทำคะแนนได้ดีในด้านใดที่ประชุมเห็นว่า เพื่อให้การทดสอบ O-Net มีความสัมพันธ์กับหลักสูตร และนำผลวิเคราะห์ข้อมูลมาใช้พัฒนาการทดสอบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงมอบให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) รับเป็นเจ้าภาพร่วมกับ สทศ. ในการเชิญองค์กรและผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลและหลักสูตร มาร่วมเสวนาในประเด็นการพัฒนาการวัดผลที่เชื่อมโยงและสอดคล้องกับหลักสูตร เพราะ สทศ. ย้ำว่าการวัดผลในขณะนี้เชื่อมโยงกับหลักสูตรแล้ว ในขณะที่ฝ่ายจัดการเรียนการสอน คือ ผู้จัดการศึกษาที่มีนักเรียนในสังกัด ก็เห็นว่าจัดการศึกษาได้สอดคล้องกับหลักสูตร แต่คะแนนเฉลี่ยบางวิชาจะต่ำมากคือ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ จึงต้องมาวิเคราะห์ร่วมกันว่าแต่ละฝ่ายมีความเข้าใจตรงกันมากน้อยเพียงใด เช่นการออกข้อสอบตรงกับหลักสูตรแล้วใช่หรือไม่ ซึ่งหากข้อสอบสอดคล้องกับหลักสูตรจริง ก็ต้องมาพิจารณาเรื่องการเรียนการสอน พร้อมทั้งต้องตั้งเป้าว่าจะดำเนินการอย่างไรให้พัฒนาขึ้น รวมทั้งพิจารณาถึงช่องว่างของคะแนนที่มีอยู่มาก ระหว่างคะแนนที่ สทศ. ตั้งเป้าไว้คือนักเรียนควรจะสอบได้ไม่น้อยกว่า 50% แต่ปัจจุบันผลสอบในบางวิชาได้คะแนนเพียง 20% จึงเป็น

<sup>16</sup> สำนักทดสอบทางการศึกษา, **สรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกกรอบสาม (พ.ศ. 2554-2558) ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปี พ.ศ.2554**, เข้าถึงเมื่อ 17 มกราคม 2558, เข้าถึงได้จาก <http://bet.obec.go.th/bet/795>

เรื่องที่ทำทายนมาก และต้องนำไปหาหรือว่าจะตั้งเป้าหมายให้เกิดการพัฒนามากขึ้นได้อย่างไร<sup>17</sup>

ปัจจุบันนี้เรายังไม่เห็นนโยบายใดที่จะมารองรับและเดินไปในทิศทางเดียวกับโครงสร้างประชากรที่เปลี่ยนแปลง นอกจากนโยบายยุบโรงเรียนขนาดเล็ก (มีจำนวนนักเรียนน้อย) หรือยุบโรงเรียนที่มีจำนวนเด็กน้อยกว่าไปรวมกับโรงเรียนที่มีจำนวนเด็กมากกว่า แต่ก็ยังไม่สามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนได้ เนื่องจากมีกลุ่มบุคคลที่ไม่เห็นด้วยเพราะไม่อยากให้บุตรหลานไปเรียนไกลบ้าน หรือครูไม่ต้องการเดินทางไปสอนนักเรียนที่โรงเรียนใหม่ รวมทั้งผู้อำนวยการโรงเรียนบางคนที่ไม่ต้องการที่จะสูญเสียตำแหน่งหรือย้ายที่ทำงาน นอกจากนี้ การประเมินเพื่อให้ได้มาตรฐานการจัดการศึกษาที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าเป็นการประเมินที่ใช้มาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศ ซึ่งความแตกต่างกันของโรงเรียนในประเทศไทยที่มีความแตกต่างกันในทุกๆ ด้าน เช่นโรงเรียนในเขตเมืองกับนอกเขตเมือง โรงเรียนที่ต่างสังกัด เช่นโรงเรียนสังกัดรัฐบาล หรือเอกชน หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น นอกจากนี้ที่เห็นได้ชัดเจนมากที่สุดคือขนาดของโรงเรียนที่จำแนกออกมาเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เพราะขนาดของโรงเรียนที่ถูกกำหนดขึ้นจากหน่วยงานส่วนกลางจะส่งผลต่อโรงเรียนทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นอาคารเรียน อาคารประกอบ จำนวนบุคลากร งบประมาณ สื่อวัสดุอุปกรณ์ประกอบการจัดการเรียนการสอน รวมถึงตัวของผู้เรียนด้วย ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลโดยตรงต่อการประเมินเพื่อให้ได้มาตรฐานที่ตั้งไว้เหมือนกันทั้งประเทศ เพราะฉะนั้นการจัดการศึกษาในอนาคตภาครัฐต้องมีนโยบายที่ชัดเจนและดำเนินการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้กับบุคคลทุกคนให้ได้รับการศึกษาในสถานศึกษาที่มีคุณภาพมาตรฐาน มีความเท่าเทียมกัน โดยมีลักษณะรูปแบบที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน การวิจัยในครั้งนี้ ประสงค์ที่จะให้โรงเรียนประถมศึกษาทุกแห่งในประเทศไทยมีลักษณะที่เหมือนกัน ไม่ว่าจะเป็นจำนวนนักเรียน อาคารเรียน ห้องเรียน ห้องพิเศษ อาคารประกอบอื่น สนามกีฬา สถานที่ทำกิจกรรมกลางแจ้ง ครู บุคลากร งบประมาณ สื่อวัสดุอุปกรณ์สำหรับจัดการเรียนการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้ เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน สะดวกในการบริหารจัดการศึกษา สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษา นักเรียนมีคุณภาพมาตรฐานเท่าเทียมทั่วทั้งประเทศ ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ เพื่อทำหน้าที่พัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

---

<sup>17</sup> สำนักทดสอบทางการศึกษา, ผลการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับชาติ ปีการศึกษา 2558 บทสรุปและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2559), 7-14.



### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทราบจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต
2. เพื่อทราบการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

### ข้อคำถามของการวิจัย

1. จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตเป็นอย่างไร
2. การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตเป็นอย่างไร

### สมมติฐานของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

1. จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนและจำนวนนักเรียนแต่ละระดับที่โรงเรียนรับเข้าศึกษา
2. การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต เป็นไปตามเงื่อนไขของจำนวนนักเรียน

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาว่า จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต และการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตเป็นอย่างไร ดังนั้นในการศึกษาการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ดังนี้

เอ็ดเวิร์ด เจ. เพาเวอร์ (Edward J. Power) อธิบายว่า ไอโซแครทส์ ยอมรับนักเรียนเพียงไม่กี่คนเนื่องจากความห่วงใยเป็นพิเศษของเขาในการดูแลนักเรียน การปฏิบัติในโรงเรียนของไอโซแครทส์เป็นหลักฐานว่าการศึกษาที่เอาใจใส่ต้องมีขนาดเล็ก เอ็ดเวิร์ด สรุปลงในวิทยานิพนธ์ของเขาว่า นักเรียนจำนวนน้อยจะทำให้สามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>18</sup>

ในศตวรรษที่ 12 ไมมอนิเดส (Maimonides) ปราชญ์ชาวยิวและนักวิชาการซึ่งเกิดในสเปน กล่าวว่าขนาดชั้นเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในงานของเขาเขียนว่า ถ้ามีนักเรียน 25 คน จะมอบหมายให้ครูสอน 1 คน ถ้าจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนเกินกว่า 25 คน แต่

<sup>18</sup> Edward J. Power, **Class size and pedagogy in Isocrates' school**, accessed June 22, 2017, available from <https://www.cambridge.org/core/search?filters%5BauthorTerms%5D=Edward%20J.%20Power&eventCode=SE-AU>

ไม่เกิน 40 คนให้เพิ่มผู้ช่วยสอนอีก 1 คน แต่ถ้ามีนักเรียนมากกว่า 40 คนจะต้องมอบหมายให้ครูสอน 2 คน<sup>19</sup>

สตีเฟน ดับบลิว. บาร์เน็ต (Steven W. Barnett) กล่าวว่าจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีอิทธิพลสำคัญต่อคุณภาพและประสิทธิผลทางการศึกษา ครูและผู้ปกครองส่วนใหญ่เชื่อโดยสามัญสำนึกว่าชั้นเรียนขนาดเล็กและจำนวนครูที่สูงเป็นอัตราส่วนที่ดีสำหรับเด็ก โดยเชื่อว่าครูจะให้ความสนใจเป็นรายบุคคลต่อเด็กมากขึ้น ทำให้ลดเวลาและความทู่เทในการจัดการห้องเรียนตลอดจนลดจำนวนการปฏิสัมพันธ์ที่เคร่งเครียดลง<sup>20</sup>

จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) นักปรัชญา นักจิตวิทยา นักทฤษฎีการศึกษา และนักปฏิรูปการศึกษาชาวอเมริกัน อธิบายว่าโรงเรียนในอุดมคตินั้นขนาดชั้นเรียนควรมีขนาดเล็กมาก เหตุผลเพื่อความสะดวก เด็กควรแบ่งออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ตั้งแต่ 8 ถึง 12 คนตามชนิดของงานและอายุของเด็ก ซึ่งจะสามารถช่วยให้ครู ให้ความสำคัญกับศักยภาพและข้อบกพร่องที่ของเด็กแต่ละคนได้<sup>21</sup>

สำหรับเกณฑ์เกี่ยวกับเนื้อที่ที่ใช้สอยในห้องเรียนของประเทศไทย กำหนดโดยหน่วยงานอย่างน้อย 2 แห่ง คือ 1) สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี แจ้งหลักเกณฑ์การกำหนดมาตรฐานของอาคารทางการศึกษา ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา พ.ศ.2524 เกี่ยวกับเรื่องเนื้อที่ที่ใช้สอยห้องเรียน ดังนี้ ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 1.92 ตร.ม./คน ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 1.37 ตร.ม./คน ห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษา 1.40 ตร.ม./คน<sup>22</sup> 2) การคำนวณความจุของนักเรียนใน

<sup>19</sup> Joshua D. Angrist and Victorlava, **Using maimonides'rule to estimate the effect of class size on scholastic achievement** (Massachusetts Institute of Technology and National bureau of economics research heures university of jerusalem, 1999, accessed January 22, 2017, available form <http://www.biostat.jhsph.edu/~dscharf/Causal/p533.pdf>

<sup>20</sup> Steven W. Barnett, Karen Schulman and Rima Shore, **Class Size: What's the Best Fit?**, accessed January 22, 2017, available form <http://nieer.org/wp-content/uploads/2016/08/9.pdf>

<sup>21</sup> Jo Ann Boydston, **The Middle Works of John Dewey 1899-1924**, accessed January 22, 2017, available form <https://books.google.co.th/books?id=8GuLceaAracC&printsec=frontcover&hl=th#v=onepage&q&f=false>

<sup>22</sup> สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, “สำเนาหนังสือ ที่ สร 0203/201 เรื่องแจ้งหลักเกณฑ์การกำหนดมาตรฐานของอาคารทางการศึกษา ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา พ.ศ.2524,” 6 มกราคม 2525.

ห้องเรียนของโรงเรียนเอกชน ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนเอกชน กำหนดให้ ชั้นเตรียมอนุบาลและระดับก่อนประถมศึกษา สัดส่วนพื้นที่ห้องเรียนต่อนักเรียน ไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน โดยแต่ละห้องไม่เกิน 40 คน ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ห้องเรียนที่มีพื้นที่ 48 ตารางเมตร ให้ความจุนักเรียนได้ไม่เกิน 45 คน (1.07 ตร.ม./คน) ถ้ามีพื้นที่เพิ่มขึ้นจาก 48 ตารางเมตร ให้เพิ่มได้โดยถือเกณฑ์ 1 ตร.ม.ต่อนักเรียน 1 คน ทั้งนี้ไม่เกินห้องละ 55 คน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ห้องเรียนที่มีพื้นที่ 48 ตารางเมตร ให้ความจุนักเรียนได้ไม่เกิน 45 คน (1.07 ตร.ม./คน) ถ้ามีพื้นที่เพิ่มขึ้นจาก 48 ตารางเมตร ให้เพิ่มได้โดยถือเกณฑ์ 1 ตร.ม.ต่อนักเรียน 1 คน ทั้งนี้ไม่เกินห้องละ 60 คน<sup>23</sup>

สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีแบบอาคารเรียนซึ่งได้ก่อสร้างโดยใช้แบบอาคารเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และแบบอาคารเรียนของกรมสามัญศึกษา ซึ่งมีขนาดห้องเรียนแตกต่างกัน คือ 1) ห้องเรียนระดับประถมศึกษา ขนาดห้องเรียนกว้าง 6 เมตร ยาว 9 เมตร คิดเป็นพื้นที่ต่อห้องเท่ากับ 54 ตารางเมตร สำหรับนักเรียนจำนวน 40 คนต่อห้อง (เฉลี่ย 1 คน ต่อ 1.35 ตารางเมตร) 2) ห้องเรียนระดับมัธยมศึกษา ขนาดห้องเรียน กว้าง 8 เมตร ยาว 8 เมตร คิดเป็นพื้นที่ต่อห้องเท่ากับ 64 ตารางเมตร สำหรับนักเรียนจำนวน 40 คนต่อห้อง (เฉลี่ย 1 คน ต่อ 1.60 ตารางเมตร)<sup>24</sup>

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดนโยบายให้โรงเรียนภายใต้สังกัดของตน รับนักเรียนและกำหนดจำนวนนักเรียนต่อห้อง ดังนี้ 1) โรงเรียนที่จัดการศึกษาสำหรับเด็ก ปกติหรือสำหรับผู้ด้อยโอกาสให้รับชั้นก่อนประถมศึกษาห้องเรียนละ 30 คน ชั้นประถมศึกษาห้องเรียนละ 40 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ มัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้องเรียนละ 40 คน 2) โรงเรียนที่จัดการศึกษาด้วยวัตถุประสงค์พิเศษให้รับชั้นประถมศึกษาห้องเรียนละ 36 คน และชั้นมัธยมศึกษาห้องเรียนละ 36 คน เช่นกัน โรงเรียนที่รับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ EP/MEP ให้รับชั้นก่อนประถมศึกษาห้องเรียนละ 25 คน ชั้นประถมศึกษาห้องเรียนละ 30 คน ชั้นมัธยมศึกษาห้องเรียนละ 30 คน เช่นเดียวกัน สำหรับห้องเรียนตามโครงการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการศึกษาของภูมิภาค (Education Hub) ให้รับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ มัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้องเรียนละ 25 คน

<sup>23</sup> “ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนเอกชน ประเภทสามัญศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา พ.ศ.2549,” **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 123, ตอนที่ 63 ง (26 พฤษภาคม 2549), 15-16.

<sup>24</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, **คู่มือการจัดตั้งงบประมาณปี 2562 งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง**, เข้าถึงเมื่อ 15 ตุลาคม 2560, เข้าถึงได้จาก <http://www.kmosa2.org/spm2/forum/data/pic/1747-160.pdf>.

ห้องเรียนโครงการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (STEM Education) ให้รับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้องเรียนละ 30 คน ห้องเรียนตามโครงการสานฝันกีฬาสู่ระบบการศึกษาโปรแกรมวิทยาศาสตร์-กีฬา ให้รับนักเรียนห้องเรียนละ 40 คน ส่วนห้องเรียนพิเศษอื่นๆ ให้รับนักเรียนห้องเรียนละ 36 คน<sup>25</sup>

รายงานสภากรรมการการศึกษาไทยในเวทีโลก ปี 2557 ได้กล่าวถึงของขนาดชั้นเรียนว่า หมายถึง จำนวนนักเรียนทั้งหมดหารด้วยจำนวนห้องเรียนทั้งหมดที่มีอยู่ในประเทศ และมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของชั้นเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้ผลลัพธ์ที่ชี้ไปในทิศทางเดียวกันว่า ชั้นเรียนควรมีขนาดเล็ก แต่อาจจำเป็นเฉพาะในระดับชั้นต้นๆ และไม่สามารถใช้ได้ในประเทศที่กำลังพัฒนา ในการลดขนาดของชั้นเรียนเป็นปัญหาที่ต้องพิจารณาในระดับนโยบาย รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่ต้องจ้างครูเพิ่ม ตลอดจนการรักษาคุณภาพของการผลิตครู ในขณะที่มีความต้องการครูเพิ่มมากขึ้น ในปีพ.ศ.2553 โรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาของรัฐของประเทศไทยขนาดชั้นเรียนมีจำนวนนักเรียน 19 คนต่อห้องเรียน ส่วนประเทศสมาชิกอาเซียน ที่มีข้อมูลได้แก่ ประเทศฟิลิปปินส์ สูงถึง 42 คน ประเทศมาเลเซีย 3 คน และประเทศอินโดนีเซีย 27 คน ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงและแปซิฟิก ส่วนใหญ่จะมีขนาดห้องเรียนมากกว่าไทย เช่น ประเทศจีน 37 คน ประเทศญี่ปุ่น 28 คน ประเทศเกาหลีใต้ 27 คน<sup>26</sup>

The Educator เป็นเว็บไซต์เกี่ยวกับข้อมูลการศึกษา ได้สังเคราะห์ข้อมูลของสิบประเทศทั่วโลก จัดขนาดชั้นเรียนที่ใหญ่ที่สุดถึงเล็กที่สุด โดยใช้ข้อมูลตัวเลขที่ได้จากองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ หรือ OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development) ปี 2014 ดังนี้ ประเทศจีน (China) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 48.8 คนต่อห้องเรียน ประเทศสิงคโปร์ (Singapore) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 35.5 คนต่อห้องเรียน ประเทศญี่ปุ่น (Japan) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 32.5 คนต่อห้องเรียน ประเทศสหรัฐอเมริกา (The United States) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 26.7 คนต่อห้องเรียน ประเทศสเปน (Spain) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 25.4 คนต่อห้องเรียน ประเทศฝรั่งเศส (France) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 25.3 คนต่อห้องเรียน ประเทศออสเตรเลีย (Australia) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 24.7 คนต่อห้องเรียน ประเทศอังกฤษ (United Kingdom) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 19.1 คนต่อห้องเรียน

<sup>25</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, “ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง นโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรับนักเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2561,” 18 ตุลาคม 2560.

<sup>26</sup> สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, **สภากรรมการการศึกษาไทยในเวทีโลก ปี 2557**, (กรุงเทพฯ: บริษัท พรินทวาทกราฟฟิค จำกัด, 2557), 5-10.

ประเทศเอสโตเนีย (Estonia) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 17.3 คนต่อห้องเรียน และประเทศลัตเวีย (Latvia) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 14.8 คนต่อห้องเรียน<sup>27</sup>

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดกรอบการดำเนินการจัดตั้งงบประมาณประจำปี พ.ศ.2562 รายการค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา และโรงเรียนในสังกัด ยกเว้นโรงเรียนตามพระราชดำริ 24 กลุ่ม และโรงเรียนในโครงการพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ ตามเกณฑ์มาตรฐานครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้าง ได้วางเกณฑ์ในการจัดสรรห้องเรียนไว้ว่าโรงเรียนที่มีระดับอนุบาล คิदनักเรียน 30 คน:ห้อง ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา คิदनักเรียน 40 คน:ห้อง และหากมีเศษปิดเพิ่มอีก 1 ห้อง<sup>28</sup>

พิชัย เสงี่ยมจิตต์ กล่าวว่าการบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม หมายถึงการใช้ศาสตร์และศิลป์ ที่นำเอาอาคารสิ่งปลูกสร้างที่เป็นบริเวณเรียน บริเวณบริการและสนับสนุนการเรียน บริเวณพักผ่อนหย่อนใจ ที่พักอาศัยตลอดจนสภาวะแวดล้อมทางธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้น มาใช้ให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>29</sup>

คาสทาลดี (Castaldi) ได้อธิบายว่าสถานที่และสิ่งแวดล้อมภายในสถานศึกษา มีความสำคัญ และมีส่วนให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่น ความรู้สึกมีหมู่พวก ตลอดจนการยอมรับของสมาชิก ความรู้สึกพร้อมที่จะเรียนรู้ ธรรมชาติของนักเรียนไม่ให้ความสนใจด้านทฤษฎีแต่สนใจในเรื่องของสถานการณ์ วัตถุ สิ่งที่เป็นรูปธรรม การได้ปฏิบัติจริง นักเรียนชอบให้นำทฤษฎีที่เรียนมาแสดงออกทางวัตถุ ไม่ใช่ทางภาษา ซึ่งเป็นสิ่งกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนให้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ โรงเรียนจึงต้องมีสถานที่ที่หลากหลายเหมาะสมจัดกิจกรรมกลุ่ม เช่น ห้องประชุมเล็ก ในพื้นที่ห้องสมุด อาจออกแบบเพื่อให้ใช้ง่าย สะดวก จัดพื้นที่ที่มีต้นไม้สนามหญ้า สวนหย่อม สระน้ำ น้ำพุ น้ำตก เพื่อให้ครูและนักเรียนมีสถานที่ทำกิจกรรมร่วมกันในโรงเรียน<sup>30</sup>

<sup>27</sup> The Educator, **Average class sizes around the world**, accessed June 5, 2017, available form <https://www.theeducator.com/blog/class-sizes-around-world/>

<sup>28</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, **คู่มือการจัดตั้งงบประมาณปี 2562 งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง**.

<sup>29</sup> พิชัย เสงี่ยมจิตต์, **การบริหารงานเฉพาะด้านในสถานบันการศึกษาอุบลราชธานี**, (อุบลราชธานี: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี, 2542), 32-45.

<sup>30</sup> Basil Castaldi, **Educational Facilities: Planning, Modernization, and Management**, 4th ed. (Boston: Allyn and Bacon Inc., 1993), 20-22.



บุญช่วย จินดาพันธ์ กล่าวว่าสิ่งแวดล้อมจึงเป็นส่วนสำคัญในโรงเรียนที่ต้องจัดการวางแผนป้องกันแก้ไข และพัฒนาให้มีสิ่งแวดล้อมที่ดี เพราะสิ่งแวดล้อมที่ดีมีผลต่อสุขภาพอนามัยทั้งกายและจิตใจของบุคลากรในโรงเรียนได้เป็นอย่างดี เพราะในวันหนึ่งๆ โดยทั่วไปแล้วมนุษย์จะอยู่ภายใต้สิ่งแวดล้อม<sup>31</sup>

สงบ ประเสริฐพันธ์ กล่าวถึงโรงเรียนที่มีคุณภาพในทัศนะของนายสุวิช ริงสิตพล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการว่าโรงเรียนที่ดีคุณภาพนั้น โรงเรียนต้องบริหารจัดการสถานศึกษาให้มีความร่มรื่น มีสิ่งแวดล้อมที่ดี จะทำให้นักเรียน เรียนอย่างมีความสุข เช่น ต้นไม้ สระน้ำ บ่อน้ำ มีอากาศบริสุทธิ์ ไรฝุ่น ไร้เสียงรบกวนใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์แก่โรงเรียน โดยฝึกให้นักเรียนร่วมมือกันทำ ตลอดจนความสะอาดของเสื้อผ้า รองเท้า ถุงเท้า โรงเรียนต้องเป็นโรงเรียนที่เต็มรูปแบบ เช่น มีห้องเรียนครบมีห้องทดลอง ห้องปฏิบัติการ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องสมุดและอื่นๆ ตลอดจนสนามกีฬาต่างๆที่เป็นอนุเคราะห์ นอกจากนี้ อุปกรณ์การเรียนการสอนต้องครบ เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ห้องทดลอง ซ้อมมาแล้วคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเต็มที่<sup>32</sup>

ปริญญา อังศุสิงห์ ได้กล่าวถึง หลักการเลือกทำเล ที่ตั้งของสถานศึกษาว่าควรพิจารณาถึงประเด็นดังต่อไปนี้ 1) มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันระหว่างที่ดินของสถานศึกษากับชุมชนในย่านนั้นๆ โดยถือว่าสถานศึกษาเป็นศูนย์กลางชุมชน 2) มีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากร สามารถบริการทางด้านศึกษาได้ทั่วถึง 3) ระยะทางระหว่างบ้านกับสถานศึกษาไม่ไกลจนเกินไป 4) ต้องคำนึงถึงขนาดของสถานศึกษา 5) คำนึงถึงสวนสาธารณะ และบริเวณอื่นๆ ที่อาจไว้ใช้กิจกรรมอื่น 6) คงสภาพต้นไม้และสิ่งที่มีอยู่แล้วให้คงอยู่ตามธรรมชาติ 7) บริเวณสถานศึกษา เป็นดอนน้ำท่วมยากและลักษณะของดินอยู่ในสภาพดี เหมาะสมกับการปลูกต้นไม้<sup>33</sup>

สถาบันวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวก (Council of Facility planners) ได้อธิบายถึงเรื่องหลักการเลือกทำเลที่ตั้งสถานศึกษาไว้ในหนังสือ Guide for planning educational facilities ว่าต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับระยะเวลาในการวางแผนการศึกษา ระยะทางการติดต่อใช้สอย ราคาใช้จ่าย พื้นที่ ขนาด รูปร่าง เป็นต้น สถานศึกษาไม่เพียงแต่ใช้ประโยชน์ปัจจุบันเท่านั้นแต่ยังควรพิจารณาถึงสภาพแวดล้อม ทรัพยากรในอนาคต และยิ่งกว่านั้นควรพิจารณาถึงประเด็นดังนี้ 1) ทำเล

<sup>31</sup> บุญช่วย จินดาพันธ์, การบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา, 2536), 81.

<sup>32</sup> สงบ ประเสริฐพันธ์, ร่วมกันสรรค์สร้างคุณภาพโรงเรียน, 30-34.

<sup>33</sup> ปริญญา อังศุสิงห์, “การบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร” (ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521), บทคัดย่อ.

ที่ตั้ง ก่อสร้าง ตรงตามเจตนารมณ์ของการศึกษา 2) แหล่งทำเลที่ตั้ง ง่าย นักเรียนเดินทางสะดวก สบาย 3) การก่อสร้างอาคารควรมีรูปร่าง कैาโครงสร้างที่ถูกต้อง ตามระเบียบ 4) สภาพแวดล้อม ทั่วไป มีความสวยงาม สร้างเสริมสุนทรียภาพ น่ายินดี น่าพอใจ 5) มีความปลอดภัย และมีบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ มีประโยชน์ต่อร่างกาย<sup>34</sup>

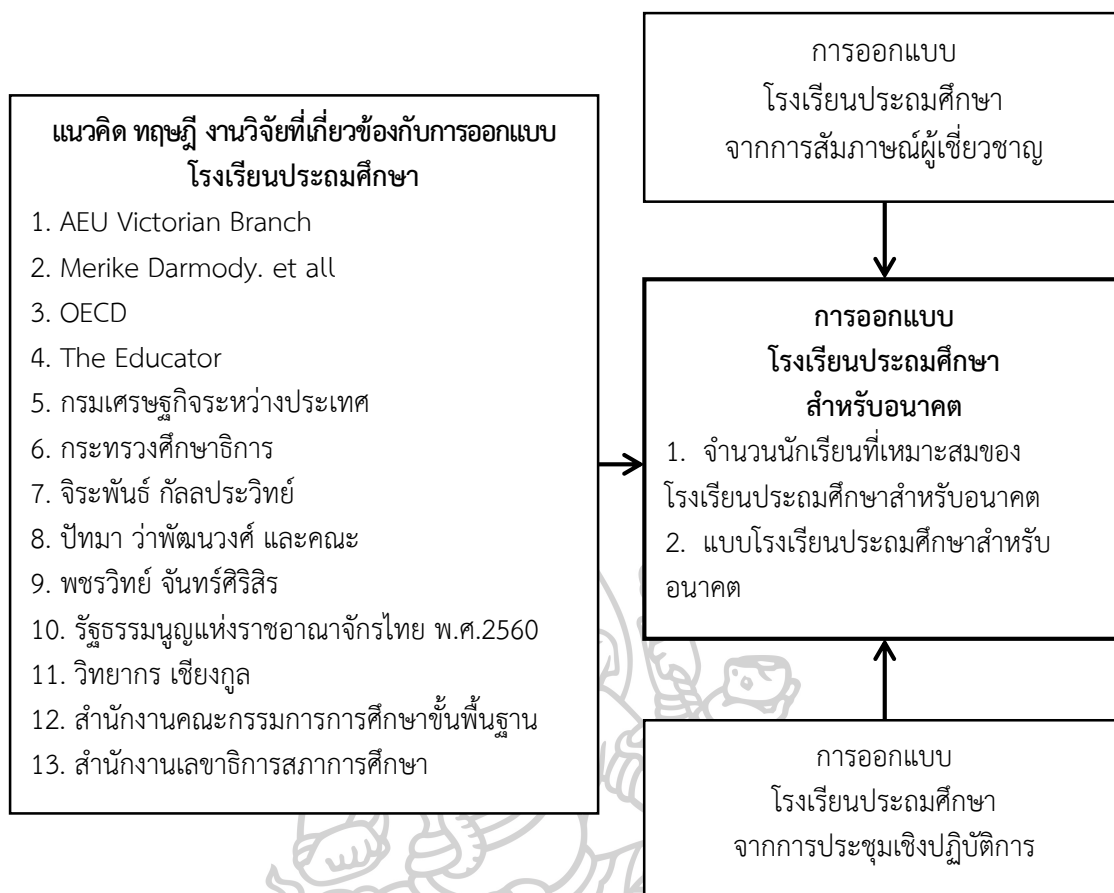
คาสทาลดี (Castaldi) กล่าวว่าที่ตั้งโรงเรียน (School site) เป็นสิ่งสำคัญในการสร้างโรงเรียน ขนาด พื้นที่ ที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนจะต้องเพียงพอสำหรับการทำกิจกรรมทางการศึกษากิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมที่สนับสนุนการศึกษา (งานธุรการ ฯลฯ) มากถึง 25% เพื่อเป็นพื้นที่ในอนาคต โดยสถานที่สร้างโรงเรียนจะต้องมีพื้นที่สำหรับสิ่งต่อไปนี้ 1) อาคารเรียนเพียงพอและอาคารเรียนสำหรับการขยายโรงเรียนในอนาคต 2) ทางสำหรับรถวิ่ง และทางเดิน 3) สนามหญ้า ต้นไม้ สวนหย่อม 4) สถานที่สำหรับจอดรถยนต์ รถส่งของ รถบัส รถรับ-ส่งนักเรียน รถจักรยานยนต์ 5) สนามฟุตบอล สนามกีฬา-กรีฑา 6) สถานที่สำหรับการเรียนการสอนนอกห้องเรียน ที่ตั้งของโรงเรียนต้องมีความปลอดภัย น่าอยู่ สะอาด ใกล้บ้านนักเรียน ควรห่างจากมลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง ห่างจากทางด่วน สนามบิน หรือโรงงานอุตสาหกรรม<sup>35</sup>

นอกจากนี้ผู้วิจัยจะสร้างแบบสอบถามนำไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงเรียนสำหรับอนาคต แล้วจะรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาดำเนินการสังเคราะห์และวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิด จากหลักการ แนวคิด และทฤษฎี สรุปลเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังรายละเอียดในภาพที่ 1

<sup>34</sup> The Council of Educational Facility Planners, International, **Guide for planning educational facilities** (Columbus: Ohio, 1981-1982), F-7.

<sup>35</sup> Basil Castaldi, **Educational Facilities: Planning, Modernization, and Management**, 151-152.



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ที่มา: กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ, **ประวัติและพัฒนาการ Oecd**, เข้าถึงเมื่อ 25 ตุลาคม 2560, เข้าถึงได้จาก <http://www.mfa.go.th/business/th/customize>

: กระทรวงศึกษาธิการ, ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, **สารสนเทศทางการศึกษา**, เข้าถึงเมื่อ 5 ตุลาคม 2560, เข้าถึงได้จาก <http://www.mis.moe.go.th/mis2018/>

: จิระพันธ์ กัลลประวิทย์, “ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศด้านการศึกษา: ศึกษาจากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553–2583,” ใน **การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศ จากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583**, 17-25, ปัทมา ว่าพัฒนวนศ์, ปราโมทย์ ประสาทกุล และสุริย์พร พันพ็อง, บรรณาธิการ (กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556).

: ปัทมา ว่าพัฒนวนศ์, ปราโมทย์ ประสาทกุล และสุริย์พร พันพ็อง, **การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศจากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553–2583** (กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556).

: พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ, **นโยบายและการวางแผนกลยุทธ์สำหรับสถานศึกษายุคใหม่**. (มหาสารคาม: อภิชาติการพิมพ์, 2560).



: รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560,” **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 134, ตอนที่ 40 ก (6 เมษายน 2560).

: วิทยากร เชียงกุล, **สภาวะการศึกษาไทย ปี 2557/2558 “จะปฏิรูปการศึกษาไทยให้ทันโลก ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างไร”** (กรุงเทพฯ: พิมพ์ดีการพิมพ์, 2559).

: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, **ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561)**, พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิค, 2552).

: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, **สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, คู่มือการจัดตั้งงบประมาณปี 2562 งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง** (กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560).

: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, **สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, เอกสาร ข้อมูลสารสนเทศ ปีการศึกษา 2560**, เข้าถึงเมื่อ 5 กันยายน 2560, เข้าถึงได้จาก [Http://www.Bopp-Obec.info/Home/](http://www.Bopp-Obec.info/Home/)

: AEU Victorian Branch, Australian Education Union, “Class Size the Research,” **AEU research paper** (July 2014): 1-3

: Merike Darmody, Emer Smyth and Cliona Doherty, “Designing primary schools for the future.” **The Economic and Social Research Institute**, 2010

: OECD, “Indicator D2: What is the student-teacher ratio and how big are classes?,” For more information on Education at a Glance 2014: OECD Indicators, OECD Publishing, accessed January 22, 2017, available form [http://www.oecd.org/education/EAG2014-Indicator%20D2%20\(eng\).pdf](http://www.oecd.org/education/EAG2014-Indicator%20D2%20(eng).pdf).

: The Educator, **Average Class Sizes around the World**, Accessed June 5, 2017, Available form <https://www.theeducator.com/blog/class-sizes-around-world/>

### ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตที่จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ป.1-6) เท่านั้น

### คำนิยามศัพท์เฉพาะ

การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต หมายถึง การกำหนดความเหมาะสมของรูปแบบโรงเรียนที่สอดคล้องกับภาพหรือเหตุการณ์ในอนาคตที่จะเกิดขึ้นกับโรงเรียนประถมศึกษา ด้านจำนวนนักเรียน จำนวนห้องเรียน ขนาดโรงเรียนที่เหมาะสม และด้านการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งประกอบด้วย อาคารเรียน อาคารประกอบ บุคลากร แหล่งเรียนรู้ พื้นที่สำหรับจัดกิจกรรม สนามกีฬา และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต เพื่อทราบจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต และการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดด้านขนาดชั้นเรียนหรือจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการออกแบบโรงเรียน ตลอดจนแนวทางการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาในอนาคต โดยนำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

#### แนวคิดเกี่ยวกับขนาดชั้นเรียนในอนาคต (The concept of class size in the future)

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงความสำคัญของขนาดชั้นเรียนหรือจำนวนนักเรียนต่อห้อง ว่ามีความสำคัญอย่างไร ลักษณะของขนาดชั้นเรียนของประเทศไทย และของประเทศทั่วโลก ในสภาพปัจจุบัน และแนวโน้มขนาดชั้นเรียนของประเทศไทยในอนาคต

ช่วงชั้นการศึกษาเป็นการแบ่งขอบเขตของการเรียนรู้อย่างเป็นทางการซึ่งโดยสากลจะครอบคลุมช่วงระดับการศึกษาปฐมวัย ช่วงระดับการศึกษาประถมศึกษา ช่วงระดับการศึกษามัธยมศึกษา และช่วงระดับการศึกษาอุดมศึกษา (หรือสูงกว่า) องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ [The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)] ยอมรับระดับการศึกษาที่แบ่งเป็น 7 ระดับ ดังปรากฏในระบบการจัดจำแนกระดับการศึกษามาตรฐานสากล (International Standard Classification of Education system: ISCED) จากระดับ 0 (ระดับก่อนประถมศึกษา) ถึงระดับ 6 (ขั้นที่สองของการศึกษาระดับอุดมศึกษา) สำนักการศึกษานานาชาติของยูเนสโก มีฐานข้อมูลระบบการศึกษาเฉพาะประเทศ และช่วงระดับการศึกษาต่างๆ ที่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้<sup>36</sup> โดยปกติจะมีการศึกษาในวัยเด็กและวัยผู้ใหญ่ตอนต้นโดยใช้ระบบสองหรือสามขั้นตอนของโรงเรียนในวัยเด็กตามด้วยขั้นตอนเพิ่มเติมของการศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือการศึกษาสายอาชีพสำหรับผู้ที่ยังคงได้รับการศึกษาอย่างเป็นทางการในระบบ

---

<sup>36</sup> United Nations Statistics Division (UNSD), **UN Classifications Registry**, accessed May 25, 2017, available form <https://unstats.un.org/unsd/classifications>

การจัดจำแนกระดับการศึกษามาตรฐานสากล (ISCED) เป็นกรอบทางสถิติสำหรับการจัดข้อมูลด้านการศึกษา ซึ่งออกแบบโดยประเทศสมาชิกองค์การยูเนสโก (UNESCO) เริ่มจัดทำขึ้นตั้งแต่ต้นปี ค.ศ.1970 เพื่อเป็นกรอบ (framework) ในการจัดเก็บข้อมูล นำเสนอสถิติการศึกษา เพื่อเปรียบเทียบทั้งภายในประเทศและในระดับนานาชาติ รุ่นแรกๆ ที่เรียกว่า ISCED 1976 ได้รับการอนุมัติโดย International Conference on Education (Geneva, 1975) และภายหลังได้รับการรับรองโดยการประชุม General 19 ของ UNESCO ในปี 2519 ส่วนรุ่นที่สองหรือที่เรียกว่า ISCED 1997 ได้รับการอนุมัติในที่ประชุมยูเนสโก (The UNESCO General Conference at its 29<sup>th</sup> session) ในเดือนพฤศจิกายน ค.ศ.1997 ซึ่งเป็นความพยายามที่จะให้สถิติการศึกษาของแต่ละประเทศสามารถเปรียบเทียบกันได้ในระดับนานาชาติ ในครั้งนี้ได้แบ่งระดับและประเภทการศึกษาเป็น 7 ระดับ ได้แก่ ระดับก่อนประถมศึกษา (ISCED 0) ระดับประถมศึกษา (ISCED 1) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ISCED 2) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ISCED 3) ระดับหลังมัธยมศึกษา (ISCED 4) ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และปริญญาโท (ISCED 5) และระดับปริญญาเอก (ISCED 6)<sup>37</sup> ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับการศึกษาของ ISCED 1997 (ISCED 1997 levels of education)

ระดับ (ISCED)	รายละเอียด	ลักษณะสำคัญ
0	การศึกษาก่อนประถมศึกษา (Pre-primary education)	ขั้นเริ่มต้นของการสอนแบบมีการจัดการซึ่งออกแบบมาเพื่อแนะนำเด็กเล็กๆ ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมแบบโรงเรียนและพัฒนาทักษะด้านความรู้ความเข้าใจทางร่างกาย อารมณ์ สังคม ออกแบบมาสำหรับเด็กอายุ 3 ปีขึ้นไปเพื่อเริ่มต้นการศึกษาขั้นพื้นฐาน
1	การศึกษาขั้นพื้นฐานหรือขั้นตอนแรกของการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Primary education or first stage of basic education)	โดยปกติจะเริ่มตั้งแต่อายุระหว่าง 5-7 ปีซึ่งออกแบบมาเพื่อให้การศึกษาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับการอ่าน การเขียนและคณิตศาสตร์ควบคู่กับการทำความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับเรื่องอื่นๆ

<sup>37</sup> UNESCO, *International Standard Classification of Education: ISCED 1997*, accessed May 25, 2017, available from <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/iscsed97>.

ตารางที่ 1 ระดับการศึกษาของ ISCED 1997 (ISCED 1997 levels of education) (ต่อ)

ระดับ (ISCED)	รายละเอียด	ลักษณะสำคัญ
2	มัธยมศึกษาตอนต้นหรือขั้นที่สองของการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Lower secondary education or second stage of basic education)	ได้รับการออกแบบมาเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยปกติแล้วจะเป็นรูปแบบที่เน้นรายวิชามากขึ้น สร้างขึ้นจากผลการเรียนรู้จากระดับประถมศึกษา (ISCED ระดับ 1) และมีเป้าหมายเพื่อวางรากฐานสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนามนุษย์
3	มัธยมศึกษาตอนปลาย (Upper secondary education)	การศึกษาที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้นมักจะเริ่มต้นที่อายุ 15 หรือ 16 ปี และ/หรือจบชั้นมัธยมศึกษาเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือ เพื่อให้มี
4	การศึกษานอกระบบมัธยมศึกษาตอนปลายที่ไม่ใช่ระดับอุดมศึกษา (Post-secondary non-tertiary education)	ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการจ้างงานหรือทั้งสองอย่าง โปรแกรมที่อยู่ในขอบเขตระหว่างการศึกษาระดับบนและระดับมัธยมศึกษาจากมุมมองระหว่างประเทศ โปรแกรม ISCED ระดับ 4 พิจารณาจากเนื้อหาไม่สามารถถือเป็นหลักสูตรระดับอุดมศึกษาได้ มักจะไม่สูงกว่าโปรแกรมที่ระดับ ISCED 3 แต่เป็นการให้บริการเพื่อขยายความรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาที่ระดับ 3
5	ขั้นตอนแรกของการศึกษาระดับอุดมศึกษา (First stage of tertiary education)	หลักสูตรระดับอุดมศึกษาที่มีเนื้อหาทางการศึกษาสูงกว่าหลักสูตรที่เสนอในระดับที่ 3 และ 4 ของ ISCED หลักสูตรเหล่านี้อาจขึ้นอยู่กับการศึกษาหรือในทางปฏิบัติ/เฉพาะอาชีพ การเข้าสู่โปรแกรมเหล่านี้โดยทั่วไปต้องสำเร็จระดับ ISCED 3A หรือ 3B หรือมีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันที่ระดับ ISCED 4A ทุกคุณวุฒิจะแบ่งตามประเภทของโปรแกรม ในระดับชาติหรือโครงสร้างคุณวุฒิ และระยะเวลาตามระดับอุดมศึกษาของชาติ

ตารางที่ 1 ระดับการศึกษาของ ISCED 1997 (ISCED 1997 levels of education) (ต่อ)

ระดับ (ISCED)	รายละเอียด	ลักษณะสำคัญ
6	ขั้นที่สองของการศึกษาระดับอุดมศึกษา (Second stage of tertiary education)	โปรแกรมระดับอุดมศึกษาที่นำไปสู่การวิจัยขั้นสูง เช่นปริญญาเอก โปรแกรมเหล่านี้จึงมุ่งเน้นไปที่การศึกษาขั้นสูงและงานวิจัยที่เป็นต้นฉบับและไม่ได้ขึ้นอยู่กับหลักสูตรเท่านั้น โดยปกติแล้วจะต้องมีการส่งวิทยานิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์คุณภาพที่สามารถเผยแพร่ได้ซึ่งเป็นผลงานวิจัยที่เป็นต้นฉบับและแสดงถึงความสำคัญต่อความรู้

ที่มา : UNESCO, **International Standard Classification of Education: ISCED 1997.**

### ความสำคัญของขนาดชั้นเรียน

ในยุคคลาสสิกได้มีนักการศึกษาได้ตั้งข้อสังเกตถึงประโยชน์ของขนาดชั้นเรียนตั้งแต่เมื่อไอโซแครทส์ (Isocrates: 436-338 BC) ซึ่งเป็นนักพูดที่สาธณะ ชาวเอเธนส์และเชื่อกันว่าเป็นลูกศิษย์ของโสเครตีส ได้เปิดโรงเรียนวาทศาสตร์ในปี 393 BC เพื่อฝึกนายทหารชั้นนายพลและผู้นำของรัฐเอเธนส์ ไอโซแครทส์ ยืนยันจะรับนักเรียนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 6-8 คนในโรงเรียนของเขา ในการเปิดหลักสูตรแต่ละครั้ง เอ็ดเวิร์ด เจ. เพาเวอร์ (Edward J. Power)<sup>38</sup> อธิบายว่า ไอโซแครทส์ยอมรับนักเรียนเพียงไม่กี่คนเนื่องจากความห่วงใยเป็นพิเศษของเขาในการดูแลนักเรียน การปฏิบัติในโรงเรียนของไอโซแครทส์เป็นหลักฐานว่าการศึกษาที่เอาใจใส่ต้องมีขนาดเล็ก เอ็ดเวิร์ด สรุปลงในวิทยานิพนธ์ของเขาว่า นักเรียนจำนวนน้อยจะทำให้สามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในศตวรรษที่ 12 ไมนิเดส (Maimonides) ปราชญ์ชาวยิวและนักวิชาการซึ่งเกิดในสเปน กล่าวว่าขนาดชั้นเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในงานของเขาเขียนว่า ถ้ามีนักเรียน 25 คน จะมอบหมายให้ครูสอน 1 คน ถ้าจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนเกินกว่า 25 คน แต่ไม่เกิน 40 คนให้เพิ่ม

<sup>38</sup> Edward J. Power, **Class size and pedagogy in Isocrates' school**, accessed June 22, 2017, available from <https://www.cambridge.org/core/search?filters%5BauthorTerms%5D=Edward%20J.%20Power&eventCode=SE-AU>



ผู้ช่วยสอนอีก 1 คน แต่ถ้ามีนักเรียนมากกว่า 40 คนจะต้องมอบหมายให้ครูสอน 2 คน<sup>39</sup> ราสมุส (Erasmus) นักมนุษยนิยมชาวดัตช์ได้เขียนไว้ในรายงานการศึกษา De Pueris Instituendis เมื่อปี ค.ศ.1529 เกี่ยวกับโรงเรียนของรัฐและโรงเรียนสอนศาสนาว่ามีชั้นเรียนมีขนาดใหญ่เกินไปไม่เหมาะสม เขาอธิบายว่ามาตรฐานและประสิทธิภาพการเรียน ต้องมาจากโรงเรียนขนาดเล็กที่ดำเนินการโดยนักวิชาการที่ยอดเยี่ยม<sup>40</sup> ในช่วงเปลี่ยนศตวรรษที่ 20 จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) เป็นนักปรัชญา นักจิตวิทยา นักทฤษฎีการศึกษา และนักปฏิรูปการศึกษาชาวอเมริกัน อธิบายว่าโรงเรียนในอุดมคตินั้นขนาดชั้นเรียนควรมีขนาดเล็กมาก เหตุผลเพื่อความสะดวก เด็กควรแบ่งออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ตั้งแต่ 8 ถึง 12 คนตามชนิดของงานและอายุของเด็ก ซึ่งจะสามารถช่วยให้ครูให้ความสำคัญกับศักยภาพและข้อบกพร่องที่ของเด็กแต่ละคนได้<sup>41</sup>

จะเห็นได้ว่าอิทธิพลของขนาดชั้นเรียนหรือจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนและผลลัพธ์ที่นอกเหนือจากผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่ถกเถียงกันมากที่สุดของการอภิปรายด้านการศึกษาแม้กระทั่งปัจจุบัน อย่างไรก็ตามมีการวิจัยที่เชื่อถือได้และยอมรับกันภายในชุมชนการวิจัยด้านการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการลดขนาดชั้นเรียน ซึ่งเป็นการศึกษาแบบสุ่มที่มีขนาดใหญ่ที่รู้จักกันในชื่อโครงการเทนเนสซี สตาร์ (Tennessee STAR project) และโครงการวิสคอนซิน เซจ (Wisconsin SAGE project) แสดงให้เห็นถึงผลในเชิงบวกของชั้นเรียนที่มีขนาดเล็กลง ต่อผลการเรียนรู้และผลลัพธ์ที่นอกเหนือจากผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

---

<sup>39</sup> Joshua D. Angrist and Victorlava, **Using maimonides'rule to estimate the effect of class size on scholastic achievement** (Massachusetts Institute of Technology and National bureau of economics research heures university of jerusalem, 1999), accessed January 22, 2017, available form <http://www.biostat.jhsph.edu/~dscharf/Causal/p533.pdf>

<sup>40</sup> William Harrison Woodward, **Desiderius Erasmus concerning the aim and method of education** (Cambridge University, 1904), accessed January 22, 2017, available form <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc2.ark:/13960/t9571b411;view=1up;seq=9>

<sup>41</sup> Jo Ann Boydston, **The Middle Works of John Dewey 1899-1924**, accessed January 22, 2017, available form <https://books.google.co.th/books?id=8GuLceaAracC&printsec=frontcover&hl=th#v=onepage&q&f=false>

ซึ่งผลกระทบเหล่านี้มีอยู่ตลอดเวลาในการใช้ชีวิตในโรงเรียนของนักเรียน<sup>42</sup> จำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีอิทธิพลสำคัญต่อคุณภาพและประสิทธิผลทางการศึกษา ครูและผู้ปกครองส่วนใหญ่เชื่อโดยสามัญสำนึกว่าชั้นเรียนขนาดเล็กและจำนวนครูที่สูงเป็นอัตราส่วนที่ดี สำหรับเด็ก โดยเชื่อว่าครูจะให้ความสนใจเป็นรายบุคคลต่อเด็กมากขึ้น ทำให้ลดเวลาและความทุ่มเทในการจัดการห้องเรียนตลอดจนลดจำนวนการปฏิสัมพันธ์ที่เคร่งเครียดลง<sup>43</sup> ดังนั้นจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพิจารณาขนาดชั้นเรียนที่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชั้นอนุบาลและประถมศึกษา ซึ่งเป็นการให้ประสบการณ์และการเรียนรู้แก่เด็กในระยะเริ่มต้นของชีวิตการเรียนรู้

รัฐบาลในหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยก็พบกับความท้าทายในเรื่องของขนาดชั้นเรียนที่เกี่ยวข้องไปถึงขนาดของโรงเรียนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การกำหนดขนาดชั้นเรียนหรือจำนวนนักเรียนต่อห้องนั้น ได้มีการดำเนินการไว้ในหลายประเทศ บางประเทศดำเนินการอย่างยืดหยุ่นโดยกำหนดเป็นข้อตกลงกับสมาคมครู เช่น ประเทศนิวซีแลนด์ บางประเทศไม่ได้กำหนดไว้ในกฎหมาย หรือข้อบัญญัติใดๆ แต่จำนวนนักเรียนต่อห้องในโรงเรียนเป็นประเด็นที่สาธารณชนให้ความสนใจ เช่น ฟินแลนด์ แต่สำหรับบางประเทศได้กำหนดจำนวนนักเรียนต่อห้องและกำหนดมาตรการในการควบคุม ซึ่งจากตัวอย่างประเทศที่กำหนดจำนวนนักเรียนต่อห้องเป็นกฎหมายแล้ว ประกอบด้วย 1) ประเทศอังกฤษกำหนดจำนวนนักเรียนต่อห้องเป็นกฎหมายภายใต้ความรับผิดชอบของแต่ละเขตพื้นที่การศึกษา 2) ประเทศสหรัฐอเมริกา เช่น คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเคนตักกี้ได้กำหนดจำนวนนักเรียนสูงสุดต่อห้อง (Kentucky's Class Size Maximums) คือ อนุบาลถึงประถมศึกษา (ป.3) จำนวน 24 คน ประถมศึกษา (ป.4) จำนวน 28 คน ประถมศึกษา (ป.5-ป.6) จำนวน 29 คน มัธยมศึกษา (ม.1-ม.6) จำนวน 31 คน คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยฟลอริดา ได้กำหนดจำนวนนักเรียนสูงสุดต่อห้องในธรรมนูญของมลรัฐ (State Constitution) เมื่อปี 2002 คือ อนุบาล-ประถมศึกษา (ป.3) จำนวน 18 คน ประถมศึกษา (ป.4) ถึง มัธยมศึกษา (ม.2) จำนวน 22 คน มัธยมศึกษา (ม.3-ม.6) จำนวน 25 คน ในรัฐเนวาดา ได้กำหนดจำนวนนักเรียน 18 คนต่อห้อง และในรัฐนิวเจอร์ซีย์ เป็นคำสั่งศาลฎีกา (Supreme Court mandate) กำหนดจำนวนนักเรียนสูงสุดต่อห้อง คือ อนุบาลถึงประถมศึกษา (ป.3) จำนวน 21 คน ประถมศึกษา (ป.4-ป.5) จำนวน 23 คน

<sup>42</sup> AEU Victorian Branch, Australian Education Union, **Class size the research**, accessed December 2, 2016, available form [https://www.aeuvic.asn.au/sites/default/files/class\\_size\\_research\\_summary.pdf](https://www.aeuvic.asn.au/sites/default/files/class_size_research_summary.pdf)

<sup>43</sup> Steven W. Barnett, Karen Schulman and Rima Shore, **Class Size: What's the Best Fit?**, accessed January 22, 2017, available form <http://nieer.org/wp-content/uploads/2016/08/9.pdf>

ประถมศึกษา (ป.6) ถึงมัธยมศึกษา (ม.6) จำนวน 24 คน<sup>44</sup> จึงกล่าวได้ว่าขนาดชั้นเรียนหรือจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนหรือชั้นเรียนมีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อนักเรียนทั้งในเชิงของผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและการใช้ชีวิตภายในโรงเรียน หรือเกี่ยวข้องถึงขนาดของโรงเรียนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ในการกำหนดขนาดชั้นเรียนนั้น ในหลายประเทศมีแนวทางแตกต่างกันไป บางประเทศดำเนินการอย่างยืดหยุ่นโดยกำหนดเป็นข้อตกลงกันระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในบางประเทศกำหนดเป็นกฎหมาย ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยทำการทบทวนวรรณกรรมทั้งในและต่างประเทศ เพื่อค้นหาข้อมูลจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนหรือขนาดนักเรียนที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนประถมศึกษาในอนาคต เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตของประเทศไทยต่อไป

### ลักษณะขนาดชั้นเรียนของประเทศไทย (Class Size of Thailand)

โรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีแบบอาคารเรียน ซึ่งก่อสร้างโดยใช้แบบอาคารเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ มีขนาดห้องเรียนห้องเรียนกว้าง 6 เมตร ยาว 9 เมตร คิดเป็นพื้นที่ต่อห้องเท่ากับ 54 ตารางเมตร สำหรับนักเรียนจำนวน 40 คนต่อห้อง (เฉลี่ย 1 คน ต่อ 1.35 ตารางเมตร)<sup>45</sup> สำหรับเกณฑ์เกี่ยวกับเนื้อที่ที่ใช้สอยในห้องเรียนของประเทศไทย กำหนดโดยหน่วยงานอย่างน้อย 2 แห่ง คือ 1) สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี แจ้งหลักเกณฑ์การกำหนดมาตรฐานของอาคารทางการศึกษา ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา พ.ศ.2524 เกี่ยวกับเรื่องเนื้อที่ที่ใช้สอยห้องเรียน ดังนี้ ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 1.92 ตร.ม./คน ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 1.37 ตร.ม./คน ห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษา 1.40 ตร.ม./คน<sup>46</sup> การคำนวณความจุของนักเรียนในห้องเรียนของโรงเรียนเอกชน ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนเอกชน กำหนดให้ ชั้นเตรียมอนุบาลและระดับก่อนประถมศึกษา สัดส่วนพื้นที่ห้องเรียนต่อนักเรียนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน โดยแต่ละห้องไม่เกิน 40 คน ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ห้องเรียนที่มี

<sup>44</sup> Steven W. Barnett, Karen Schulman and Rima Shore, **Class Size: What's the Best Fit?**,

<sup>45</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, **คู่มือการจัดตั้งงบประมาณปี 2562 งบประมาณ ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง**, เข้าถึงเมื่อ 15 ตุลาคม 2560, เข้าถึงได้จาก <http://www.kmosa2.org/spm2/forum/data/pic/1747-160.pdf>.

<sup>46</sup> สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, “สำเนาหนังสือ ที่ สร 0203/201 เรื่องแจ้งหลักเกณฑ์การกำหนดมาตรฐานของอาคารทางการศึกษา ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา พ.ศ.2524,” 6 มกราคม 2525.



พื้นที่ 48 ตารางเมตร ให้ความจุนักเรียนได้ไม่เกิน 45 คน (1.07 ตร.ม/คน) ถ้ามีพื้นที่เพิ่มขึ้นจาก 48 ตารางเมตร ให้เพิ่มได้โดยถือเกณฑ์ 1 ตร.ม.ต่อนักเรียน 1 คน ทั้งนี้ไม่เกินห้องละ 55 คน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ห้องเรียนที่มีพื้นที่ 48 ตารางเมตร ให้ความจุนักเรียนได้ไม่เกิน 45 คน (1.07 ตร.ม/คน) ถ้ามีพื้นที่เพิ่มขึ้นจาก 48 ตารางเมตร ให้เพิ่มได้โดยถือเกณฑ์ 1 ตร.ม.ต่อนักเรียน 1 คน ทั้งนี้ไม่เกินห้องละ 60 คน<sup>47</sup>

การกำหนดจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมกับขนาดห้องเรียนของโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดให้โรงเรียนที่เปิดสอนระดับก่อนประถมศึกษาและระดับประถมศึกษา โดยส่วนใหญ่จะมีอาคารเรียนตามแบบของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีห้องเรียนขนาด 6x9 เมตร พื้นที่ห้องเรียนเท่ากับ 54 ตารางเมตร และโรงเรียนที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย โดยส่วนใหญ่จะมีอาคารเรียนตามแบบของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเช่นกัน ซึ่งมีห้องเรียนขนาด 8x8 เมตร พื้นที่ห้องเรียนเท่ากับ 64 ตารางเมตร และมีอัตราส่วนนักเรียนต่อพื้นที่ห้องเรียน ดังนี้ 1) ระดับก่อนประถมศึกษา ห้องละ 30 คน อัตราส่วนนักเรียนต่อพื้นที่เท่ากับ 1:1.82 ตารางเมตร ทั้งนี้เพราะนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา จะต้องใช้พื้นที่มากสำหรับนอนพักผ่อนในภาคบ่าย 2) ระดับประถมศึกษา ห้องละ 40 คน อัตราส่วนนักเรียนต่อพื้นที่เท่ากับ 1:1.35 ตารางเมตร<sup>48</sup> ซึ่งจะใช้พื้นที่ใกล้เคียงกับการกำหนดมาตรฐานอาคารทางการเรียน ระดับประถมศึกษา พ.ศ. 2524 ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติวันที่ 5 มกราคม 2525 ให้นำมาใช้ตามที่คณะกรรมการพิจารณาปรับปรุงระบบการก่อสร้างสถานที่ราชการและการถาวรวัตถุของประเทศได้นำเสนอ ซึ่งให้กำหนดมาตรฐานห้องเรียนชั้น ป.1 เท่ากับ 1:1.92 ตารางเมตร และชั้น ป.2 ถึง ชั้น ป.6 เท่ากับ 1:1.37 ตารางเมตร 3) ระดับมัธยมศึกษา ห้องละ 40 คน อัตราส่วนนักเรียนต่อพื้นที่เท่ากับ 1:1.6 ตารางเมตร หากมีความจำเป็นสามารถขยายได้ห้องละไม่เกิน 45 คน ซึ่งจะได้อัตราส่วนนักเรียนต่อพื้นที่เท่ากับ 1:1.42 ตารางเมตร ทั้งนี้เพราะนักเรียนระดับมัศึกษามีขนาดร่างกายใหญ่กว่านักเรียนระดับประถมศึกษา ควรต้องใช้พื้นที่มากกว่า มาตรฐานอาคารของการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา พ.ศ. 2524 กำหนดไว้เท่ากับ 1:1.4 ตารางเมตร<sup>49</sup>

<sup>47</sup> “ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนเอกชน ประเภทสามัญศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา พ.ศ.2549,” **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 123, ตอนที่ 63 ง (26 พฤษภาคม 2549), 15-16.

<sup>48</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, **คู่มือการจัดตั้งงบประมาณปี 2562 งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง**.

<sup>49</sup> สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, “สำเนาหนังสือ ที่ สร 0203/201 เรื่องแจ้งหลักเกณฑ์การกำหนดมาตรฐานของอาคารทางการศึกษา ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา พ.ศ.2524.”

จำนวนนักเรียนต่อห้องกับขนาดของห้องเรียนในประเทศไทยตามมาตรฐานอาคารของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2524 ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติวันที่ 5 มกราคม 2525 ให้อนุมัติใช้ สรุปได้ว่า 1) ระดับก่อนประถมศึกษาและระดับประถมศึกษาจำนวนนักเรียนต่อห้องไม่เกิน 30 คน ใช้ห้องเรียนขนาด 6x9 เมตร หรือเท่ากับ 54 ตารางเมตร อัตราส่วนนักเรียนต่อพื้นที่เท่ากับ 1:1.82 2) ระดับมัธยมศึกษาจำนวนนักเรียนต่อห้อง 40-45 คน ใช้ห้องเรียนขนาด 8x8 เมตร หรือเท่ากับ 64 ตารางเมตร อัตราส่วนนักเรียนต่อพื้นที่เท่ากับ 1: 1.60:1.42 อย่างไรก็ตามหากจัดจำนวนนักเรียนที่ครอบคลุมห้องเรียนของโรงเรียนเอกชนโดยใช้ มาตรฐานอาคารของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยจัดจำนวนนักเรียนตั้งแต่น้อยที่สุด 30 ถึง มากที่สุด 60 คน ตามขนาดห้องเรียนและพื้นที่ใช้สอย

กล่าวได้ว่าตามเกณฑ์ปกติของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดขนาดชั้นเรียนโดยเฉลี่ยไว้ที่ 30 และ 40 คน ในระดับก่อนประถมศึกษา และระดับประถมศึกษาตามลำดับ หากจำนวนนักเรียนต่อห้องลดลง ก็จะมีพื้นที่ต่อนักเรียนแต่ละคนเพิ่มขึ้นในทางกลับกันหากจำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้นพื้นที่ต่อนักเรียนแต่ละคนก็จะลดลง อย่างไรก็ตามจำนวนนักเรียนต่อห้องควรให้ความสำคัญกับเนื้อที่ใช้สอยห้องเรียน ดังที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดไว้เป็นมาตรฐาน ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 1.92 ตร.ม./คน ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 1.37 ตร.ม./คน ห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษา 1.40 ตร.ม./คน ซึ่งหากเป็นไปได้การจัดพื้นที่ต่อนักเรียนที่มีขนาดมากขึ้นย่อมเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนโดยภาพรวม

ในการขอรับใบอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนในระบบตามกฎกระทรวง มีสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับขนาดชั้นเรียน คือ ในหมวด 2 มาตรฐานการจัดตั้งโรงเรียนในระบบ ข้อ 13 โรงเรียนในระบบต้องมีที่ว่างเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนและสนามไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของพื้นที่ทั้งหมด เว้นแต่โรงเรียนในระบบประเภทอาชีวศึกษาที่เปิดสอนวิชาเกษตรกรรมจะจัดให้มีที่ว่างเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนและสนามไม่น้อยกว่า 2 ไร่ก็ได้ และโรงเรียนในระบบประเภทสามัญศึกษาที่จัดการเรียนการสอนในลักษณะการศึกษาพิเศษ ซึ่งให้การศึกษากับบุคคลที่มีลักษณะพิเศษ หรือผิดปกติทางร่างกายสติปัญญา หรือจิตใจ อาจจัดให้มีที่ว่างเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนและสนามไม่น้อยกว่าหนึ่งในสามของพื้นที่ทั้งหมดก็ได้ ข้อ 14 ที่ดินที่ใช้จัดตั้งโรงเรียนในระบบประเภทสามัญศึกษา ต้องมีขนาดที่ดิน ดังต่อไปนี้ (1) ระดับก่อนประถมศึกษา ต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า 90 ตารางวา (2) ระดับประถมศึกษา ต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า 2 ไร่ (3) ระดับมัธยมศึกษา ต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า 2 ไร่ ในกรณีที่เปิดสอนตั้งแต่สองระดับขึ้นไป ต้องมีขนาดที่ดินไม่น้อยกว่า 2 ไร่ ข้อ 18 ห้องเรียนต้องเป็นห้องโล่งไม่มีเสาหรือสิ่งกีดขวาง มีทางเข้าออกสองทาง โดยแต่ละทางต้องกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ในกรณีที่มีทางเข้าออกเพียงทางเดียวต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร และต้องมีพื้นที่ ดังต่อไปนี้ (1) ห้องเรียนระดับก่อนประถมศึกษา ต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 35 ตารางเมตร ในกรณีที่ห้องเรียนเป็นรูปสี่เหลี่ยม ความกว้างของห้องต้องไม่น้อยกว่า 5 เมตร ในกรณีที่ห้องเรียนเป็นรูปอื่นๆ ส่วนที่แคบที่สุดของห้องต้องไม่น้อยกว่า 4 เมตร (2) ห้องเรียนระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา ระดับประกาศนียบัตร

วิชาชีพ และ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 48 ตารางเมตร และความกว้างของห้อง ไม่น้อยกว่า 6 เมตร ข้อ 22 การคำนวณความจุนักเรียนต่อห้องเรียนของโรงเรียนในระบบ ประเภทสามัญศึกษามีหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้ (1) ระดับก่อนประถมศึกษา (ก) เตรียมอนุบาล ให้คำนวณความจุนักเรียนหนึ่งคน ต่อพื้นที่ 1.5 ตารางเมตร (ข) อนุบาล ให้คำนวณความจุนักเรียนหนึ่งคน ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร และจำนวนรวมของนักเรียนแต่ละห้องต้องไม่เกินสี่สิบคน (2) ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ห้องเรียนที่มีพื้นที่ 48 ตารางเมตร ให้คำนวณความจุนักเรียนได้ไม่เกินห้องละสี่สิบห้าคน ถ้ามีพื้นที่เพิ่มจาก 48 ตารางเมตร ให้คำนวณความจุเพิ่มขึ้นได้โดยถือเกณฑ์ 1 ตารางเมตร ต่อนักเรียนหนึ่งคน และจำนวนรวมของนักเรียนแต่ละห้องต้องไม่เกินห้าสิบห้าคน ข้อ 25 การคำนวณความจุสูงสุดของนักเรียนในโรงเรียนแต่ละประเภท มีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้ (1) โรงเรียนในระบบประเภทสามัญศึกษา ให้คำนวณความจุนักเรียนห้าคน ต่อพื้นที่ 8 ตารางเมตร พื้นที่ที่ใช้ในการคำนวณความจุของนักเรียนทั้งโรงเรียนคำนวณจากขนาดที่ดินของโรงเรียนโดยความจุสูงสุดต้องไม่เกินห้าพันคน<sup>50</sup>

ในประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดนโยบายให้โรงเรียนภายใต้สังกัด รับนักเรียนและกำหนดจำนวนนักเรียนต่อห้อง ดังนี้ 1) โรงเรียนที่จัดการศึกษาสำหรับเด็กปกติหรือสำหรับผู้ด้อยโอกาสให้รับชั้นก่อนประถมศึกษาห้องละ 30 คน ชั้นประถมศึกษาห้องละ 40 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ มัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้องละ 40 คน 2) โรงเรียนที่จัดการศึกษาด้วยวัตถุประสงค์พิเศษให้รับชั้นประถมศึกษาห้องละ 36 คน และชั้นมัธยมศึกษา ห้องละ 36 คน เช่นกัน โรงเรียนที่รับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ EP/MEP ให้รับชั้นก่อนประถมศึกษาห้องละ 25 คน ชั้นประถมศึกษาห้องละ 30 คน ชั้นมัธยมศึกษา ห้องละ 30 คน เช่นเดียวกัน สำหรับห้องเรียนตามโครงการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการศึกษาของภูมิภาค (Education Hub) ให้รับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ มัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้องละ 25 คน ห้องเรียนโครงการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (STEM Education) ให้รับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้องละ 30 คน ห้องเรียนตามโครงการสานฝันกีฬาสู่ระบบการศึกษาโปรแกรมวิทยาศาสตร์-กีฬาให้รับนักเรียนห้องละ 40 คน ส่วนห้องเรียนพิเศษอื่นๆ ให้รับนักเรียนห้องละ 36 คน<sup>51</sup>

<sup>50</sup> กฎกระทรวง, “การขอรับใบอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนในระบบ การกำหนดรายการและการขอเปลี่ยนแปลงรายการในตราสารจัดตั้ง และการกำหนดขนาดที่ดิน ที่ใช้เป็นที่ตั้งของโรงเรียนในระบบ พ.ศ.2555,” **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 129, ตอนที่ 92 ก (28 กันยายน 2555), 21-24.

<sup>51</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, “ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง นโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรับนักเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2561,” 18 ตุลาคม 2560.

ในรายงานสภาวะการศึกษาไทยปี 2556-2557 ชี้ให้เห็นถึงงบประมาณการศึกษาของภาครัฐขยายตัวสูงทั้งปริมาณและสัดส่วนของงบประมาณทั้งประเทศและผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ ขณะที่จำนวนนักเรียน นักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษาเริ่มลดลงบ้างในบางระดับเนื่องจากประชากรวัยเรียนลดลง สัดส่วนนักเรียนรัฐมากกว่าเอกชนในระดับ 80:20 นักเรียนสายสามัญมากกว่านักเรียนอาชีวศึกษาในระดับ 60:40 การจัดการศึกษาโดยกระทรวงศึกษาธิการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีสัดส่วน 84:16 ไกล่เคียงปีก่อนๆ โดยไม่เปลี่ยนแปลง สัดส่วนของเด็กวัยเรียนที่ไม่ได้เรียนและหรือออกกลางคันคงมีสัดส่วนสูงปีการศึกษาเฉลี่ยของประชากร และระดับการศึกษาของแรงงานไทยยังคงอยู่ในเกณฑ์ต่ำแม้จะมีแนวโน้มดีขึ้นบ้างแต่ก็เล็กน้อย ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียนจากการประเมินผลทั้งภายในประเทศ และเปรียบเทียบระหว่างต่างประเทศยังคงอยู่ในเกณฑ์ต่ำ การจัดการศึกษาระหว่างกรุงเทพฯ เมืองใหญ่และจังหวัดอื่นยังคงแตกต่างกันสูง การแก้ปัญหาของรัฐบาลทำได้จำกัด มีลักษณะตามแก้ปัญหาเป็นเรื่องๆ แก้ได้เฉพาะบางประเด็นบางจุดแต่ไม่ได้ปฏิรูปทั้งระบบอย่างเป็นองค์รวม<sup>52</sup> การจัดการศึกษาให้ก้าวทันโลกในศตวรรษที่ 21 ต้องการปฏิรูประบบการบริหารและการแก้ปัญหาเชิงประเด็นที่สำคัญ ปฏิรูประบบบริหารแบบลดอำนาจบทบาทของกระทรวงศึกษาธิการจากการบริหารการศึกษาเองมาเป็นผู้กำกับประสานงานและสนับสนุนกระจายอำนาจและความรับผิดชอบ ให้กับสภาการศึกษาและสมัชชาการศึกษาจังหวัดตามแนวทางส่งเสริมให้จังหวัดจัดการศึกษาด้วยตนเองร่วมกับเขตพื้นที่การศึกษา องค์กรบริหารท้องถิ่น ชุมชน สถานศึกษา เพิ่มขึ้นพัฒนาระบบกำกับตรวจสอบดูแลและร่วมมือกันทำงานโดยภาคี 4 ฝ่ายคือ หน่วยงานการจัดการศึกษา ครูอาจารย์ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ทรงคุณวุฒิ/ประชาชนและองค์กรท้องถิ่น เพื่อร่วมมือกันปฏิรูปสถานศึกษาในเขตพื้นที่ ให้สามารถบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ จัดการเรียนการสอน การวัดผลแนวใหม่ ผลิตพลเมืองที่มีความรู้ ทักษะที่พร้อมใช้งานได้ในโลกศตวรรษที่ 21 ได้ การปฏิรูปในเชิงประเด็นที่สำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนคือ การปฏิรูปเรื่องการเลี้ยงดูเด็กและการศึกษาปฐมวัย ปฏิรูปโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลางให้มีคุณภาพสูงขึ้น ปฏิรูปโรงเรียน 3 หมื่นกว่าแห่งทั่วประเทศให้มีคุณภาพสูงขึ้น ไกล่เคียงกับโรงเรียนชั้นนำที่มีชื่อเสียง<sup>53</sup>

รายงานสภาวะการศึกษาไทยปี 2556-2557 เสนอให้ประเทศไทยต้องปฏิรูปในหลายประเด็นแต่ที่เกี่ยวข้องกับขนาดชั้นเรียนและโรงเรียน รายงานฉบับนี้ได้กล่าวถึงขนาดชั้นเรียนว่า หมายถึงจำนวนนักเรียนทั้งหมดหารด้วยจำนวนห้องเรียนทั้งหมด และมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของชั้นเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้ผลลัพธ์ชี้ไปในทิศทางเดียวกันว่า ชั้นเรียน

<sup>52</sup> วิทยากร เชียงกุล, สภาวะการศึกษาไทย ปี 2557/2558 “จะปฏิรูปการศึกษาไทยให้ทันโลกในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างไร” (กรุงเทพฯ: พิมพ์ดีการพิมพ์, 2559), บทสรุปผู้บริหาร.

<sup>53</sup> เรื่องเดียวกัน, 63-65

ควรมีขนาดเล็กแต่อาจจำเป็นเฉพาะในระดับขั้นต้นๆ และไม่สามารถใช้ได้ในประเทศที่กำลังพัฒนา ในการลดขนาดของชั้นเรียนเป็นปัญหาที่ต้องพิจารณาในระดับนโยบาย รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่ต้องจ้างครูเพิ่ม ตลอดจนการรักษาคุณภาพของครูในขณะที่มีความต้องการครูเพิ่มมากขึ้น<sup>54</sup> จากข้อมูลที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษารวบรวมไว้ พบว่าในปีพ.ศ.2553 โรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาในประเทศไทยมีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 20 คน ส่วนประเทศในกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ส่วนใหญ่ไม่มีข้อมูล ที่มีข้อมูลได้แก่ ฟิลิปปินส์สูงถึง 41.5 คน มาเลเซีย 29.9 คน และอินโดนีเซีย 26.4 คน ซึ่งหากดูข้อมูลที่เป็นโรงเรียนประถมศึกษาของรัฐ จะพบว่า ประเทศไทยมีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 18.7 คน ฟิลิปปินส์สูงถึง 42.4 คน มาเลเซีย 29.9 คน และอินโดนีเซีย 27.2 คน ส่วนประเทศอื่นๆ ไม่ได้จัดทำข้อมูลไว้<sup>55</sup> แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ขนาดชั้นเรียนระดับประถมศึกษาในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จำแนกตามประเภทของสถานศึกษา พ.ศ.2553

ประเทศ	รัฐ	เอกชนที่รัฐอุดหนุน	เอกชนอิสระ	รวม
	1	2	3	
ไทย	18.7	28.9	...	20.0
มาเลเซีย	29.9	...	...	...
ฟิลิปปินส์	42.4	...	33.1	41.5
อินโดนีเซีย	27.2	...	22.9	26.4
สิงคโปร์	...	...	...	...
บรูไน	...	...	...	...
กัมพูชา	...	...	...	...
ลาว	...	...	...	...
พม่า	...	...	...	...
เวียดนาม	...	...	...	...

ที่มา: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, สภากรรมการการศึกษาไทยในเวทีโลก ปี 2557 (กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิก, 2557), 93.

<sup>54</sup> เรื่องเดียวกัน, 31-45

<sup>55</sup> สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, สภากรรมการการศึกษาไทยในเวทีโลก ปี 2557 (กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิก, 2557), 93.



กล่าวโดยสรุปว่า ขนาดชั้นเรียนของประเทศไทย (Class Size of Thailand) โดยอ้างอิงจากมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กฎกระทรวง และนโยบายการรับนักเรียน อยู่ในช่วง 30-40 คนต่อห้องเรียน หากคิดตามนิยามของรายงานสภาวิชาการการศึกษาไทยในเวทีโลก ปี 2557 คำนวณจากจำนวนนักเรียนทั้งหมดหารด้วยจำนวนห้องเรียนทั้งหมดในประเทศไทย จะสรุปได้ว่า ระดับประถมศึกษา ในพ.ศ.2553 ประเทศไทยมีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของรัฐเท่ากับ 19 คน ต่อห้องเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประเทศไทยมีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยในโรงเรียนของรัฐอยู่ที่ 34 คน ต่อห้องเรียน เมื่อเปรียบเทียบกับขนาดชั้นเรียนของมิตรประเทศในอาเซียน ระดับประถมศึกษา ประเทศฟิลิปปินส์มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของรัฐ สูงถึง 42 คน รองลงมาคือ ประเทศมาเลเซีย 30 คน และประเทศอินโดนีเซีย 27 คน สำหรับประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และแปซิฟิก ส่วนใหญ่จะมีขนาดห้องเรียนเฉลี่ยมากกว่าประเทศไทย เช่น ประเทศจีน 37 คน ประเทศญี่ปุ่น 28 คน ประเทศเกาหลีใต้ 27 คน ส่วนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขนาดชั้นเรียนของประเทศไทยมาเลเซีย 34 คน ประเทศที่มีขนาดชั้นเรียนมากที่สุดคือ ประเทศจีน 54 คน รองลงมาได้แก่ ประเทศฟิลิปปินส์ 44 คน ประเทศอินโดนีเซีย 37 คน ประเทศเกาหลีใต้ 35 คน และประเทศญี่ปุ่น 33 คน จะเห็นได้ว่าการกำหนดขนาดชั้นเรียนของประเทศไทย มีลักษณะที่ยืดหยุ่น เอื้อให้มีการจัดการได้คล่องตัวขึ้น อาจจะมีในบางพื้นที่ที่ประชากรนักเรียนหนาแน่นขนาดชั้นเรียนก็จะใหญ่กว่าพื้นที่ที่ประชากรนักเรียนน้อย อย่างไรก็ตามหากจะแก้ปัญหาคุณภาพของโรงเรียนให้มีคุณภาพใกล้เคียงกันขนาดของโรงเรียน และขนาดชั้นเรียนที่ใกล้เคียงกันย่อมมีอิทธิพลของต่อผลสัมฤทธิ์การศึกษาของนักเรียนและการใช้หลักสูตรให้มีคุณภาพได้ใกล้เคียง โดยพิจารณาตัวแปรในเชิงการบริหารการศึกษาในโรงเรียนขนาดเดียวกัน

### ลักษณะขนาดชั้นเรียนของประเทศทั่วโลก (Class Size Around the World)

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อนซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ในเชิงปัญญาความเข้าใจต่อการเรียน โดยปกติแล้วระบบโรงเรียนได้จัดตั้งโหมดการเรียนรู้หลักที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มนักเรียนในวัยเดียวกันที่มีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนเป็นบุคคลที่นำกิจกรรมภายในชั้นเรียนซึ่งเป็นพื้นที่ทางกายภาพที่จำกัดและครูผู้สอนเป็นผู้กำกับไปสู่การเรียนรู้ในหัวข้อหนึ่งๆ กล่าวคือนักเรียนถูกจัดไว้ในชั้นเรียน จำนวนนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงได้ แบบที่สุดโต่งอาจมีครูหนึ่งคนหรือมากกว่าอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนหนึ่งหรือสองคน หรือนักเรียนอาจมีจำนวนเป็นร้อยคนที่ได้รับการสอนโดยครูคนเดียว หรือโดยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตใหม่ๆ จำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีแนวโน้มที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ในหลายแง่มุมแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น อาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของนักเรียน หรือต่อระดับการมีส่วนร่วมทางสังคม เช่น มีการส่งเสียงดังมากหรือน้อย การแสดงพฤติกรรมก่อนจะส่งผลกระทบต่อการศึกษาของครู นอกจากนี้



ยังส่งผลต่อระยะเวลาที่ครูจะสามารถมุ่งเน้นไปที่นักเรียนเป็นรายบุคคล และสนับสนุนตามความต้องการจำเป็นเฉพาะของนักเรียน ดังนั้นจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีน้อยครูจะสามารถใช้เวลาในการส่งเสริมนักเรียนเป็นรายบุคคลได้มากกว่าจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนที่มีมากกว่า<sup>56</sup>

การวิจัยที่เกี่ยวกับผลกระทบของการลดขนาดชั้นเรียน ซึ่งเป็นการศึกษาแบบสุ่มที่มีขนาดใหญ่ที่รู้จักกันในชื่อโครงการเทนเนสซี สตาร์ (Tennessee STAR project) และโครงการวิสคอนซิน เซจ (Wisconsin SAGE project) แสดงให้เห็นถึงผลในเชิงบวกของชั้นเรียนที่มีขนาดเล็กลงต่อผลการเรียนรู้และผลลัพธ์ที่นอกเหนือจากผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ซึ่งผลกระทบเหล่านี้มีอยู่ตลอดเวลาในการใช้ชีวิตในโรงเรียนของนักเรียน การศึกษาในโครงการ STAR/SAGE มุ่งเน้นไปที่ปีชั้นประถมศึกษา การวิจัยได้ค้นพบผลกระทบในเชิงบวกต่อนักเรียนในช่วงประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่ไขข้อได้เปรียบของชั้นเรียนขนาดเล็กโดยเฉพาะกับนักเรียนที่มีผลงานต่ำและมาจากภูมิหลังที่เสียเปรียบ<sup>57</sup> และเมื่อเร็วๆ นี้การโต้แย้งกันระหว่างต้นทุนกับประโยชน์ของการลดขนาดชั้นเรียนรัฐบาลต่างๆ ได้ใช้ผลงานของนักเศรษฐศาสตร์เช่น Hanushek และ Hoxby ในสหรัฐอเมริกาและเจนเซนในประเทศออสเตรเลีย เพื่ออ้างว่าแม้ขนาดชั้นเรียนที่เล็กกว่ามีผลกระทบในทางบวกกับนักเรียน แต่มีค่าใช้จ่ายต่างๆ มากเกินไป หากใช้การปรับปรุงคุณภาพครู จะมีผลกระทบในทางบวกกับนักเรียน มากขึ้นด้วยต้นทุนที่น้อยกว่า แต่หลักฐานการสนับสนุนความขัดแย้งนี้ยังมีการท้าทายในหลายๆ ด้าน แดเนียน (Diane Whitmore Schanzenbach) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับขนาดชั้นเรียนสรุปว่า ผู้กำหนดนโยบายควรชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด ถึงประสิทธิภาพของนโยบายการลดขนาดชั้นเรียนเทียบกับการใช้เงินทุนอื่นๆ แม้ว่าขนาดชั้นเรียนที่เล็กใช้ต้นทุนมากกว่าแต่ก็พิสูจน์ได้ว่าเป็นนโยบายที่มีประสิทธิภาพโดยรวมมากที่สุด “Policy makers should carefully weigh the efficacy of class size reduction policy against other potential uses of funds. While lower class size has a demonstrable cost, it may prove the most cost effective policy overall”<sup>58</sup> ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา Montgomery County Public Schools ได้รับงบประมาณหลายล้านดอลลาร์สหรัฐ ในการลดขนาดชั้นเรียน เป็นความพยายามที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพและลดช่องว่างความสำเร็จของนักเรียน แต่ไม่ใช่ทุกโรงเรียนที่สามารถลดจำนวนนักเรียนในห้องเรียนลงได้ ซึ่งเจ้าหน้าที่

<sup>56</sup> Ronald G. Ehrenberg and others, “Class size and student achievement,” *Psychological science in the public interest*, (May 2001): 1.

<sup>57</sup> AEU Victorian Branch, Australian Education Union, **Class size the research.**

<sup>58</sup> Diane W. Schanzenbach, **Does Class Size Matter? Boulder**, accessed June 22, 2017, available from <http://nepc.colorado.edu/publication/does-class-size-matter>.

กล่าวมาแล้วแต่การออกแบบของโรงเรียน อย่างไรก็ตาม Montgomery County Public Schools ซึ่งเป็นโรงเรียนของรัฐที่มีคณะกรรมการด้านการศึกษากำหนดแนวทางการจัดการศึกษา ได้ยอมรับผลการศึกษาด้านจำนวนนักเรียนและขนาดนักเรียนที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นผลมาจากการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องจำนวน 17 คน ร่วมกันพิจารณา ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ ถูกกำหนดเป็นมาตรฐานโรงเรียนเพื่อรองรับจำนวนนักเรียนและขนาดนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาในอนาคต<sup>59</sup> ในประเทศสหรัฐอเมริกา แบ่งการปกครองออกเป็น 36 รัฐ ได้นำบทบัญญัติที่จะต้องลดขนาดของชั้นเรียน ซึ่งกฎหมายเหล่านี้เป็นแนวทางในการกำหนดขนาดชั้นเรียน อัตราส่วนนักเรียนต่อครูทั้งโรงเรียน หรือค่าเฉลี่ยของขนาดชั้นเรียนในหลายระดับชั้นเรียน แต่ก็ยังมีหลายรัฐที่ได้ยึดหยุ่นการจัดการขนาดของชั้นเรียนตั้งแต่ปี 2008 จากข้อมูลล่าสุดจากศูนย์สถิติเพื่อการศึกษาแห่งชาติ (National Center for Education Statistics)<sup>60</sup> ค่าเฉลี่ยขนาดชั้นเรียนของโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาแต่ละรัฐ สรุปดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ย โรงเรียนประถมศึกษาของแต่ละรัฐ ในประเทศสหรัฐอเมริกา

ลำดับ	รัฐ	ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ย
1	Alabama	19.2
2	Alaska	18.3
3	Arizona	24.1
4	Arkansas	20.4
5	California	25
6	Colorado	22.8
7	Connecticut	19.6
8	Delaware	20.3

<sup>59</sup> Montgomery County Public Schools, Board of Education, **Elementary, Middle & High School Space Requirement Standards & Capacity Size Standards**, (Ohio: “n.p.”, 2000), 1.

<sup>60</sup> Education Week, **Setting Class Size Limits**, accessed June 22, 2017, available form <https://www.edweek.org/ew/section/infographics/1-3-class-size-map.html>.

ตารางที่ 3 ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ย โรงเรียนประถมศึกษาของแต่ละรัฐ ในประเทศสหรัฐอเมริกา (ต่อ)

ลำดับ	รัฐ	ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ย
9	District of Columbia	reporting standards not met
10	Florida	reporting standards not met
11	Georgia	21
12	Hawaii	reporting standards not met
13	Idaho	24.5
14	Illinois	22.9
15	Indiana	21.4
16	Iowa	20.3
17	Kansas	20.4
31	New Jersey	18.5
32	New York	20.7
33	North Carolina	18.8
34	North Dakota	17.8
35	Ohio	21.3
36	Oklahoma	20.7
37	Oregon	26.4
38	Pennsylvania	22.4
39	Rhode Island	reporting standards not met
40	South Carolina	19.1
41	South Dakota	20.4
42	Tennessee	17.7
43	Texas	18.2
44	United States	21.1
45	Utah	27.4

ตารางที่ 3 ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ย โรงเรียนประถมศึกษาของแต่ละรัฐ ในประเทศสหรัฐอเมริกา (ต่อ)

ลำดับ	รัฐ	ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ย
46	Vermont	16.6
47	Virginia	20.4
48	Washington	23.7
49	West Virginia	18.7
50	Wisconsin	20.8
51	Wyoming	17

ที่มา: Education Week, **Setting Class Size Limits**.

ขนาดของชั้นเรียนยังเป็นหัวข้อที่ร้อนแรงในชุมชนการเรียนการสอน ขนาดของชั้นเรียนอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพการสอนซึ่งหลายคนรู้สึกว่าคุณสมบัติในการจัดเตรียมและการใช้เวลาแก่นักเรียนให้ได้อย่างเท่าเทียมกันนั้น อาจทำได้ยากหากขนาดของห้องเรียนใหญ่เกินไป ขนาดของชั้นเรียนในหลายประเทศทั่วโลกมีความแตกต่างกันมาก เพราะบางประเทศมีประชากรนับพันล้านคนในขณะที่บางประเทศมีประชากรระดับสิบล้าน ด้วยเหตุนี้ขนาดชั้นเรียนโดยเฉลี่ยจะแตกต่างกันไปทั่วโลก The Educator เป็นเว็บไซต์เกี่ยวกับข้อมูลการศึกษา ได้สังเคราะห์ข้อมูลของสิบประเทศทั่วโลก จัดขนาดชั้นเรียนที่ใหญ่ที่สุดถึงเล็กที่สุด โดยใช้ข้อมูลตัวเลขที่ได้จากองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ หรือ OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development) ปี 2014 ได้ดังนี้

1. ประเทศจีน (China) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 48.8 คนต่อห้องเรียน จีนตั้งอยู่ในทวีปเอเชีย ประชากรของจีนอยู่ที่ 1.357 พันล้าน (2013) จึงไม่น่าแปลกใจที่มีขนาดชั้นเรียนที่ใหญ่ที่สุด อย่างไรก็ตามจีนมีหลายภูมิภาคในพื้นที่ที่เป็นชุมชนทางไกลประชากรไม่หนาแน่นขนาดของชั้นเรียนอาจจะเล็ก ในทางกลับกันในพื้นที่เมืองที่ประชากรหนาแน่นขนาดชั้นเรียนอาจจะใหญ่มาก

2. สิงคโปร์ (Singapore) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 35.5 คนต่อห้องเรียน สิงคโปร์ตั้งอยู่ในทวีปเอเชีย มีประชากรจำนวนน้อยกว่าประเทศจีน ซึ่งมีประชากร 5.399 ล้านคน (2013) แต่ขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ยก็ไม่แตกต่างจากจีนมากนัก แม้จะมีขนาดชั้นเรียนที่จัดว่าใหญ่ แต่ OECD ระบุไว้ในปี 2015 ว่าสิงคโปร์มีระบบการศึกษาที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งของโลก โรงเรียนในสิงคโปร์สอนภาษาอังกฤษและภาษาแม่ของพวกเขา ซึ่งหมายความว่าสิงคโปร์มีอัตราการใช้ภาษาอังกฤษในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่สูงที่สุดแห่งหนึ่ง

3. ญี่ปุ่น (Japan) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 32.5 คนต่อห้องเรียน ญี่ปุ่นตั้งอยู่ในทวีปเอเชียประชากรอยู่ที่ 127.3 ล้านคน (2013) ดังนั้นจึงไม่ใหญ่เท่ากับจีนแต่ก็ไม่เล็กเท่าสิงคโปร์ มารยาทความเคารพโรงเรียนและผู้สูงอายุเป็นเรื่องสำคัญในญี่ปุ่น แนวคิดของการไม่เข้าชั้นเรียนหรือ

การมาสายเป็นสิ่งที่ไม่ยอมรับสำหรับนักเรียนส่วนใหญ่ ข้อเท็จจริงที่น่าสนใจนักเรียนชาวญี่ปุ่นรับประทานอาหารกลางวันด้วยกันในห้องเรียน พวกเขาไม่มีโรงอาหารเพื่อนร่วมชั้นของพวกเขาต่างช่วยกันให้บริการซึ่งกันและกัน

4. สหรัฐอเมริกา (The United States) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 26.7 คนต่อห้องเรียน ประเทศสหรัฐอเมริกาตั้งอยู่ในทวีปอเมริกา มีประชากร 318.9 ล้านคน (2014) ประเทศนี้มีลักษณะที่แตกต่างกันไปในแต่ละรัฐ ตัวอย่างเช่นห้องเรียนที่มีขนาดใหญ่มากที่สุดจะอยู่ในรัฐเนวาดา ซึ่งมีขนาดชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 34.5 ซึ่งสูงกว่าสิงคโปร์ แต่สำหรับรัฐที่ห่างไกลมีประชากรเบาบาง เช่นอลาสก้า ขนาดชั้นเรียนจะลดลงเหลือ 18.7 ข้อเท็จจริงที่น่าสนใจอเมริกาถือเป็นประเทศที่มีนักเรียนต่างชาติมากที่สุดในโลก

5. สเปน (Spain) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 25.4 คนต่อห้องเรียน สเปน เป็นประเทศในทวีปยุโรป มีประชากร 46.77 ล้านคน (2014) หากเทียบสัดส่วนขนาดชั้นเรียนกับประชากรแล้วเห็นว่าขนาดชั้นเรียนค่อนข้างสูงมากในโลก ระบบโรงเรียนของสเปนค่อนข้างคล้ายกับระบบของอังกฤษ มีการเรียนภาคบังคับจนถึง 16 ปี เริ่มตั้งแต่อายุ 4 ปี เมื่อจบชั้นประถมนักเรียนต้องตัดสินใจว่าจะไปเรียนต่อที่โรงเรียนมัธยมหรือโรงเรียนอาชีวศึกษา นักเรียนจะสามารถเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยของสเปนได้เฉพาะในกรณีที่เข้าเรียนในโรงเรียนมัธยมปลาย ในสเปนแม้ว่าโรงเรียนจะได้รับการสนับสนุนจากรัฐแต่พ่อแม่ต้องจ่ายค่าหนังสือเด็กทั้งหมด

6. ฝรั่งเศส (France) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 25.3 คนต่อห้องเรียน ใกล้เคียงกับสเปนมากถึงแม้จะมีประชากรสูงกว่า 66.03 ล้านคน (2013) ประเทศฝรั่งเศสในทวีปยุโรปเช่นกัน โรงเรียนในฝรั่งเศสมักไม่ค่อยมีเครื่องแบบและไม่เน้นวิชาการมากนัก แต่จะเน้นเรื่องความคิดสร้างสรรค์ โรงเรียนของฝรั่งเศสใช้ระบบการให้คะแนนแบบอิงเกณฑ์ (absolute grading) มากกว่าอิงกลุ่ม (curve grading) โรงเรียนในฝรั่งเศสมีระยะเวลาเรียนแต่ละวันนาน มักจะเรียนจนถึง 17:00 น. และยังเข้าเรียนในเช้าวันเสาร์อีกด้วย

7. ออสเตรเลีย (Australia) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 24.7 คนต่อห้องเรียน ออสเตรเลียเป็นประเทศในทวีปออสเตรเลีย มีประชากรจำนวนน้อยกว่า สหราชอาณาจักร มีประชากรรวมทั้งสิ้น 23.13 ล้านคน (2013) โรงเรียนในออสเตรเลียมีแนวทางคล้ายของประเทศอังกฤษ แม้ว่าจะมีประชากรน้อยกว่า แต่จำนวนเฉลี่ยของนักเรียนต่อชั้นยังสูง เนื่องจากชาวออสเตรเลียส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเมืองและพื้นที่ที่มีประชากรมาก วันหยุดภาคฤดูร้อนของโรงเรียนจะอยู่ในช่วงเทศกาลคริสต์มาสเนื่องจากฤดูกาลของออสเตรเลียอยู่ตรงข้ามกับประเทศอื่นๆ เพราะตั้งอยู่ในซีกโลกใต้

8. สหราชอาณาจักร (United Kingdom) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 19.1 คนต่อห้องเรียน ซึ่งทำให้รู้สึกแปลกใจแต่อย่างไรก็ตาม โรงเรียนในเขตเมืองอาจจะมีความหนาแน่นของชั้นเรียนสูงกว่านี้ ถึงกระนั้นสหราชอาณาจักรก็มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ยค่อนข้างต่ำมากเมื่อเทียบกับขนาดชั้นเรียนทั่วโลก จำนวนประชากรของสหราชอาณาจักรคือ 64.1 ล้านคน (2013) และเป็นประเทศใน



ทวีปยุโรปที่เป็นเกาะเล็กๆ การศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาในสหราชอาณาจักรก็เป็นการเรียนฟรีตามพระราชบัญญัติการศึกษาในปี พ.ศ.2487

9. เอสโตเนีย (Estonia) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 17.3 คนต่อห้องเรียน เอสโตเนียตั้งอยู่ในยุโรปเหนือมีประชากรเพียงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ เพียง 1.325 ล้านคน (2013) ไม่เพียงแต่ชั้นเรียนมีขนาดเล็ก จำนวนโรงเรียนก็มีเพียง 589 โรงเรียนทั่วประเทศ รวมระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เอสโตเนียภูมิใจในความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพราะโรงเรียนทั้งหมด 589 แห่งเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลานานแล้ว

10. ลัตเวีย (Latvia) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 14.8 คนต่อห้องเรียน แม้ว่าจะมีประชากรมากกว่าเอสโตเนีย 2.013 ล้านคน (2013) ลัตเวียมีขนาดชั้นเรียนที่เล็กที่สุดในโลก ลัตเวียเช่นเดียวกับประเทศในยุโรปอื่นๆ มีการศึกษาภาคบังคับตั้งแต่อายุระหว่าง 5 ถึง 16 ปีและศึกษาวิชาต่างๆ ที่คล้ายคลึงกับสหราชอาณาจักร ข้อมูลที่น่าสนใจคือจำนวนนักเรียนในโรงเรียนลดลงเกือบ 50% ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาเนื่องจากอัตราการเกิดที่ลดลงอย่างมาก ซึ่งอาจเป็นเหตุผลว่าทำไมชั้นเรียนจึงมีขนาดเล็กมาก<sup>61</sup>

จากรายงานของเว็บไซต์เกี่ยวกับข้อมูลการศึกษา (The Educator) ได้ดำเนินการสำรวจโดยใช้ข้อมูลตัวเลขที่ได้จากองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ หรือ OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development) ปี 2014 นั้น ประเทศที่มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ยใหญ่ที่สุดคือประเทศจีน 48.8 คนต่อห้องเรียน ซึ่งมีประชากรอยู่ที่ 1.357 พันล้าน ในขณะที่ประเทศที่มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ยเล็กที่สุด 14.8 คนต่อห้องเรียนคือลัตเวีย มีประชากร 2.013 ล้านคน<sup>62</sup>

องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ หรือ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) จัดตั้งขึ้นในปี ค.ศ.1961 โดยพัฒนามาจาก OEEC (Organisation for European Economic Co-operation) ซึ่งจัดตั้งขึ้นในปี 1948 เพื่อบริหารเงินช่วยเหลือจากสหรัฐฯ และแคนาดา ภายใต้แผนมาร์แชล (Marshall Plan) เพื่อบูรณะฟื้นฟูสภาพเศรษฐกิจและสังคมของยุโรปภายหลังสงครามโลก ครั้งที่ 2 OECD มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศสมาชิก โดยการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ส่งเสริมการค้าเสรี และให้ความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาทั้งในประเทศอุตสาหกรรมและประเทศกำลังพัฒนา ทั้งนี้ภารกิจของ OECD เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คือจากเดิมที่เน้นการตรวจสอบนโยบายในด้านต่างๆ ของประเทศสมาชิกไปสู่การวิเคราะห์แนวทางที่นโยบายต่างๆ จะ

<sup>61</sup> The Educator, **Average class sizes around the world**, accessed September 22, 2017, available from <https://www.theeducator.com/blog/class-sizes-around-world>.

<sup>62</sup> "Ibid."



สามารถมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิกและกับประเทศภายนอกกลุ่ม โดยเฉพาะในประเด็นปัญหาข้ามชาติต่างๆ อันเกิดจากกระแสโลกาภิวัตน์ ในปัจจุบัน OECD ถือเป็นองค์กรวิจัยที่มีคุณภาพที่สุดองค์กรหนึ่งของโลก เป็นแหล่งรวมข้อมูลวิจัยต่างๆ ให้ประเทศสมาชิกสามารถ ปรึกษาค้นคว้า รวมทั้งขอข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวปฏิบัติอันเป็นเลิศในด้านต่างๆ ปัจจุบัน OECD ประกอบด้วยสมาชิก 34 ประเทศ ได้แก่ ออสเตรเลีย ออสเตรีย เบลเยียม แคนาดา ชิลี สาธารณรัฐเช็ก เดนมาร์ก เอสโตเนีย ฟินแลนด์ ฝรั่งเศส เยอรมนี กรีซ ฮังการี ไอร์แลนด์ ไอร์แลนด์ อีสราเอล อิตาลี ญี่ปุ่น สาธารณรัฐเกาหลีใต้ ลักเซมเบิร์ก เม็กซิโก เนเธอร์แลนด์ นิวซีแลนด์ นอร์เวย์ โปแลนด์ โปรตุเกส สโลวาเกีย สโลวีเนีย สเปน สวีเดน สวิตเซอร์แลนด์ ตุรกี สหราชอาณาจักร และสหรัฐอเมริกา และ 1 องค์กร คือสหภาพยุโรป นอกจากนี้ OECD ยังร่วมมือและมีข้อตกลงต่างๆ กับประเทศที่ไม่ได้เป็นสมาชิกกว่า 70 ประเทศ ผ่าน Centre for Co-operation with Non-Members (CCNM)<sup>63</sup>

ในด้านการศึกษาศึกษาองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ หรือ OECD จะให้การช่วยเหลือบุคคลและประเทศสมาชิกในการวิเคราะห์และพัฒนาความรู้และทักษะที่ส่งเสริมให้เกิดการได้งานที่ดีและมีคุณภาพชีวิตที่ดี สร้างความเจริญรุ่งเรืองและส่งเสริมสังคมโดยรวม OECD จึงเป็นองค์กรวิจัยที่มีคุณภาพของโลก เป็นแหล่งรวมข้อมูลวิจัยต่างๆ ในการสำรวจของ OECD ด้านขนาดชั้นเรียนนั้นพบว่าการรายงานผลสำรวจเป็นระยะๆ ในปี 2012 OECD รายงานว่า ขนาดชั้นเรียนยังคงอยู่ในระดับแนวหน้าของวาระการประชุมด้านการศึกษาและการเมือง ทั้งในระดับโรงเรียนระดับเขต คณะกรรมการโรงเรียน ผู้กำหนดนโยบายการศึกษา ผู้ปกครองและผู้มีส่วนได้เสียอื่นๆ ขนาดของชั้นเรียนเป็นปัจจัยที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการเลือกโรงเรียนมากกว่าปัจจัยอื่นๆ ชั้นเรียนขนาดเล็กเป็นที่รับรู้กันโดยทั่วไปว่าสามารถเอื้อให้ครูได้ใช้เวลาอยู่กับนักเรียนแต่ละคนและใช้เวลาน้อยในการบริหารจัดการในชั้นเรียนจึงทำให้การเรียนการสอนที่ดีขึ้น เหมาะสมกับความต้องการของของนักเรียนรายบุคคลและสร้างความมั่นใจว่าเกิดประสิทธิภาพที่สูงขึ้น ในแง่นี้ขนาดของชั้นเรียนอาจจะเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพของระบบโรงเรียน<sup>64</sup>

ในปี 2014 องค์กรเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ หรือ OECD ได้รายงานใน Education at a Glance 2014: OECD Indicatorsพบว่าในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มประเทศ OECD มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ย 21 คนต่อห้องเรียน แต่ในประเทศคู่ค้ามักจะมีขนาดชั้นเรียนใหญ่มากกว่า ชั้นเรียนประถมศึกษาที่มีแนวโน้มที่จะกลายเป็นขนาดเล็กระหว่างปี 2000 และปี

<sup>63</sup> กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ, **ประวัติและพัฒนาการ OECD**, เข้าถึงเมื่อ 25 ตุลาคม 2560, เข้าถึงได้จาก <http://www.mfa.go.th/business/th/customize>

<sup>64</sup> OECD, “How does class size vary around the world?,” **Education Indicators in Focus**, no. 9 (2012): 1-4.

2012 โดยเฉพาะในประเทศที่เคยมีขนาดชั้นเรียนที่ค่อนข้างใหญ่ เช่น เกาหลีใต้และตุรกี โดยเฉลี่ยทั่วประเทศ OECD ขนาดชั้นเรียนที่เพิ่มขึ้นในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น ต่างกันเพียง 2 คน คือในระดับประถมศึกษาขนาดชั้นเรียนเฉลี่ย 21 คนต่อห้องเรียน ขณะที่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ยอยู่ที่ 23 คนต่อห้อง จากปี 2000 ถึงปี 2012 ขนาดของชั้นเรียนเฉลี่ยในประเทศลดลงทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตัวอย่างเช่น ไชล์แลนด์ เกาหลีใต้ ในปี 2000 อย่างไรก็ตามขนาดของชั้นเรียนมีเพิ่มขึ้นในบางประเทศที่มีชั้นเรียนมีขนาดค่อนข้างเล็ก เช่น เดนมาร์กและไชล์แลนด์ เป็นต้น<sup>65</sup> สรุปได้ว่าขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยในระดับโรงเรียนประถมศึกษาลดลงเล็กน้อยระหว่างปี 2000 และ 2012 (21 คนต่อชั้นเรียนในปี 2012 เทียบกับ 23 คนต่อชั้นเรียนในปี 2000) ขนาดชั้นเรียนโดยเฉลี่ยของโรงเรียนทั้งภาครัฐและเอกชนของประเทศสมาชิก OECD ตั้งแต่ปี 2011-2015 สรุปได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ขนาดชั้นเรียนโดยเฉลี่ยในโรงเรียนประถมศึกษาภาครัฐและเอกชนของประเทศสมาชิก OECD ปี 2011-2015

ระดับโรงเรียนประถมศึกษาของภาครัฐและเอกชน		ขนาดชั้นเรียนโดยเฉลี่ย (คน/1 ห้องเรียน)				
		ปี	2011	2012	2013	2014
ประเทศ						
		2011	2012	2013	2014	2015
Australia		23.5	23.6	23.7	23.9	23.8
Austria		18.2	18.3	18.3	18.3	18.3
Belgium		..	..	..	..	..
Belgium	Wallonia	..	..	21	..	..
Canada		..	..	..	..	..
Chile		30.6	30.3	30.2	30.1	30.1
Czech Republic		19.9	19.8	20.4	20.6	20.8
Denmark		20.4	20.6	..	..	..
Estonia		17.4	17	16.9	16.8	18.6

<sup>65</sup> OECD, “Indicator D2: What is the student-teacher ratio and how big are classes?,” For more information on Education at a Glance 2014: OECD Indicators, OECD Publishing, accessed January 22, 2017, available from [http://www.oecd.org/education/EAG2014-Indicator%20D2%20\(eng\).pdf](http://www.oecd.org/education/EAG2014-Indicator%20D2%20(eng).pdf)

ตารางที่ 4 ขนาดชั้นเรียนโดยเฉลี่ยในโรงเรียนประถมศึกษาภาครัฐและเอกชนของประเทศสมาชิก  
OECD ปี 2011-2015 (ต่อ)

ระดับโรงเรียนประถมศึกษาของภาครัฐและเอกชน	ขนาดชั้นเรียนโดยเฉลี่ย (คน/1 ห้องเรียน)					
	ปี	2011	2012	2013	2014	2015
ประเทศ						
Finland		19.4	19.4	19	19	19
France		22.7	22.7	22.9	22.9	23
Germany		21.2	21	20.8	20.7	20.7
Greece		17.1	17.3	17.2	17.3	17.4
Hungary		20.9	20.9	21	21.2	21.3
Iceland		18.3	18.8	18.5	18.7	18.6
Ireland		..	24.4	..	..	..
Israel		27.3	27	26.7	26.7	26.8
Italy		18.9	19.2	19.3	19.7	19.2
Japan		27.9	27.7	27.4	27.4	27.3
Korea		26.3	25.2	24	23.6	23.4
Latvia		..	15.7	15.7	15.6	15.8
Luxembourg		15.7	15.7	15.3	15.8	15.7
Mexico		19.8	19.8	19.6	19.4	22.1
Netherlands		..	..	23	23.3	..
New Zealand		..	..	..	..	..
Norway		..	..	..	..	..
Poland		18.3	18.4	18.5	18.5	18.5
Portugal		20.8	20.8	21	21.2	21.2
Slovak Republic		17.5	17.3	17.6	17.9	17.9
Slovenia		18.5	18.7	19	19.1	19.5
Spain		21.3	21.4	21.6	21.7	21.9
Sweden		..	0	..	18.2	18.8
Switzerland		..	..	..	..	..
Turkey		26.1	24	23.1	22.9	22.9

ตารางที่ 4 ขนาดชั้นเรียนโดยเฉลี่ยในโรงเรียนประถมศึกษาภาครัฐและเอกชนของประเทศสมาชิก OECD ปี 2011-2015 (ต่อ)

ระดับโรงเรียนประถมศึกษาของภาครัฐและเอกชน		ขนาดชั้นเรียนโดยเฉลี่ย (คน/1 ห้องเรียน)					
		ปี	2011	2012	2013	2014	2015
ประเทศ							
United Kingdom			24.8	25.1	25.4	25.3	26
United States			20	21.1	21.1	21.1	21.1
Non-OECD Economies	Argentina		..	..	..	..	..
	Brazil		24.2	23.7	23.3	23.3	23
	China (People's Republic of)		..	38.5	37.8	37.5	..
	Colombia		..	..	22.4	20.8	22.5
	India		..	..	26.5	..	23.5
	Indonesia		..	23.2	25.1	24.5	23.4
	Lithuania		15.3	15.2	..	15.7	16
	Russia		17.5	18.1	18.4	20.4	19.1
	Saudi Arabia		..	..	..	..	..
	South Africa		..	..	..	..	..

ที่มา: The OECD, Teaching and Learning International Survey (TALIS) 2013.

จากการศึกษาด้านขนาดชั้นเรียนของประเทศไทยและประเทศทั่วโลก เห็นได้ว่าทุกประเทศให้ความสำคัญกับการจัดขนาดชั้นเรียน ขนาดประชากรของประเทศอาจมีผลต่อการกำหนดขนาดชั้นเรียนแต่ก็ไม่ใช่เป็นเกณฑ์สำหรับทุกประเทศ ด้านความหนาแน่นของประชากรในเขตเมืองต่างๆก็มีผลต่อการกำหนดขนาดชั้นเรียน จากการทบทวนวรรณกรรม จะพบว่าโรงเรียนในระดับประถมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ในกลุ่มประเทศสมาชิก OECD มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยที่ 21 คน ต่อห้องเรียน ประเทศในกลุ่ม EU21 มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยที่ 20 คน ต่อห้องเรียน และกลุ่มประเทศ G20 มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยที่ 24 คน ต่อห้องเรียน โรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งภาครัฐและเอกชน ในกลุ่มประเทศสมาชิก OECD มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยที่ 24 คน ต่อห้องเรียน ประเทศในกลุ่ม EU21 มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยที่ 21 คน ต่อห้องเรียน และกลุ่มประเทศ G20 มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยที่ 28 คน ต่อห้องเรียน อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มของขนาดชั้นเรียนที่ลดลงของเกือบทุกประเทศทั่วโลก

ซึ่งจะส่งผลต่อการเตรียมการจัดการระบบโรงเรียนโดยเฉพาะขนาดโรงเรียนและขนาดชั้นเรียนซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงเรียนสำหรับอนาคตว่าจะเป็นลักษณะใด

### แนวโน้มขนาดชั้นเรียนของประเทศไทยในอนาคต

โครงสร้างประชากรของประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในช่วง 50 ปีที่ผ่านมา จำนวนประชากรที่อยู่ในประเทศไทยได้เพิ่มขึ้นมากกว่าเท่าตัวจากประมาณ 26 ล้านคน ที่แน่นับได้ในปี พ.ศ.2503 เพิ่มขึ้นเป็น 66 ล้านคน ตามที่สำมะโนประชากรและเคหะแน่นับได้ ในปี พ.ศ.2553 มีประชากรสูงวัยเพิ่มขึ้นมาก จากที่เคยมีอายุมัธยฐานต่ำกว่า 20 ปี เมื่อ 50 ปีก่อน กลายเป็นมีประชากรที่มีอายุสูงกว่า 35 ปี เป็นจำนวนครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมด ในอดีตประชากรมากกว่าร้อยละ 80 จะอาศัยอยู่ในเขตชนบทเป็นส่วนใหญ่หรืออยู่นอกเขตเทศบาล แต่ปัจจุบันกลายเป็นว่าเกือบครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมดเป็นประชากรเมือง หรืออาศัยอยู่ในเขตเทศบาล ในปัจจุบันนโยบายประชากรของประเทศไทยกำลังปรับเปลี่ยนให้เป็นที่ไปตามแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงประชากรคณะรัฐมนตรีสมัยจอมพลถนอม กิตติขจร เป็นนายกรัฐมนตรี ได้ประกาศนโยบายประชากรเมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2513 โดยตั้งเป้าหมายที่จะลดอัตราเพิ่มประชากรซึ่งขณะนั้นสูงมากและถูกมองว่าเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ นโยบายประชากรครั้งนั้นมุ่งที่จะลดปริมาณการเกิด โดยใช้โครงการวางแผนครอบครัวแห่งชาติเป็นมาตรการส่งเสริมให้คู่สมรสใช้วิธีการคุมกำเนิด แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2515-2519) เรื่อยมาจนถึงฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) ได้กำหนดเป้าหมายในการลดอัตราเพิ่มประชากรไว้อย่างชัดเจน<sup>66</sup>

คณะอนุกรรมการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ทำการคาดประมาณประชากรในอีก 30 ปีข้างหน้า โดยใช้ประชากรที่แน่นับได้ในสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ.2553 เป็นฐาน ผลของการคาดประมาณประชากรครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่านับแต่บัดนี้เป็นต้นไป หากไม่นับรวมผู้ไม่ใช่สัญชาติไทยที่ไม่มีชื่ออยู่ในระบบทะเบียนบ้านแล้ว ประชากรของประเทศไทยจะอยู่ในสภาพค่อนข้างคงตัว คือมีจำนวนอยู่ที่ประมาณ 64-66 ล้านคน ตลอดช่วงเวลา 30 ปีข้างหน้า อัตราเพิ่มประชากรไทยกำลังเข้าใกล้อัตราเพิ่มที่เป็นศูนย์ แต่ในขณะเดียวกันโครงสร้างอายุของประชากรจะเปลี่ยนไปอย่างมาก กล่าวคือประชากรไทยจะมีอายุสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว สัดส่วนประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปจะสูงขึ้นถึงร้อยละ 20 ในอีก 30 ปีข้างหน้า นอกจากนั้นประชากรไทยจะอาศัยอยู่ในเขตเมืองมากขึ้น

<sup>66</sup> ปัทมา ว่าพัฒนางศ์, ปราโมทย์ ประสาทกุล และสุรีย์พร พันพิ่ง, การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศจากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583 (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เดือนตุลา, 2556), 17-20.



และอีกเพียง 20 ปีข้างหน้า คาดว่าประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลจะมีมากกว่าครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมด เมื่อดูแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงประชากรในอนาคตจากการคาดประมาณแล้วเป็นที่แน่ชัดว่า นโยบายประชากรของประเทศไทยจำเป็นต้องปรับทิศทาง จากที่เคยมุ่งลดปริมาณอัตราการเกิด โดยการส่งเสริมการวางแผนครอบครัว จะเปลี่ยนมาเป็นการใช้โครงการวางแผนครอบครัวเพื่อส่งเสริมคุณภาพของการเกิดแทน ในอดีตการเพิ่มจำนวนครูและโรงเรียนเพื่อตามให้ทันการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของประชากรวัยเรียนในอดีตนั้น ต่อไปนี้จะต้องปรับให้เป็นการเน้นที่คุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับการที่จำนวนประชากรวัยเรียนได้ลดลงหรือคงตัวในอนาคต จำนวนประชากรวัยแรงงานที่อาจลดลงบ้างในอนาคต จะทำให้ประเทศไทยต้องเปลี่ยนยุทธวิธีการใช้แรงงานอย่างเข้มข้น มาเป็นการปรับปรุงคุณภาพของแรงงานด้วยการเพิ่มผลิตภาพของแรงงาน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการผลิต รวมทั้งการนำเข้าแรงงานบางประเภทจากต่างประเทศการสูงวัยอย่างรวดเร็วของประชากรไทย ได้กระตุ้นให้เกิดนโยบายที่มุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรสูงอายุ นโยบายเกี่ยวกับสวัสดิการที่ยั่งยืนเพื่อผู้สูงอายุจะต้องมุ่งเน้นการให้หลักประกันความมั่นคงในชีวิตของผู้สูงอายุ ทั้งในด้านรายได้ที่เพียงพอต่อการยังชีพ บริการสาธารณสุขเพื่อสุขภาพอนามัยที่ดี และการจัดสรรที่อยู่อาศัยที่ปลอดภัยเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ การคาดประมาณว่าจะมีประชากรเมืองเพิ่มมากขึ้นชี้ทิศทางว่าประเทศต้องมีแนวทางและแผนในการพัฒนาเมือง จะต้องมีการวางแผนพัฒนาเมืองที่นำไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง แผนพัฒนาเมืองจะต้องเน้นเรื่องคุณภาพชีวิตของคนเมือง ศิลปะวัฒนธรรม รวมทั้งการรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมในเมือง<sup>67</sup>

#### จำนวนนักเรียนและขนาดโรงเรียนระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2556-2560

การวางแผนและการกำหนดนโยบายทางการศึกษา จำเป็นต้องมีข้อมูลที่ครบถ้วนถูกต้องและทันสมัย เพื่อให้การตัดสินใจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาการศึกษาให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้จัดทำสถิติการศึกษาของประเทศไทย ในแต่ละปีการศึกษา โดยมีข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาเกี่ยวกับสภาพและแนวโน้มการจัดการศึกษาในภาพรวม ในปีการศึกษา 2556-2560 และข้อมูลจำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน<sup>68</sup> ทำให้สามารถมองเห็นแนวโน้มของขนาดชั้นเรียนในโรงเรียนประถมในอนาคต ดังตารางที่ 5

<sup>67</sup> เรื่องเดียวกัน, 30-35.

<sup>68</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, เอกสารข้อมูลสารสนเทศ ปีการศึกษา 2560, เข้าถึงเมื่อ 5 กันยายน 2560, เข้าถึงได้จาก <http://www.bopp-obec.info/home/>



ตารางที่ 5 ข้อมูลจำนวนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ปีการศึกษา 2556-2560 สังกัดสำนักงาน  
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ปีการศึกษา ระดับชั้น	2556	2557	2558	2559	2560
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	556,810	548,551	534,888	529,785	516,621
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	548,309	538,231	530,776	517,723	513,370
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	558,496	544,006	534,628	527,262	515,301
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	549,918	557,500	544,105	535,179	527,408
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	560,722	548,747	556,789	542,880	533,992
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	555,667	554,543	543,209	551,347	537,997

ที่มา: สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, เอกสารข้อมูลสารสนเทศ ปีการศึกษา 2560.

นอกจากข้อมูลด้านจำนวนนักเรียนแล้ว ยังมีข้อมูลด้านจำนวนโรงเรียนประถมศึกษา  
ขนาดต่างๆ ซึ่งแบ่งสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกเป็น 7 ขนาด คือ  
ขนาดที่ 1 จำนวนนักเรียน 0-120 คน ขนาดที่ 2 จำนวนนักเรียน 121-200 คน ขนาดที่ 3 จำนวน  
นักเรียน 201-300 คน ขนาดที่ 4 จำนวนนักเรียน 301-499 คน ขนาดที่ 5 จำนวนนักเรียน  
500-1,499 คน ขนาดที่ 6 จำนวนนักเรียน 1500-2,499 คน และ ขนาดที่ 7 จำนวนนักเรียนตั้งแต่  
2,500 คนขึ้นไป<sup>69</sup> สรุปได้ดังตารางที่ 6

<sup>69</sup> เรืองเดียวกัน.

ตารางที่ 6 ข้อมูลขนาดโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
ปีการศึกษา 2556-2560

ปีการศึกษา ขนาดโรงเรียน	2556	2557	2558	2559	2560
ขนาดที่ 1 (0-120)	15,305	15,418	15,473	15,571	15,078
ขนาดที่ 2 (121-200)	6,509	6,487	6,523	6,453	6,600
ขนาดที่ 3 (201-300)	3,372	3,338	3,214	3,134	3,171
ขนาดที่ 4 (301-499)	2,103	1,972	1,914	1,881	1,846
ขนาดที่ 5 (500-1,499)	1,127	1,102	1,078	1,059	1,091
ขนาดที่ 6 (1500-2,499)	112	112	117	123	123
ขนาดที่ 7 ( $\geq 2,500$ )	38	41	39	38	39

ที่มา : สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, เอกสารข้อมูลสารสนเทศ ปีการศึกษา 2560.

ข้อมูลแนวโน้มโครงสร้างประชากรของประเทศไทย ข้อมูลประชากรวัยเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ตลอดจนข้อมูลขนาดโรงเรียนประถมศึกษาทั่วประเทศ ที่นำเสนอข้างต้นนั้น สามารถนำไปประกอบการวิเคราะห์ ในการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ในขั้นตอนต่อไปได้

#### แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

##### (Designing primary schools for the future)

เกี่ยวกับการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาในอนาคตนั้นผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเชิงอนาคตทั้งในประเทศและต่างประเทศซึ่งอาจมีหลายประเด็นที่อาจไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ หรือกฎหมายที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ตามก็ตามผู้วิจัยก็ได้ทั้งหลักเกณฑ์ในปัจจุบันซึ่งได้พยายามนำมาประกอบในการนำเสนอในส่วนนี้ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องนำไปประกอบการออกแบบ เช่น สิ่งก่อสร้างประเภทอาคารเรียนและอื่นๆ สนามเด็กเล่น สนามกีฬา พื้นที่อำนวยความสะดวก และพื้นที่สีเขียว เป็นต้น

### การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

การออกแบบเพื่อก่อสร้างโรงเรียนเป็นงานที่ต้องดำเนินการของคณะบุคคล ซึ่งประกอบด้วย นักวางแผนการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาและสถาปนิก บุคคลกลุ่มดังกล่าวนี้จะต้องมีความสัมพันธ์ ความเชื่อในความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน โดยแต่ละฝ่ายจะป้อนข้อมูลของตนเข้าไปยังโต๊ะประชุมที่ได้รวบรวมข้อมูลโดยมีการปรึกษาหารือเพื่อที่จะกำหนดการวางผังบริเวณหลักของสถานศึกษา ตามสภาพและบริเวณแวดล้อมของที่ดิน อันเป็นข้อจำกัด ที่จะทำให้ทั้งสามฝ่ายได้ใช้เวลาในการพิจารณา เพื่อให้ได้แผนงานและแผนผังที่เหมาะสมต่อขนาดสถานศึกษา ซึ่งได้กำหนดแผนชั้นเรียนเต็มรูปแบบไว้ล่วงหน้าแล้ว ทั้งนี้จะต้องพิจารณาในด้านการประหยัดงบประมาณแต่ในเวลาเดียวกันก็ได้ค่าธรรมเนียมเหมาะสม ต่อระดับการเรียนการสอนเป็นอย่างดีอีกด้วย<sup>70</sup> เมื่อก่อนสมัยแผนการศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ.2520 จะเห็นได้ว่าอาคารสถานศึกษามีความกะทัดรัด จำนวนห้องเรียนจะมีจำนวนเท่ากับชั้นเรียน แต่เมื่อแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2520 ได้ประกาศใช้แล้ว สภาพการของสถานศึกษาจะเปลี่ยนไปเป็นอันมากเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงการใช้อาคาร สถานศึกษาแตกต่างกันไปโดยสิ้นเชิง โดยมีการให้นักเรียนเปลี่ยนห้องในแต่ละชั่วโมง เพื่อไปเรียนในห้องเรียนเฉพาะวิชาที่ได้จัดเอาไว้ การจัดเขตภายในบริเวณสถานศึกษาเป็นเรื่องต้องพิจารณาตามมา เนื่องจากเขตของแต่ละคาบของกิจกรรมการเรียนการสอน มีหน้าที่ใช้สอยแตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น เขตของกีฬาและเขตของโรงฝึกงานจะมีเสียงดัง ขณะที่บริเวณห้องสมุดจะต้องการความเงียบ เขตพักผ่อนของนักเรียนต้องการบรรยากาศของธรรมชาติและความร่มรื่น สิ่งเหล่านี้เมื่อประมวลกันเข้าแล้วทำให้ได้มีการกำหนดเกณฑ์ในการวางแผนผัง และการออกแบบอาคารในสถานศึกษา ไว้เป็นแนวทางที่ผู้บริหารสถานศึกษา และสถาปนิกจะได้มีแนวทางปฏิบัติงานร่วมกัน ด้วยความรวดเร็วและประหยัดงบประมาณ เพราะการวางแผนผังเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่จะช่วยให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ การวางแผนผังของสถานศึกษาที่ดี ควรคำนึงถึง 1) สถานศึกษากับองค์ประกอบด้านอาคารสถานที่มีองค์ประกอบดังนี้ คือ อาคารเรียน อาคารประกอบ (โรงอาหาร โรงฝึกงาน ส้วม) และสนามกีฬา ดังนั้นผู้บริหารควรมีการวางแผนเกี่ยวกับสิ่งก่อสร้างดังกล่าวให้เหมาะสมกับพื้นที่ของสถานศึกษา โดยคำนึงถึง 1.1) ทิศทางของแสง ในการก่อสร้างอาคารเรียนและอาคารประกอบนั้น ผู้บริหารจะต้องคำนึงถึงทิศทางของแสงเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพราะอาคารและสิ่งก่อสร้างนั้น หากได้ดำเนินการไปแล้วก็ยากต่อการแก้ไข ดังนั้นในจุดเริ่มต้นก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างควรจะได้กำหนดแนวทางในการก่อสร้างอาคารต่างๆ ให้ถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะทิศทางของแสงเสียก่อน จึง

<sup>70</sup> มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, การบริหารทรัพยากรการศึกษา (เอกสารประมวลสาระชุดวิชาการบริหารทรัพยากรการศึกษา หน่วยที่ 9-15 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, พิมพ์ครั้งที่ 4 (นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2549), 373.

จะเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการใช้สอยในภายหลัง 1.2) ความเหมาะสมทางการใช้สอย ดังนั้น การก่อสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างใดๆ ก็ตามผู้บริหารจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมและลักษณะที่จะเอื้อต่อการใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วย เช่น อาคารเรียนควรเป็นที่สงบ ปราศจากกลิ่น เสียง และมลภาวะที่รบกวน อาคารประกอบ ได้แก่ โรงฝึกงาน โรงอาหาร และส่วนนั้น ควรจะได้อยู่ในจุดที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดการรบกวนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของอาคารเรียน 2) การบริหารอาคารสถานที่ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของสถานศึกษาอยู่เสมอ 2.1) วัตถุประสงค์ของการใช้งาน ต้องให้เกิดประโยชน์สูงสุดและถูกต้องตามลักษณะวัตถุประสงค์ของการใช้งานเกี่ยวกับอาคารและสิ่งก่อสร้างนั้นๆ 2.2) ความสะดวกและความเป็นระเบียบ ทั้งนี้เนื่องจากสถานศึกษาประกอบด้วยครูและนักเรียนเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะต้องใช้อาคารสถานที่ที่อยู่ทุกวัน ฉะนั้น ถ้าหากการใช้อาคารสถานที่ไม่สะดวกเท่าที่ควร ย่อมทำให้เกิดความอึดอัดใจแก่ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน ผู้บริหารควรระมัดระวังและหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดสิ่งดังกล่าวเกิดขึ้น และสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือความเป็นระเบียบเรียบร้อยทั้งในแง่ของการจัดตกแต่งอาคารสถานที่ให้สะอาด สวยงาม ร่มรื่น มองดูสบายตาสบายใจ การจัดกลุ่มของอาคารให้เหมาะสมกับลักษณะการใช้สอย เพื่ออำนวยความสะดวก และเกิดประโยชน์กับผู้เรียนเป็นสำคัญ<sup>71</sup>

#### การวางแผนในการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลพื้นฐานการออกแบบอาคารสถานที่ของสถานศึกษา

การวางแผนในการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลพื้นฐานการออกแบบอาคารสถานที่ของสถานศึกษาจะต้องมีการลงพื้นที่สำรวจโดยมีวิธีการเก็บข้อมูลในการออกแบบอาคารสถานที่ของสถานศึกษาดังนี้ 1) การสำรวจข้อมูลทางการศึกษา นับว่าเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง เพราะข้อมูลที่ได้จะเป็นตัวกำหนดแผนชั้นเรียนเต็มรูป เพื่อกำหนดจำนวนนักเรียนนั้นจะทำให้ทราบถึงความต้องการโดยสังเขปของจำนวนห้องเรียน ห้องเรียนประกอบ เช่นสถานศึกษา มัธยมศึกษา ขนาด 8-8-8 หมายถึงสถานศึกษา มัธยมศึกษาที่มีขนาด ม.1 ม.2 และ ม.3 จำนวนชั้นละ 8 ห้องเรียน การจะทราบถึงแผนชั้นเรียนเต็มรูปว่าควรสร้างสถานศึกษา ขนาดเล็ก ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ นั้นเป็นหน้าที่ของคณะทำงานจะต้องศึกษาดูตัวป้อนของสถานศึกษา ประถมศึกษาในเขตนั้นมีจำนวนเท่าใดและอัตราการเรียนต่อของนักเรียนประถมศึกษาในนั้นมีมากขนาดไหน เพื่อให้การคาดคะเนจำนวนนักเรียนเป็นไปได้อย่างใกล้เคียงที่สุด ซึ่งการที่ยกตัวอย่าง การสำรวจข้อมูลของระดับมัธยมศึกษา เนื่องจากเป็นระดับการศึกษาที่มีความต้องการทางเนื้อที่อาคารมากที่สุด ในสามระดับที่กล่าวมาแล้ว นักวางแผนทางการศึกษาจะมีตารางสำเร็จรูปเพื่อเก็บข้อมูลของความต้องการห้องเรียน ห้องพิเศษ และห้องบริการไว้อย่างพร้อมมูล เพียงแต่จะต้องมีการคำนวณ จำนวนคาบของการเรียนต่อสัปดาห์

<sup>71</sup> เรื่องเดียวกัน, 334-335.

เท่านั้น ที่อาจมีวิธีการที่ต่างกันระหว่างห้องเรียนธรรมดา กับห้องเรียนพิเศษ เพื่อสำรวจความถี่ของการใช้ห้องเรียน เพื่อเป็นเหตุผลอันเหมาะสมต่อการลงทุนแบบไม่สูญเปล่า กล่าวคือ จะมีการสร้างห้องเรียนและห้องเรียนพิเศษได้ตามจำนวนที่เหมาะสม ไม่มากจนเกินไป และก็ไม่น้อยจนเกินไปซึ่งหากมีการจัดห้องเรียนแบบเดินเรียน จำนวนห้องเรียนที่จะใช้จริงจะลดลงมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของการจัด ถ้าการจัดมีประสิทธิภาพสูงจะทำให้อัตราการใช้ห้องเรียนสูงตามไปด้วย ในทางปฏิบัติมักจะเอาอัตราการใช้ห้องเป็นตัวกำหนดประสิทธิภาพของการจัดระบบการเรียนการสอน

2) การสำรวจข้อมูลทางกายภาพ จะเป็นหน้าที่ของทีมงาน สถาปนิกและวิศวกรที่จะต้องศึกษาข้อมูลของสภาพที่ดินที่จะปลูกสร้างสถานศึกษา โดยคณะทำงานจะต้องออกไปยังสถานที่ที่จะทำการก่อสร้าง โดยจะต้องประกอบไปด้วย ช่างรังวัด วิศวกร เพื่อเก็บข้อมูลทางกายภาพให้ครบถ้วน ดังต่อไปนี้

2.1) ขนาดที่ดิน ซึ่งช่างรังวัดจะดำเนินการ ตรวจสอบหลักเขตของที่ดินให้ถูกต้องทุกจุดเพื่อให้ทราบถึงขอบเขตของที่ดินอย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังจะต้องรังวัด ทุระดับความสูงต่ำของระดับที่ดินว่ามี ความเชี่ยวชาญในส่วนใด ความสูงต่ำของที่ดิน จะต้องแสดงผลการสำรวจออกมาเป็นแผนภาพที่มีเส้นแสดงความสูงต่ำของที่ดิน จะต้องแสดงผลการสำรวจออกมาเป็นแผนภาพที่มีเส้นแสดงความสูงต่ำของที่ดินเป็นระดับ สดหล่นกันลงไปเพื่อความถูกต้องในการกำหนดระดับของอาคารทางเท้าและถนนภายในสถานศึกษา จะต้องกำหนดจุดของสิ่งปลูกสร้างที่มีอยู่แล้วให้ชัดเจนด้วย

2.2) สภาพที่ดิน ต้องมีการเจาะสำรวจดินว่า มีความสามารถในการรับน้ำหนักได้มากน้อยอย่างไร เพื่อประโยชน์ในการออกแบบฐานรากว่าจะใช้ฐานรากแบบใด หากจะต้องตอกเข็มจะต้องใช้เข็มยาวเท่าไร ซึ่งการตรวจสอบสภาพดินนี้จะมีผลรวมไปถึงการระบายน้ำจากสนามหญ้าและระบายน้ำเสียจากส่วนต่างๆ ของสถานศึกษา อีกด้วย หากที่ดินตั้งอยู่ใกล้แม่น้ำ ลำคลอง งานสำรวจอาจรวมไปถึงการเตรียมงานสร้างเขื่อนกันดินพังอีกด้วย

2.3) การสำรวจสาธารณูปโภค จะต้องมีการสำรวจแหล่งน้ำ ไฟฟ้าและโทรศัพท์ว่าจะต้องต่อท่อ น้ำ ต่อสายไฟ ระยะทางไกลเท่าไร เพื่อนำข้อมูลไปทำประมาณการค่าติดตั้งสถานศึกษาบางแห่งที่ตั้งอยู่ไกลอาจจะต้องมีการสำรวจน้ำบาดาล เพื่อศึกษาปริมาณและคุณภาพน้ำว่ามีเพียงพอกับจำนวนนักเรียนหรือไม่ บางแห่งอาจต้องทำการขุดสระน้ำเพื่อการเกษตรอีกด้วยและนอกจากนี้ ควรมีการถ่ายภาพ สถานที่โดยใช้กล้องถ่ายภาพแบบมุมกว้าง เพื่อนำภาพถ่ายที่ดินไปหารื้อในที่ประชุม พร้อมทั้งเขียนแผนที่จากเมืองเข้าสู่ที่ดินตลอดจนสภาพแวดล้อมโดยรอบของที่ดินว่ามีสิ่งปลูกสร้างอะไรบ้าง ทำรายงานสรุปในรูปของ “ใบงานที่ดิน” (Physical Characteristics)<sup>72</sup> สอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีของ ชลิต พุทธิรักษา ที่ได้กล่าวถึงวิธีการวางแผนก่อนการก่อสร้างสถานศึกษาไว้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษาทั้งหลายปรารถนาจะให้สถานศึกษา ได้เจริญก้าวหน้าพัฒนาไปได้อย่างดีมีอาคารสถานที่ดี และเพียงพอกับความต้องการของนักเรียน แต่ก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างอาคารนั้น

<sup>72</sup> เรื่องเดียวกัน, 373-385.



ได้เสนอไว้ดังนี้ 1) การเลือกที่ตั้งสถานศึกษา สถานศึกษา ควรตั้งอยู่ในที่ชุมชน มีการคมนาคมไปมาสะดวก ลักษณะพื้นที่ควรเป็นที่ราบ น้ำท่วมไม่ถึง มีขนาดพื้นที่พอเหมาะ มีสนามให้เด็กได้ใช้และสถานศึกษาควรตั้งอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี 2) การออกแบบอาคาร จะต้องออกแบบเพื่อเตรียมรับความเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต การออกแบบควรยึดหลัก อาคารสามารถรับกิจกรรมต่างๆ และต้องสนองความก้าวหน้าทางนวัตกรรมทางการศึกษา อาคารควรมีลักษณะแปลกใหม่ ความแปลกและทันสมัยจะต้องแฝงไว้ด้วยประสิทธิภาพและประโยชน์ในการใช้สอย 3) การควบคุมสภาพแวดล้อม แสงสว่าง มีบทบาทสำคัญในการสื่อความหมาย ทำให้เกิดอารมณ์และบรรยากาศ จึงควรจัดให้เหมาะสมเพื่อไม่ให้เด็กเสียสายตา และสิ้นเปลืองงบประมาณค่าไฟฟ้าโดยใช่เหตุ<sup>73</sup> จากข้อความดังกล่าวสรุปได้ว่าการวางแผนในการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลพื้นฐานการออกแบบอาคารสถานที่ของสถานศึกษา จะต้องมีการเตรียมข้อมูลที่สมบูรณ์ในเรื่องของพื้นที่จริงก่อนการออกแบบอาคารสถานที่ในสถานศึกษา ดังนั้นจึงต้องมีการแบ่งรูปแบบการดำเนินงานโดยศึกษาข้อมูล ทางด้านความต้องการทางการศึกษา ซึ่งจะประกอบไปด้วยนักวางแผนทางการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา และจะต้องมีทีมงานในการเก็บข้อมูลทางด้านกายภาพของที่ตั้งสถานศึกษาโดยผู้ปฏิบัติงานจะประกอบไปด้วย สถาปนิกและวิศวกร เมื่อได้ผลสรุปประการใดแล้ว จึงจะนำข้อมูลทั้งสองเรื่องมาหารือเพื่อวางแผนในการออกแบบอาคารสถานที่ในสถานศึกษาต่อไป

### การออกแบบอาคารสถานที่ในสถานศึกษา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้กล่าวถึงการดำเนินการออกแบบการก่อสร้างสถานศึกษาโดยมีนักวางแผนทางการศึกษา ผู้บริหาร สถาปนิกและวิศวกร นำข้อมูลสำรวจข้างต้น คือทางฝ่ายนักการศึกษาจะนำไปงานทางการศึกษา (Educational Worksheets) และทางฝ่ายสถาปนิกจะนำ “ใบงานที่ดิน” (Physical Characteristics) มาหารือกันเพื่อหาข้อสรุปร่วมกันในเรื่องดังนี้ 1) ผังบริเวณหลัก (Master Plan) ซึ่งได้เป็นเพียงแต่กระดาษไขที่มีการวางอาคารต่างๆ ลงไปเท่านั้น แต่จะมีแผนขั้นตอนของการก่อสร้างก่อนหลัง ตามจำนวนนักเรียนที่จะเข้ามาสู่สถานศึกษา 2) ใบรายงานทางสถาปัตยกรรม (Architects Brief) หลังจากได้หารือกันจนเป็นที่เข้าใจในกลุ่มคณะทำงานแล้วจากนั้นจะมีการตกลงในสถาปนิกจัดทำ “ใบงานทางสถาปัตยกรรม” ซึ่งมาเป็นแม่แบบก่อนที่จะเริ่มทำการออกแบบจริง การทำใบงานทางสถาปัตยกรรม ก็คือการคำนวณความต้องการของห้องเรียน ห้องประกอบ อาคารบริการต่างๆ ออกมาเป็นเนื้อที่อาคาร ซึ่งจะต้องพิจารณาเพิ่มเติมถึงทางเดินบันไดทางเชื่อม ฯลฯ รวมทั้งราคาค่าก่อสร้าง ลงไปในแต่ละรายการรวมทั้งวัสดุก่อสร้างที่จะใช้ใน

<sup>73</sup> ชลิต พุทธรักษา, การจัดการโรงเรียนประถมศึกษา, พิมพ์ครั้งที่ 8 (นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2536), 129-130.



ส่วนต่างๆ ของอาคาร และตารางใบงานดังกล่าว จะต้องบอกถึงรั้ว ห้อง จำนวนนักเรียนต่อห้อง ค่าเฉลี่ยของเฉลี่ยทางเดิน เนื้อที่รวมและในบางครั้งอาจต้องบรรยาย ถึงวัตถุประสงค์ที่จะต้องให้ห้องนั้นๆ โดยสังเขปอีกด้วย โดยจะสามารถคำนวณค่าก่อสร้าง ค่าปรับปรุงบริเวณ และค่าสาธารณูปโภคในขั้นต้นออกมาได้ 3) งานออกแบบร่าง (Schematic Design) เป็นงานของสถาปนิกโดยตรง ที่จะจัดทำแบบร่างเพื่อเสนอผู้มีอำนาจในการอนุมัติแบบรูปและงบประมาณค่าก่อสร้างขั้นต้นด้วย แบบร่างจะประกอบไปด้วย แพลนพื้นของอาคารทุกชั้น ตามที่มีแสดงไว้ว่าจะมีการก่อสร้างในรายแรกพร้อมด้วยรายละเอียดเนื้อที่ห้องเรียน ห้องบริการ เนื้อที่เฉลี่ยทางเดิน บันไดและส่วนประกอบอื่นๆ การแสดงแบบร่างสถาปนิกนิยมเขียนภาพตัดขวาง เพื่อให้เห็นการซ้อนกันของห้องต่างๆ ตลอดจนระดับความสูงของห้องที่อาจไม่เท่ากัน สำหรับโครงการขนาดใหญ่ อาจมีการทำหุ่นจำลองแบบอาคาร เพื่อให้คณะทำงานได้เห็นรูปแบบขั้นต้นของอาคารได้ชัดเจนยิ่งขึ้น 4) งานออกแบบรายละเอียด (Design Development) เมื่อสถาปนิกได้รับความเห็นชอบจากข้อเสนอแบบร่างให้ผู้มีอำนาจพิจารณาแล้ว จึงนำแบบรูปกลับมาพัฒนารายละเอียดของอาคารในขั้นนี้อาจมีการแก้ไขแบบรูปในบางส่วนตามความเห็นของนักวางแผนการศึกษา และในบางส่วนเป็นการแก้ไขโดยสถาปนิกเอง เนื่องจากเป็นการศึกษาแบบรายละเอียดก่อนส่งแบบไปเขียนเป็นแบบสำหรับทำการก่อสร้าง 5) งานประกวดราคาก่อสร้าง เป็นขั้นตอนของการจัดจ้าง เพื่อหาบริษัทมาทำสัญญาก่อสร้างมีการขายแบบรูปรายการให้แก่บริษัทต่างๆ ที่มีความสนใจจะเสนอราคาเข้ามาทำการก่อสร้าง โดยมีการกำหนดเวลาให้มาเสนอราคาพร้อมกัน ประธานกรรมการจะต้องพิจารณาตัดสินใจ เลือกบริษัทที่มีคุณสมบัติครบถ้วนจะมีผลดีกว่าการตัดสินใจเลือกบริษัทที่เสนอราคาต่ำสุดงานของเอกชนจะไม่ใช้วิธีประกวดราคา แต่จะใช้วิธีเชิญบริษัทที่เชื่อถือได้มาตกลงราคา ซึ่งเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง เพราะหากได้บริษัทที่มีผลงานคุณภาพสูงจะทำให้งานก่อสร้างมีผลดีตามที่ต้องการ 6) งานก่อสร้างสถานศึกษา เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดก็ได้ว่าได้ หากจะได้อาคารที่ดีต้องได้ผู้ก่อสร้างที่มีประสบการณ์ โดยทำการก่อสร้างอาคารเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป งานก่อสร้างเริ่มด้วยการทำสัญญาระหว่างเจ้าของสถานศึกษา กับบริษัทก่อสร้างในขั้นนี้ ควรมีการแต่งตั้งช่างโยธาหรือวิศวกรคุมงานก่อสร้าง เพื่อทำหน้าที่แทนเจ้าของสถานศึกษา ในการควบคุมติดตามและประสานงานกับบริษัทก่อสร้าง เพื่อจะทำให้งานดำเนินไปด้วยดี ตลอดจนทำรายงานถึงประธานในการตรวจรับงานงวด แต่ละงวดจนกว่าอาคารจะก่อสร้างแล้วเสร็จ<sup>74</sup> สอดคล้องกับแนวคิดของ คาสตาลดี (Castaldi) ซึ่งอ้างถึงใน พิสิฐ พิษณานนท์ และประเสริฐ อินทร์รักษ์ ที่กล่าวถึงการออกแบบและกำหนดแผนผังอาคารเรียน

<sup>74</sup> มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, การบริหารทรัพยากรการศึกษา (เอกสารประมวลสาระชุดวิชาการบริหารทรัพยากรการศึกษา หน่วยที่ 9-15 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 376-383.

ควรรีดยึดหลักดังนี้ 1) อาคารเรียนจะต้องอำนวยความสะดวกให้สถานศึกษา สามารถใช้วัสดุอุปกรณ์ทางการศึกษาให้ได้ประโยชน์สูงสุด 2) อาคารเรียนจะต้องสามารถรับกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษาและกิจกรรมอื่นๆ ของสถานศึกษา ได้อย่างตรงตามวัตถุประสงค์ 3) อาคารเรียนควรมี ลักษณะแปลกใหม่ ทันสมัย และจะต้องแฝงไปด้วยประสิทธิภาพและประโยชน์ในการใช้สอย 4) อาคารเรียนจะต้องตอบสนองความก้าวหน้าในทางนวัตกรรมทางการศึกษา 5) อาคารเรียนจะต้อง ได้รับการวางแผนโดยอาศัยหลักประหยัด และหลักการทางเศรษฐกิจเป็นสิ่งสำคัญ กล่าวคือจะต้องเกิด ประโยชน์ในการใช้สอยสูงสุดและสามารถประยุกต์ได้กับหลายสถานการณ์<sup>75</sup> สอดคล้องกับ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้กล่าวถึงขั้นตอนการวางแผนในการออกแบบสถานศึกษาดังนี้

1) การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอย สถานศึกษาแต่ละประเภท จะมีเกณฑ์มาตรฐานแตกต่างกัน ไป ตามเงื่อนไขของขนาดร่างกายของนักเรียนและความต้องการของเนื้อที่ห้องเรียนประเภทต่างๆ ปัญหานี้ทำให้มีหน่วยงานหลายแห่ง ตั้งคณะทำงานขึ้นมาหลายชุด เพื่อศึกษาความต้องการขั้นพื้นฐาน ของเนื้อที่ใช้สอยต่อคน เพื่อสร้างเกณฑ์ให้ผู้บริหารและสถาปนิกหารือกัน เพื่อออกแบบสถานศึกษาที่ เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างดีที่สุด ระดับการศึกษาที่ได้เคยทำการศึกษา จนได้ผล เป็นที่ยอมรับออกมาเป็นระเบียบปฏิบัติคือ เนื้อที่ใช้สอยของระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ดังจะได้แสดงรายละเอียดเป็นตัวอย่าง พอเป็นแนวทางที่จะไปศึกษาเกณฑ์ของสถานศึกษาของระดับ อื่นๆ ต่อไปนี้ 1.1) เกณฑ์ขนาดของร่างกายนักเรียน การศึกษาเรื่องเกณฑ์ขนาดร่างกายของนักเรียน ระดับต่างๆ ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เป็นผลงานของสถาบันวิจัยองค์การ ยูเนสโกที่ได้ทำการศึกษาร่างกายของนักเรียนตามกลุ่มอายุ ตัวอย่างเช่น นักเรียนในระดับ มัธยมศึกษา ได้กำหนดขนาดร่างกายโดยเฉลี่ยของเด็กไทยในกลุ่มอายุ 12 ถึง 17 ปี โดยจะใช้ความสูง ของร่างกายเป็นเกณฑ์ในการกำหนดความสัมพันธ์ ความยาวของช่วงแขน ความกว้างของแก้อั้ว และ โตะให้มีขนาดที่พอเหมาะ 1.2) รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ต้องมีการจัดทำเป็น ตารางสำเร็จ แสดงความต้องการเนื้อที่และความถี่ของการใช้ห้องประเภทต่างๆ ก่อน ต่อจากนั้น จะต้องหารือกับสถาปนิกผู้ออกแบบ เพื่อจะนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาปรับเปลี่ยนจากตาราง ความต้องการทางการศึกษา มาเป็นตารางความต้องการอาคาร ซึ่งเป็นงานที่เพิ่มขึ้นตามแบบรูปอาคาร ที่จะสร้างจริง โดยมีการเพิ่มเติมเนื้อที่ทางเดินในอาคารเนื้อที่บันไดเนื้อที่ทางเชื่อม ฯลฯ อันจะเป็น ผลให้มีการออกแบบอาคารให้เหมาะสมต่อการเรียนการสอนต่อไป 2) เกณฑ์ของอาคารและ สภาพแวดล้อมของนักเรียนระดับต่างๆ หน้าที่ใช้สอยและกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียนใน

<sup>75</sup> พิสิฐ พิษณานนท์ และประเสริฐ อินทร์รักษ์, “วิชาการวางแผนเกี่ยวกับอาคารสถานที่ โรงเรียน” (เอกสารประกอบการสอนวิชาการวางแผนเกี่ยวกับอาคารสถานที่โรงเรียน คณะ ศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2545), 42.

แต่ละวัยจะไม่เหมือนกัน การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ห้องเรียนอาคารเรียน อาคารประกอบของนักเรียนระดับต่างๆ จึงต้องการผู้ที่มีประสบการณ์ทั้งด้านผู้บริหารการศึกษาและสถาปนิก แต่อย่างไรก็ดีหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาระดับต่างๆ ของกระทรวงศึกษาธิการได้ทำข้อเสนอแนะข้อสังเกต เพื่อช่วยให้สถาปนิกและเจ้าของสถานศึกษา ที่จะสร้างสถานศึกษาได้ง่ายขึ้น เพื่อให้มีการเน้นในการจัดอาคารเพื่อให้ได้สภาพแวดล้อมที่ดีเกิดประโยชน์ต่อการเรียนของเด็กในวัยเรียนของเด็กในวัยระดับต่างๆ ไว้ดังนี้ 2.1) เด็กก่อนวัยเรียนเป็นสถานศึกษาของเด็กเล็กอยู่ในวัยอายุ 3 ปีครึ่งถึง 5 ปี ซึ่งต้องการความพิถีพิถันในการดูแลเอาใจใส่จากครูตามสมควร การจัดสถานที่สำหรับเด็กในวัยนี้จะเน้นเรื่องความปลอดภัย เช่น การกำหนดความสูงของอาคารและการจัดรั้วรอบขอบชิด เป็นต้น 2.2) นักเรียนระดับประถมศึกษา เป็นสถานศึกษาของระยะเริ่มของวัยเรียน เด็กที่เข้าสู่การศึกษาในระดับนี้ บางคนไม่เคยเข้าสถานศึกษา อนุบาล แต่มาเรียนในระดับประถมปีที่ 1 อันเป็นการศึกษาภาคบังคับกันเลยทีเดียว การออกแบบสถานศึกษา จึงต้องการความสะดวกสบายตามสมควร เพื่อดึงดูดนักเรียนที่เพิ่งออกจากบ้านในครั้งแรกเช่นกัน ควรสร้างบรรยากาศที่เชิญชวนให้นักเรียนเกิดความรัก ความผูกพันต่อสถานที่เสมือนเป็นบ้านที่สองของนักเรียน การออกแบบจึงเน้นสถานที่การรวมกลุ่มนันทนาการ เพื่อช่วยให้นักเรียนได้ใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นเป็นครั้งแรก ควรจัดห้องเรียนที่สร้างบรรยากาศที่ไม่สร้างความเครียดให้แก่นักเรียน เมื่อนักเรียนเข้ามาใช้ห้องให้เกิดความรู้สึกอบอุ่น มีสภาพเหมือนอยู่ที่บ้าน แต่มีเพื่อนอยู่ด้วยเป็นจำนวนมาก<sup>76</sup>

หลักการออกแบบโรงเรียนในอนาคตต้องเน้นถึงประโยชน์ใช้สอย ความคุ้มค่า ปลอดภัย มีบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ทักษะชีวิต ประสบการณ์ รู้จักคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็น และตอบสนองความต้องการของนักเรียน ครู บุคลากร รวมทั้งความต้องการและการมีส่วนร่วมของชุมชน

### การออกแบบภูมิทัศน์ในสถานศึกษา

บุญช่วย จินดาพันธ์ ได้อธิบายถึงการออกแบบการตกแต่งบริเวณภายนอกอาคารสถานที่ของสถานศึกษาไว้ว่า การตกแต่งบริเวณสถานศึกษา ให้สวยงามนั้น ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ในด้านศิลปะ การเกษตร และการงานการทำอุตสาหกรรม จึงต้องมีคนหลายฝ่ายมาร่วมกันคิดร่วมกันทำร่วมกันวางแผนเพื่อให้บริเวณภายนอกอาคารและภายในอาคารมีความงามทำให้สถานศึกษา น่าอยู่เมื่อได้พบเห็น ผู้ที่จะทำหน้าที่นี้จะต้องมีความรู้ในเรื่องการตกแต่ง การเพาะปลูก การตกแต่งบริเวณ

<sup>76</sup> มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, การบริหารทรัพยากรการศึกษา (เอกสารประมวลสาระชุดวิชาการบริหารทรัพยากรการศึกษา หน่วยที่ 9-15 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 351-372.

ให้สวยงามมีชีวิตชีวา โดยทั่วไปจะให้ไม้ยืนต้น ไม้ล้มลุก ไม้ดอก ไม้ผล รูปปั้น น้ำพุ ก้อนหิน ม้านั่ง สะพาน ศาลาพักผ่อน ฯลฯ เป็นต้น ดังนั้นการตกแต่งบริเวณสถานศึกษานั้น จำแนกเป็น 3 บริเวณด้วยกันคือ 1) บริเวณประชาสัมพันธ์หรือบริเวณสาธารณะ (Public Area) หมายถึงบริเวณที่วางหน้าอาคารเรียน เสาธง แนวถนนด้านหน้า เป็นบริเวณที่มองเห็นได้ง่าย บริเวณนี้ควรวางแผนในการตกแต่งให้สวยงาม สะอาดตา หรือกลมกลืนกับตัวอาคาร เพื่อสร้างความประทับใจและความพอใจให้แก่ผู้มาเยี่ยมชม คือให้ความรู้สึกที่ดี ที่น่าดูแก่ครูและนักเรียนและผู้ปกครอง เมื่อก้าวผ่านบริเวณสถานศึกษา ส่วนใหญ่บริเวณนี้มักจะใช้ไม้ดอกหรือ ไม้ใบที่สวยงามปลูกง่ายและเปลี่ยนแปลงได้ง่าย 2) บริเวณบริการ (Service Area) หมายถึงบริเวณที่ต้องใช้ประโยชน์ร่วมกันมาก แต่ก็เว้นที่ไว้เพื่อการตกแต่ง เช่น บริเวณหอประชุม โรงอาหาร โรงฝึกงาน อาคารเกษตร ฯลฯ ควรปลูกไม้ดอกไม้ประดับหรือวางสิ่งประดับไว้ให้เหมาะสมโดยนึกถึงทางเข้าทางออก ส่วนที่ควรเน้นเพื่อให้เกิดความสวยงามของอาคารและไม่กีดขวางทางหรืออาจเป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่นักเรียน ห้องประชุมถ้าหากว่าตั้งอยู่ห่างหรือเป็นเอกเทศ ควรปฏิบัติตกแต่งบริเวณอาคารหอประชุม จะเป็นด้านหน้าด้านข้างหรือรอบๆ ให้สดชื่นสวยงาม ห้องน้ำ ห้องส้วม ที่แยกต่างหากจากอาคารเรียนบางครั้งมีความจำเป็นต้องพรางความไม่น่าดูด้วยไม้พุ่มที่ให้สีเขียวสดหรือไม้เถาที่ออกดอกตลอดปี 3) บริเวณพักผ่อนหย่อนใจ (Private Area) หมายถึงบริเวณที่ใช้นั่งเล่นพักผ่อนหย่อนใจริมอาคาร ริมสนามใกล้สระน้ำ หรือใต้ต้นไม้ให้ร่มหรือบริเวณจัดเป็นสวนหย่อมโดยเฉพาะ บริเวณเหล่านี้สถานศึกษา ควรคำนึงถึงระยะเวลาที่ใช้ประโยชน์ความสมดุลของบริเวณ กับจำนวนนักเรียนและวัยของนักเรียน นักเรียนยิ่งโตก็ต้องการบริเวณเหล่านี้มากขึ้น<sup>77</sup>

### การออกแบบห้องเรียน

สิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน เชื่อว่ามีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรมของนักเรียน อีกทั้งรูปทรงอาคารเรียนและการจัดสภาพห้องเรียนก็ส่งผลต่อการจัดกิจกรรมและปฏิภิกิริยาโต้ตอบ ของนักเรียนด้วย ประเด็นเหล่านี้อาจส่งผลให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างราบรื่น หรือติดขัด เช่นการจัดกิจกรรมในห้องเรียนที่เปิดโล่ง กับในห้องเรียนปิดที่กำหนดขนาดไว้ตามเกณฑ์ที่กำหนดปกติ ห้องเรียนที่เปิดโล่งมักมีลักษณะเป็นศูนย์การเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้วิชาต่างๆ ภายในห้องมีบริเวณโล่งกว้างสำหรับการทำงานเป็นกลุ่มใหญ่ นอกจากนี้ยังมีโต๊ะทำงานแยกแบบกลุ่มเล็ก หรือแบบตามลำพังไว้อีกด้วย นักเรียนสามารถเคลื่อนที่ไปมาได้สะดวก ในขณะที่ห้องเรียนปิดแบบปกติทั่วไป ใช้จัดการเรียนการสอนประจำวัน จะมีการจัดวางโต๊ะและเก้าอี้เป็นแถวหันหน้ามาทางโต๊ะครู

<sup>77</sup> บุญช่วย จินดาพันธ์, การบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา, 2536), 100-101.



ทั้งหมด นักเรียนแต่ละคนต้องจะนั่งฟังและทำงานของตน โดยมีครูเป็นศูนย์กลาง มีหน้าที่แนะนำ กำกับ อำนวยความสะดวกให้นักเรียนทำกิจกรรม ดังนั้นลักษณะห้องเรียนทั้งสองประเภทต้องการ บทบาทของครูและนักเรียน ในลักษณะที่แตกต่างออกไป เช่นกัน

ในการวางแผนบริเวณเพื่อการเรียนรู้ต่างๆ หรือห้องเรียนประจำอาคารต่างๆ ต้องคำนึงถึงลักษณะพิเศษ พื้นที่บริเวณที่สนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรม เช่น ห้องสมุด ศูนย์วัสดุเพื่อการเรียน บริเวณที่อยู่อาศัยในตัวอาคารและห้องอาศัยหลักวิชา โรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ในส่วนนี้ อาจไม่ได้ให้รายละเอียดในด้านงบประมาณ แต่ทั้งนี้การออกแบบห้องเรียนอาคารต่างๆอาจประยุกต์ได้เหมาะสมกับความต้องการ สภาพของท้องถิ่น และงบประมาณที่มีอยู่ได้ ซึ่งในส่วนการออกแบบโรงเรียนต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ 1) การจัดห้องเรียน ห้องเรียนไม่ว่าจะเป็นห้องใหญ่หรือห้องเล็ก ปิดเป็นส่วนหรือเปิดโล่ง ใช้เป็นห้องปฏิบัติการหรือเรียนจากคำบรรยาย ควรจะต้องเป็นห้องที่สนับสนุนหรือเอื้อต่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่กำหนดโดยต้องจัดให้มีบริเวณ มีอุปกรณ์เครื่องใช้ตรงความต้องการทั้งปริมาณและ คุณภาพ สภาพแวดล้อมทางด้านอุณหภูมิ เสียง แสงพอเหมาะ ที่จะจัดกิจกรรมที่ต้องการได้อย่างดี นอกจากนี้แล้วยังสามารถปรับเปลี่ยนสภาพได้ เมื่อมีกิจกรรมการเรียนรู้อื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง 2) กระบวนการวางแผนผังห้องเรียน มีความสำคัญในการจัดสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาทุกชนิด กล่าวคือต้องเข้าใจผู้ใช้ กิจกรรมการเรียน ผลที่ต้องการ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับคนอื่น ความสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนกับคนอื่น ความสัมพันธ์ระหว่างบริเวณที่ใช้เรียนห้องหนึ่งห้องอื่นๆ วัสดุอุปกรณ์ที่จะต้องใช้เครื่องตกแต่ง รวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมที่มีลักษณะพิเศษวิชาอีกด้วย 3) ห้องเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาสามารถจุนักเรียน ระหว่าง 20-30 คน ควรมีบริเวณที่นักเรียนจะร่วมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ทั้งกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ หรือบริเวณนักเรียนจะแยก มาทำงานส่วนตัวตามลำพังได้ กิจกรรมการเรียนส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยการเคลื่อนไหว การอ่าน การเขียนบรรยาย กลุ่มสัมพันธ์ การแสดงนิทรรศการ การร้องรำทำเพลง การเล่นิทาน จึงควรมีพื้นที่ กว้างขวางเพียงพอ กับจำนวนนักเรียน ปลั๊กไฟควรมีเพียงพอทุกห้อง และควรมีบริเวณเก็บหนังสือ วัสดุอุปกรณ์ และบริเวณจัดนิทรรศการ หากไม่มีห้องเรียนศิลปะและวิทยาศาสตร์ แยกต่างหากของเรียนทั่วไปควรมีที่เก็บของใช้สำหรับวิชาเหล่านี้ไว้ด้วยถ้าเป็นไปได้ ควรมีอ่างล้างมือไว้ในห้องเรียนด้วย 4) ห้องเรียนขนาดใหญ่ที่โล่งโล่ง อาจจัดแบ่งเป็นบริเวณต่างๆ เช่นบริเวณที่ใช้เรียนหรือจัดกิจกรรมหลายๆ ประเภท โดยใช้ตู้ชั้นวางหนังสือ หรือเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ อาจช่วยให้ความเย็นหยุ่นได้มากขึ้น ห้องเหล่านี้จะต้องได้รับการเอาใจใส่ในเรื่องการป้องกันเสียงสะท้อน โดยใช้วัสดุพิเศษกรุเพดานและผนัง การปูพรมที่พื้นห้อง การปรับและระบายอากาศภายในห้อง เครื่องใช้ต่างๆ ควรคำนึงถึงขนาดของผู้ใช้ด้วย ห้องเรียน หมายถึงห้องที่ใช้สำหรับดำเนินการสอนของครู ห้องเรียนมีความสำคัญมากสถานที่ที่ครูและนักเรียนจะได้ร่วมกันดำเนินการพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของห้องเรียนให้เหมาะสมจะมีอิทธิพลต่อจากการเรียนรู้ของผู้เรียน สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดห้องเรียน

คือ ขนาดของห้องเรียน ขนาดของห้องเรียนขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ประการคือจำนวนของผู้เรียนและกิจกรรมในการเรียนการสอน ซึ่งจะต้องพิจารณาด้วยว่ามีการใช้สื่อการสอนด้วยหรือไม่ ขนาดห้องเรียนที่เหมาะสมเมื่อมีการใช้การสอน มีเครื่องฉาย การกำหนดขนาดมีหลักการคือ ห้องบรรยาย ขนาด 3.70 ตารางเมตร/บุคคล ห้องประชุม ขนาด 6.10 ตารางเมตร/บุคคล ห้องเรียน ขนาด 7.60 ตารางเมตร/บุคคล และมีบริเวณศึกษาด้วยตัวเอง ขนาด 5.5 ตารางเมตร/บุคคล วิคเกอร์ (Vickery) อ้างอิงจาก ศิริทัศน์ หรั่งเจริญได้ทำการวิจัยอาคารเรียนแถบภูมิภาคเอเชีย และเสนอแนะขนาดของห้องเรียนที่เหมาะสมสำหรับประเทศในภูมิภาคแถบนี้ว่าควรมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 0.76 ตารางเมตร/ผู้เรียนหนึ่งคน และควรมีความสูงระหว่าง 3.00-3.20 เมตร แต่อาจพิจารณาเพิ่มมากกว่านี้ก็ได้ ตามลักษณะครุภัณฑ์เหล่านี้ในห้องเรียน จำนวนผู้เรียนต่อหนึ่งห้องเรียน ควรจุประมาณ 40-50 คน<sup>78</sup> สำหรับในประเทศไทย ชีระ ภัคดีได้เสนอแนะว่าขนาดห้องเรียนควรจะเป็นดังนี้ กว้าง 7.5 เมตร ยาว 9.5 เมตร สำหรับผู้เรียนประมาณ 45 คน กว้าง 7 เมตร ยาว 9 เมตร สำหรับผู้เรียนประมาณ 35 คน กว้าง 6 เมตร ยาว 8 เมตร สำหรับผู้เรียนประมาณ 35 คน นั่นคือเนื้อที่ห้องเรียนโดยเฉลี่ย ผู้เรียน 1 คน ต่อเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 1.5 ตารางเมตร<sup>79</sup> ตามเกณฑ์มาตรฐานครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างโรงเรียน ประถมศึกษาได้กำหนดว่า ห้องเรียน หมายถึงห้องที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า 6 x 9 เมตรและวางเกณฑ์ในการจัดสรรห้องเรียนไว้ว่าโรงเรียนที่มีผู้เรียนเฉลี่ยชั้นละ 16 คนขึ้นไป ให้นำชั้นเรียนตามบัญชีการจัดชั้นเรียน โดยถือเกณฑ์การจัดชั้นเรียน 40 คน ต่อ 1 ห้องเรียน<sup>80</sup>

นอกจากเรื่องของการกำหนดขนาดห้องเรียนแล้ว การจัดที่นั่งสำหรับผู้เรียนก็มีความสำคัญต่อการกำหนดขนาดห้องเรียนและควรออกแบบไว้ล่วงหน้าให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกิจกรรมในการเรียน เดวิส (Davies) อ้างอิงจาก ศิริทัศน์ หรั่งเจริญ ได้เสนอแนะวิธีการจัดที่นั่งไว้ 2 ลักษณะดังนี้ 1) การจัดแบบปกติ (Formal Manner) แบ่งเป็น แบบเป็นแถว เหมาะสำหรับการบรรยายการประชุมและการเสนอผลงาน การนั่งเป็นแถวยังรวมถึงลักษณะการนั่งหันเข้าหากระดานดำ ซึ่งการนั่งลักษณะนี้มีบางบริเวณที่นั่งที่ทำให้มีปฏิสัมพันธ์ที่ดี และแบบประชุมรอบโต๊ะใหญ่ เหมาะสำหรับการบรรยาย พบปะ และเสนอผลงาน 2) การจัดแบบไม่เป็นทางการ (Informal Manner)

<sup>78</sup> ศิริทัศน์ หรั่งเจริญ, การพัฒนาบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัจจัยเอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน โรงเรียนวัดสุวรรณาราม ผลงานการดำเนินการพัฒนาบรรยากาศและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2539), 35.

<sup>79</sup> ชีระ ภัคดี, การบริหารโรงเรียนเชิงพฤติกรรม (กำแพงเพชร: ฝ่ายเอกสารตำราวิทยาลัยครูกำแพงเพชร, 2531), 45-50.

<sup>80</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น, คู่มือการจัดตั้งงบประมาณปี 2562 งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง.



มีดังนี้ แบบเป็นกลุ่มประมาณ 6-12 คน เหมาะสำหรับการอภิปรายกลุ่มย่อยสัมมนา เกมส์ศึกษา เฉพาะกรณีทำกิจกรรมกลุ่มย่อย แบบเป็นกลุ่มไม่มีโต๊ะ อาจมีเก้าอี้ 2-3 ตัว เพื่อให้ผู้เรียนศึกษา บทเรียนถ้ามีการจัดแสดงเก้าอี้จะอยู่รอบโต๊ะที่จัดแสดง และแบบจัดเก้าอี้รูปวงกลมไม่มีโต๊ะ เหมาะสำหรับการอภิปรายและศึกษาเฉพาะกรณี ในการจัดที่นั่งแบบไม่เป็นทางการ<sup>81</sup>

### ความสำคัญของการบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากการบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของงบประมาณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงบประมาณในการก่อสร้างสถานศึกษาจำเป็นต้องปรับปรุงอาคารสถานที่ให้เอื้อต่อการเรียนการสอน เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจสามารถใช้สอยได้สะดวกปลอดภัย สร้างความประทับใจแก่ผู้ปกครอง และชุมชน อีกทั้งยังมีส่วนสร้างบรรยากาศในการทำงานของบุคลากรให้เกิดความสุข รักสถานที่ทำงาน ซึ่งพิชัย เสงี่ยมจิตต์ ได้สรุปความสำคัญของการบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมว่า 1) เพื่อช่วยให้ทราบถึงความต้องการอาคารสถานที่ ทางการศึกษาของโรงเรียน 2) เพื่อช่วยให้ได้โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ ทันต่อโลก และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม 3) เพื่อช่วยให้ได้โรงเรียนที่สวยงาม สภาพแวดล้อมดี 4) เพื่อช่วยให้เกิดการประหยัดในทุกๆ ด้าน ทั้งการก่อสร้างบำรุงรักษาและอื่นๆ 5) เพื่อให้โรงเรียนทราบกรอบที่สมบูรณ์ ที่ควรจะเป็น รวมทั้งระยะเวลาและค่าใช้จ่าย ที่จะต้องเตรียมการ 6) เพื่อช่วยในการดำเนินงาน บรรลุวัตถุประสงค์อย่างรวดเร็วจึง เพราะการบริหารจะกำหนดจุดมุ่งหมายขั้นตอนการทำงาน และการติดตามประเมินผลอย่างเป็นระบบ<sup>82</sup> สอดคล้องกับคาสตาลดี (Castaldi) ได้อธิบายว่าสถานที่และสิ่งแวดล้อมภายในสถานศึกษามีความสำคัญและมีส่วนให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่น ความรู้สึกมีหมู่พวก ตลอดจนการยอมรับของสมาชิก ความรู้สึกพร้อมที่จะเรียนรู้ ธรรมชาติของนักเรียนไม่ให้ความสนใจด้านทฤษฎี แต่สนใจในเรื่องของสถานการณ์ วัตถุ สิ่งที่เป็นรูปธรรม การได้ปฏิบัติจริง นักเรียนชอบให้นำทฤษฎีที่เรียนมาแสดงออกทางวัตถุ ไม่ใช่ทางภาษา ซึ่งเป็นสิ่งกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนให้เรียนรู้ อย่างเต็มศักยภาพ โรงเรียนจึงต้องมีสถานที่ที่หลากหลายเหมาะสมจัดกิจกรรมกลุ่ม เช่น ห้องประชุมเล็ก ในพื้นที่ห้องสมุด อาจออกแบบเพื่อให้ให้ใช้งาน สะดวก จัดพื้นที่ที่มีต้นไม้สนามหญ้า สระน้ำ น้ำพุ

<sup>81</sup> ศิริทัศน์ หรั่งเจริญ, การพัฒนาบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัจจัยเอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน โรงเรียนวัดสุวรรณาราม ผลงานการดำเนินการพัฒนาบรรยากาศและสิ่งแวดล้อม, 36.

<sup>82</sup> พิชัย เสงี่ยมจิตต์, การบริหารงานเฉพาะด้านในสถานบันการศึกษาอุบลราชธานี, (อุบลราชธานี: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี, 2542), 202-203.

น้ำตก สวนหย่อม เพื่อให้ครูและนักเรียนมีสถานที่ทำกิจกรรมร่วมกันในโรงเรียน<sup>83</sup> และบุญช่วย จินดาพันธ์ กล่าวไว้ว่า สิ่งแวดล้อมจึงเป็นส่วนสำคัญในโรงเรียนที่ต้องจัดการวางแผนป้องกันแก้ไข และพัฒนาให้มีสิ่งแวดล้อมที่ดี เพราะสิ่งแวดล้อมที่ดีมีผลต่อสุขภาพอนามัย ทั้งกายและจิตใจของบุคลากรในโรงเรียนได้เป็นอย่างดี เพราะในวันหนึ่งๆ โดยทั่วไปแล้วมนุษย์จะอยู่ภายใต้สิ่งแวดล้อม<sup>84</sup>

สรุปได้ว่าการออกแบบอาคารเรียนจะต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายในการบริการ การศึกษาและต้องคำนึงถึงหลักสูตรกิจกรรมของชุมชนต่างๆ ตลอดจนกิจกรรมที่จัดขึ้นในวันหนึ่งๆ ในสถานศึกษา การจัดสภาพแวดล้อมทางด้านอาคารสถานที่ จะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยความเป็นระเบียบเรียบร้อยสวยงาม ผู้ที่อยู่อาศัยจึงมีความพอใจทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และความปลอดภัยถือว่าเป็นเรื่องสำคัญ อาคารสถานที่ของโรงเรียนเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุผลอย่างสมบูรณ์และจำเป็นจะต้องจัดอาคารสถานที่ของโรงเรียนให้อยู่ในสภาพดีถูกหลักวิชาเอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มากที่สุดและประหยัดที่สุด

#### อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ

การเรียนรู้และคุณลักษณะของมนุษย์นั้น จะแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมและประสบการณ์ที่แต่ละคนได้รับความรู้มา ประกอบกับการใช้สติปัญญาที่แต่ละคนมีอยู่พิจารณาวิเคราะห์และตัดสินใจเลือกรับเรื่องราวที่ต้องการและกำหนดเป็นคุณลักษณะเฉพาะตนขึ้นตั้งนั้นองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนกล่าวคือ สภาพแวดล้อมทางการเรียน เป็นสภาวะที่มีผลต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ทั้งโดยตรงและโดยอ้อมทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม สภาพแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม คือ สภาพแวดล้อมทางกาย ได้แก่สภาพต่างๆ ที่มนุษย์จัดทำขึ้นมา เช่น อาคาร สถานที่ ภูมิประเทศ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้สามารถมองเห็นและจับต้องได้ ส่วนสภาพแวดล้อมที่เป็นนามธรรม คือระบบคุณค่าที่ยึดปฏิบัติเกี่ยวข้องกับกลุ่ม สังคม ความรู้ ความคิด ประสบการณ์ ฯลฯ ทั้งที่เป็นของตนเองและของคนอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับตน ซึ่งเป็นสิ่งที่มองไม่เห็นและจับต้องไม่ได้ แต่ส่งผลต่อจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกและจินตนาการ โรงเรียนเป็นสถาบันสำคัญต่อการเรียนรู้และการสร้างคุณลักษณะของมนุษย์เป็นสถานที่อบรมสั่งสอนให้วิชาความรู้ ความคิด ทักษะ และเจตคติที่จะนำไปสู่การดำรงชีวิตรวมทั้งการพัฒนาสังคมให้เกิดความสุขและเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป สภาพแวดล้อมในโรงเรียนเป็นการผสมผสานกันระหว่างหลักสูตร เนื้อหาสาระของวิชาที่เรียน ครู ทุกระเบียบข้อบังคับการปกครองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน ร่วมโรงเรียน

<sup>83</sup> Basil Castaldi, **Educational Facilities: Planning, Modernization, and Management**, 4th ed. (Boston: Allyn and Bacon Inc., 1993), 20.

<sup>84</sup> บุญช่วย จินดาพันธ์, **การบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม**, 81.

ซึ่งเหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผู้เรียนทั้งในด้านการพัฒนาการคิด การสร้างเสริมประสบการณ์การปรับตัว และบุคลิกภาพให้สอดคล้องกับสภาพและการดำรงชีวิตในสังคม

สงบ ประเสริฐพันธ์ กล่าวถึงโรงเรียนมีคุณภาพในทัศนะของนายสุวิวิช รังสิตพล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการว่าโรงเรียนที่ดีคุณภาพนั้น โรงเรียนต้องบริหารจัดการสถานศึกษาให้มีความร่มรื่น มีสิ่งแวดล้อมที่ดี จะทำให้นักเรียน เรียนอย่างมีความสุข เช่น ต้นไม้ สระน้ำ บ่อน้ำ มีอากาศบริสุทธิ์ ไร้ฝุ่น ไร้เสียงรบกวนใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์แก่โรงเรียน โดยฝึกให้นักเรียนร่วมมือกันทำ ตลอดจนความสะอาดของเสื้อผ้า รองเท้า ถุงเท้า โรงเรียนต้องเป็นโรงเรียนที่ได้มีรูปแบบ เช่น มีห้องเรียนครบมีห้องทดลอง ห้องปฏิบัติการ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องสมุดและอื่นๆตลอดจนสนามกีฬาต่างๆที่เป็นอนุเคราะห์สงฆ์ นอกจากนี้ อุปกรณ์การเรียนการสอนต้องครบ เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ห้องทดลอง ซื้อมาแล้วคำนึงถึงประโยชน์ในการใช้ให้สอยเต็มที่<sup>85</sup> ซึ่งปริญญา อังศุสิงห์ ได้กล่าวถึงหลักการเลือกทำเล ที่ตั้งของสถานศึกษาว่าควรพิจารณาถึงประเด็นดังต่อไปนี้ 1) มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันระหว่างที่ดินของสถานศึกษากับชุมชนในย่านนั้นๆ โดยถือว่าสถานศึกษาเป็นศูนย์กลางชุมชน 2) มีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากร สามารถบริการทางด้านศึกษาได้ทั่วถึง 3) ระยะทางระหว่างบ้านกับสถานศึกษาไม่ไกลจนเกินไป 4) ต้องคำนึงถึงขนาดของสถานศึกษา 5) คำนึงถึงสวนสาธารณะ และบริเวณอื่นๆ ที่อาจไว้ใช้กิจกรรมอื่น 6) คงสภาพต้นไม้และสิ่งที่มีอยู่แล้วให้คงอยู่ตามธรรมชาติ 7) บริเวณสถานศึกษาเป็นที่ดอนน้ำท่วมยากและลักษณะของดินอยู่ในสภาพดี เหมาะสมกับการปลูกต้นไม้<sup>86</sup> โดยสถาบันวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวก (Council of Facility planners) ได้อธิบายถึงเรื่องหลักการเลือกทำเลที่ตั้งสถานศึกษาไว้ในหนังสือ Guide for planning educational facilities ว่าต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับระยะเวลาในการวางแผนการศึกษา ระยะทางการติดต่อใช้สอย ราคาใช้จ่าย พื้นที่ ขนาด รูปร่าง เป็นต้น สถานศึกษาไม่เพียงแต่ใช้ประโยชน์ปัจจุบันเท่านั้นแต่ยังควรพิจารณาถึงสภาพแวดล้อม ทรัพยากรในอนาคต และยิ่งกว่านั้นควรพิจารณาถึงประเด็นดังนี้ 1) ทำเลที่ตั้ง ก่อสร้าง ตรงตามเจตนารมณ์ของการศึกษา 2) แหล่งทำเลที่ตั้ง หาง่าย นักเรียนเดินทางสะดวกสบาย 3) การก่อสร้างอาคารควรมีรูปร่าง เค้าโครงที่ถูกต้องตามระเบียบ 4) สภาพแวดล้อมทั่วไปไม่มีความสวยงาม สร้างเสริมสุนทรียภาพ น่ายินดี น่าพอใจ 5) มีความปลอดภัย และมี

<sup>85</sup> สงบ ประเสริฐพันธ์, **ร่วมกันสรรค์สร้างคุณภาพโรงเรียน** (กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น, 2543), 33-34.

<sup>86</sup> ปริญญา อังศุสิงห์, “การบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร” (ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521), 21.

บรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ มีประโยชน์ต่อร่างกาย<sup>87</sup> สอดคล้องกับคาสทาลดี (Castaldi) กล่าวว่าที่ตั้งโรงเรียน (School site) เป็นสิ่งสำคัญในการสร้างโรงเรียน ขนาด พื้นที่ ที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนจะต้องเพียงพอสำหรับการทำกิจกรรมทางการศึกษา กิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมที่สนับสนุนการศึกษา (งานธุรการ ฯลฯ) มากถึง 25% เพื่อเป็นพื้นที่ในอนาคต โดยสถานที่สร้างโรงเรียนจะต้องมีพื้นที่สำหรับสิ่งต่อไปนี้ 1) อาคารเรียนเพียงพอ และอาคารเรียนสำหรับการขยายโรงเรียนในอนาคต 2) ทางสำหรับรถวิ่ง และทางเดิน 3) สนามหญ้า ต้นไม้ สวนหย่อม 4) สถานที่สำหรับจอดรถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถส่งของ รถบัส รถรับ-ส่งนักเรียน 5) สนามฟุตบอล สนามกีฬา กรีฑา 6) สถานที่สำหรับการเรียนการสอนนอกห้องเรียน ที่ตั้งของโรงเรียนต้องมีความปลอดภัย น่าอยู่ สะอาด ใกล้เคียงบ้านนักเรียน ควรห่างจากมลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง ห่างจากทางด่วน สนามบิน หรือโรงงานอุตสาหกรรม<sup>88</sup>

เกรียงศักดิ์ จรรย์ยานนท์ ได้กล่าวถึง การจำแนกบริเวณต่างในโรงเรียนสามารถแบ่งเป็นบริเวณต่างๆ โดยคำนึงการใช้ประโยชน์และความเหมาะสมตามกิจกรรมของนักเรียน บริเวณโรงเรียนเป็นบริเวณที่ปลูกสร้างอาคารเพื่อสนองประโยชน์ของกิจกรรม การเรียนการสอนโดยตรง เป็นบริเวณที่ต้องพิถีพิถัน ในการกำหนดบริเวณนี้ไว้ในผังบริเวณมากที่สุดเนื่องจากเป็นบริเวณที่นักเรียนใช้สอยมากกว่าบริเวณอื่น บริเวณนี้ประกอบด้วย ห้องเรียนปกติและห้องเรียนวิชาเฉพาะ 1) ห้องเรียนปกติ เป็นห้องเรียนรูปทรงสี่เหลี่ยม หรือรูปทรงอื่นที่สนองความต้องการทั้งแสงสว่าง การระบายอากาศ และขนาดพอเหมาะที่จะรับฟังเสียงครู เพอร์นิเจอร์ประกอบด้วย โต๊ะครู โต๊ะนักเรียน ตามจำนวนนักเรียน กระดานดำและกระดานประกาศบางโรงเรียนอาจมีเครื่องรับโทรทัศน์และเครื่องฉายวิดีโอ 2) ห้องเรียนวิชาเฉพาะเป็นห้องเรียนเพื่อการเรียนรู้ประจำวิชาที่มีลักษณะพิเศษไปจากห้องเรียนปกติ ความต้องการขนาดของห้อง เพอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์การเรียนพิเศษแตกต่างกันไป เช่น ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ห้องเรียนดนตรี ห้องเรียนวิชาสังคม เป็นต้น 3) บริเวณสนับสนุนการเรียนและบริการ เป็นบริเวณที่จัดขึ้นเพื่อกิจกรรมอื่นๆนอกเหนือไปจากกิจกรรมภายในห้องเรียน เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ครูและนักเรียนช่วยให้การดำเนินงานของสถานศึกษาเป็นไปโดยราบรื่น เช่น บริเวณหน้าห้องธุรการ ห้องพักครู ห้องน้ำ-ห้องส้วม ห้องแนะแนว ห้องพยาบาล ห้องสมุด ห้องอเนกประสงค์ ซึ่งสามารถใช้จัดกิจกรรมได้หลายอย่าง เช่นการประชุม การรับประทานอาหาร ใช้เป็น

<sup>87</sup> The Council of Educational Facility Planners, International, **Guide for planning educational facilities** (Columbus: Ohio, 1981-1982), F-7.

<sup>88</sup> Basil Castaldi, **Educational Facilities: Planning, Modernization, and Management**, 151-152.

ห้องฝึกวิชาพลานามัย เป็นต้น 4) บริเวณกีฬาเป็นการจัดบริเวณสำหรับกิจกรรมกีฬาเพื่อส่งเสริมสุขภาพอนามัยและให้นักเรียนห่างไกลยาเสพติด อีกทั้งหากมีการฝึกซ้อมกีฬาอย่างต่อเนื่องจะเป็นการเพิ่มศักยภาพขีดความสามารถในการเป็นตัวแทนแข่งขันในระดับต่างๆ บริเวณกีฬาในสถานศึกษาอาจประกอบด้วย สนามฟุตบอลและลู่วิ่งมาตรฐาน สระว่ายน้ำ โรงพลศึกษา สนามบาสเกตบอล สนามเปตอง สนามตระกร้อ เป็นต้น 5) บริเวณพักผ่อน เป็นบริเวณที่นักเรียนใช้เปลี่ยนอิริยาบถ ภายหลังจากชั่วโมงเรียนเป็นบริเวณที่จัดเป็นที่สังสรรค์ระหว่างนักเรียน อาจจัดเป็นสวนหย่อม สวนป่า สวนพฤกษศาสตร์สวนสมุนไพร สวนวิทยาศาสตร์ เป็นต้น 6) บริเวณที่พักอาศัยเป็นบริเวณที่อยู่ของครูและนักเรียน รวมถึงบ้านพักครู บ้านพักนักร้องโรง หอพักนักเรียน บริเวณนี้จะแยกออกเป็นอิสระจากบริเวณอื่นๆ โดยการตัดถนนจัดรั้วกั้นบริเวณ ปลูกต้นไม้ให้ความร่มรื่นสมกับบริเวณที่พักอาศัย<sup>89</sup>

สถาบันวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวก (Council of Educational Facility planners) ได้จำแนกบริเวณในอาคารเรียนไว้เป็น 2 ประเภท คือ 1) บริเวณที่ใช้เรียน (spaces for learning) เป็นบริเวณที่สำคัญที่สุดในสถานศึกษาทุกแห่งเป็นศูนย์รวมของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นสถานที่ร่วมกันทำกิจกรรมของครู นักเรียนและผู้บริหารและบุคลากรอื่นๆ ซึ่งรวมถึงห้องเรียนทั่วไป ห้องเรียนเฉพาะ โรงฝึกงานห้องปฏิบัติการ เป็นต้น 2) บริเวณประกอบ (auxiliary spaces) เป็นบริเวณที่ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งนักเรียน ครู ผู้บริหาร และใช้เป็นสถานที่สำหรับการบริการแก่ชุมชน เช่นห้องเอนกประสงค์ ห้องประชุม สามารถจัดกิจกรรมได้หลายอย่าง ห้องแนะแนว และห้องอื่นๆ ที่ใช้ในการอำนวยความสะดวกและการบริการนักเรียนด้วย<sup>90</sup>

พิชัย เสี่ยงมจิตต์ กล่าวถึงสถานศึกษาว่าประกอบด้วยส่วนที่เป็นธรรมชาติ และส่วนที่มนุษย์สร้างขึ้น จัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาขึ้นอยู่กับนโยบาย สุนทรียภาพของผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องสถานศึกษาไม่เพียงแต่มีความสวยงามเพียงอย่างเดียวแต่หากยังต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตในสถานศึกษา ได้แก่ 1) อุณหภูมิและการถ่ายเทอากาศ โดยปกติของมนุษย์สามารถรับรู้ได้ดีที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส หากสภาวะอากาศร้อนมากจะส่งผลให้เลือดขยายตัว เหงื่อออกการรับรู้และความจำคุณภาพลดลง อารมณ์หงุดหงิด แต่ถ้าอากาศเย็นเกินไปทำให้หัวใจทำงานหนัก ต้องสูบฉีดโลหิตให้หมุนเวียนเร็วขึ้น เพื่อให้ร่างกายอบอุ่น อาจทำให้เกิดอาการปวดเมื่อย ชาตามมือ เท้า และกล้ามเนื้อ มีอาการสั่นเจ็บป่วยง่ายรู้สึกซีงี้เกียจสถานศึกษาสามารถหาวิธีถ่ายเทอากาศได้โดยสร้างอาคารตั้งฉากกับทิศทางของลมประจำถิ่น

<sup>89</sup> เกรียงศักดิ์ จรรย์ยานนท์, การบริหารทรัพยากรการศึกษา (เอกสารประมวลสาระชุดวิชาการบริหารทรัพยากรการศึกษา หน่วยที่ 9-15 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, พิมพ์ครั้งที่ 4 (นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2549), 334-335.

<sup>90</sup> The Councill of Educational Facility Planners, International, **Guide for planning educational facilities**, H-11.



เจาะประตูหน้าต่างให้โปร่งให้ลมพัดผ่านได้สะดวก ใช้กระจกกบานเกร็ดทำหันทัดเพื่อบังค้ำให้ลมตกที่พื้นห้องหรืออาจปลูกต้นไม้ ทำรั้วทึบเพื่อตัดลมให้ไปทิศทางที่ต้องการ กรณีที่ไม่สามารถจัดให้มี การถ่ายเทอากาศโดยวิธีธรรมชาติได้ สถานศึกษาสามารถใช้พัดลมดูด-เป่า เครื่องปรับอากาศเพื่อช่วยใน การถ่ายเทอากาศได้ 2) แสงสว่าง เป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้ สถานศึกษาจำเป็นต้องจัดให้มีแสงสว่าง ในอาคารเรียนและห้องเรียนอย่างเพียงพอ สามารถมองเห็นได้ชัดเจน สบายตา แหล่งแสงสว่างที่ใช้ ทั่วไปมี 2 ประเภทคือ 1) แสงสว่างจากธรรมชาติ เช่น แสงสว่างจากดวงอาทิตย์สถานศึกษาสามารถ บริหารจัดการได้โดยให้แสงเข้าด้านเดียว การให้แสงเข้าสองด้านการให้แสงเข้าจากหลังคาโดยตรง หรือเข้าพร้อมกันทุกๆ ด้าน 2) แสงสว่างที่เกิดโดยวิธีทางวิทยาศาสตร์ เช่น แสงสว่างจากไฟฟ้า หรือ อุปกรณ์อื่นๆ การให้แสงสว่างพอเหมาะกะกับสายตาต้องคำนึงถึงความเข้มของแสง (intensity) ความสว่าง ของแสง (brightness) และการกระจายของแสง (distribution) เพราะแสงยังเป็นปัจจัย ในการสร้าง บรรยากาศ อารมณ์รับรู้ต่างๆ 3) สี สถานศึกษาควรคำนึงถึงการใช้สีในบริเวณต่างๆ เพราะสีทำให้เด็ก แสดงพฤติกรรมหลายอย่าง เช่น สุข สงบ สดชื่น ยินดี เศร้า แจ่มใส เบิกบาน เร้าใจ ขลาดกลัวสีช่วยใน การพัฒนาการรับรู้และความรู้สึกนึกคิด สร้างอารมณ์ หากใช้สีถูกต้องด้วยความชำนาญจะช่วยลด ความเครียดความไม่สบายตาได้ สีแบ่งตามอิทธิพลความรู้สึกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ ประเภทสีอุ่น (warm color) ได้แก่ สีเหลือง ส้ม แสด แดง ม่วง สีประเภทนี้ทำให้เกิดความรู้สึกมีชีวิตชีวา ทำให้หัวใจเต้น แรงถี่ขึ้น ถ้าเป็นความรู้สึกจะทำให้ความรู้สึกหนัก ประเภทสีเย็น (cool color) ได้แก่ สีม่วง สีน้ำเงิน แกมม่วง น้ำเงินฟ้า สีประเภทนี้ก่อให้เกิดความรู้สึกสงบ มีสมาธิ เยือกเย็น หัวใจเต้นช้า ประเภทสีอ่อน (light cool) สีประเภทอุ่นหรือสีประเภทเย็นผสมกับสีขาวหรือสีเทา ทำให้ดูจางและขาวขึ้น สีประเภทนี้ ทำให้รู้สึกแจ่มใส ร่าเริง และห้องสว่าง และ ประเภทสีแก่ (dark cool) ได้แก่สีที่มีความ เข้มมาก เช่น สีดำ สีน้ำเงิน สีประเภทนี้ทำให้รู้สึกจิตใจหดหู่ ทั้งนี้สถานศึกษาควรพิจารณาตามความ เหมาะสมและผลที่เกิด จากการใช้สีทาอาคารเรียน ห้องเรียน และคำนึงถึงการเรียนรู้ของนักเรียนเป็น สำคัญ 4) เสียง มีผลต่อการรับรู้ของนักเรียนเป็นอย่างยิ่ง เสียงที่รบกวนเป็นอุปสรรคต่อความเข้าใจ ระหว่างครูและนักเรียน เสียงดังทำให้เกิดความเครียด ปวดศีรษะ สถานศึกษาสามารถจัดการลดเสียง รบกวนได้เช่น ปลูกต้นไม้ยืนต้นใบหนาทึบ ต้นไม้พุ่ม การทำสนามหญ้าเพื่อเป็นกันชนและดูดซับเสียงได้ ใช้วัสดุซับเสียงเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเสียงสะท้อน หรือแยกบริเวณที่ต้องใช้เสียงออกเป็นเอกเทศ เป็นต้น 5) การตกแต่งอาคารสถานที่ การตกแต่งอาคารสถานที่ให้สวยงามสามารถทำได้หลายแบบ เช่น การใช้งานด้านศิลปะ การเกษตร การงานและการอุตสาหกรรม การระดมบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถเข้ามาร่วมวางแผน เพื่อให้การตกแต่งภายในห้องเรียนภายนอกห้องเรียนน่าอยู่ ซึ่ง สถานศึกษาควรพิจารณาถึงประโยชน์และความเหมาะสมของบริเวณที่ใช้สอย เช่น บริเวณ ประชาสัมพันธ์ บริเวณบริการ บริเวณพักผ่อนหย่อนใจ สถานศึกษาจะอย่างไรให้ผู้ให้บริการเกิด ความประทับใจมากที่สุด<sup>91</sup>

<sup>91</sup> พิชัย เสถียรมจิตรต์, การบริหารงานเฉพาะด้านในสถานบันการศึกษา, 205-206.



### คุณลักษณะของโรงเรียนที่ดี

คาสทาลดี (Castaldi) กล่าวถึง คุณลักษณะของโรงเรียนที่ดีว่าต้องมีความเพียงพอเหมาะสม มีประสิทธิภาพและคุ้มค่า มีความประหยัดเป็นหลักพื้นฐานในการวางแผนสร้างสถานศึกษา ความเพียงพอเหมาะสมวัดจากปริมาณและคุณภาพที่ต้องการเปิดสอนสาขาเรียนต่างๆ ความมีประสิทธิภาพเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะในการออกแบบอาคารและความคุ้มค่าประเมินจากผลลัพธ์ทางการศึกษา ในระยะยาวที่นักเรียนได้รับเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายลงทุน สร้างอาคารสถานที่ คุณลักษณะโรงเรียนที่ดีมีดังนี้ 1) ปริมาณ (Adequcy of number) ต้องเป็นลักษณะที่บ่งบอกถึงรายละเอียดจำนวนพื้นที่ ชนิดอาคารสถานที่ที่ครอบคลุมสอดคล้องกับสาขาการเรียนที่เปิดสอนซึ่งมิใช่อาคารสถานที่เรียนเท่านั้น แต่จะต้องรวมถึงห้องเก็บของ สำนักงาน ห้องน้ำ เป็นต้น 2) ขนาด (Adequcy of size) หมายถึงพื้นที่ที่ใช้ในการเรียนการสอนต้องมีขนาดเพียงพอเหมาะสม ไม่แคบไม่กว้างเกินไป แต่เป็นพื้นที่สำหรับการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ 3) รูปร่าง (Suitability of shape) ห้องเรียนควรมีความเหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการสอนส่วนอาจมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า แต่ถ้ามีนักเรียน 30 คน อาจเป็นห้องที่มีรูปร่างสี่เหลี่ยมด้านเท่าจะดีที่สุด แต่หากต้องสอนปฏิบัติการทดลองด้วย ควรเป็นห้องที่มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมด้านเท่าดีที่สุด 4) การควบคุมสิ่งแวดล้อม (Adequcy of Environmental controls) เป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนการสอนมากที่สุด เพราะสิ่งแวดล้อมเกี่ยวข้องกับสุขภาพ แสงที่พอเพียงสำหรับการเขียนการอ่านและการเรียนการสอน อุณหภูมิมีความเหมาะสมพอดี ไม่ร้อนหรือไม่หนาวจนเกินไปและเสียงมีความพอดีไม่ดังเกินไป 5) บรรยากาศที่เหมาะสม (Suitability of Atmosphere) การออกแบบสถานที่ เช่น สี การเลือกวัสดุก่อสร้าง การตกแต่งภายใน เพอร์นิเจอร์ควรเป็นสิ่งก่อสร้างความรู้สึก กระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ เอื้อและส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน 6) ความเหมาะสมของพื้นที่ต่างๆ (Adequacy of space Relationship)

นอกจากนั้นตัวอาคารต้องมีการออกแบบ จัดสัดส่วนสถานที่สำหรับการเรียนการสอนที่เหมือนกันให้อยู่ในพื้นที่เดียวกัน ลดการเดินทาง เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ สะดวกคุ้มค่า ประหยัดเวลา และปลอดภัย นอกจากนี้ยังได้กล่าวเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสิทธิภาพของอาคารเรียน (The efficiency of a school building) ว่าอาคารเรียนที่มีประสิทธิภาพ เป็นเรื่องเกี่ยวกับ 1) ประสิทธิภาพของการทำงาน โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับชนิดการสอนและอุปกรณ์การสอนที่ใช้ 2) ประสิทธิภาพในการบำรุงรักษา ควรมีการออกแบบและวางแผนการสร้างอาคารสถานที่ที่ใช้งบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาน้อยที่สุด เช่น งบประมาณเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้บำรุงรักษา การใช้พลังงาน เป็นต้น 3) ประสิทธิภาพในการเก็บรักษาอุปกรณ์ คือ ต้องมีห้องเก็บอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับสถานที่ที่นำไปใช้งาน และสถานที่เก็บอุปกรณ์ คือ ต้องมีห้องเก็บอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับสถานที่ที่นำไปใช้งาน และสถานที่เก็บอุปกรณ์ควรเก็บได้อย่างมิดชิด

4) ประหยัดการสร้างอาคารสถานที่ต้องสร้างอย่างประหยัด และใช้ให้คุ้มค่าที่สุด ประหยัดไม่ได้หมายถึง ราคาถูก แต่หมายความว่าอาคารสถานที่จะต้องเอื้อต่อประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนเมื่อเทียบกับเงินที่ลงทุนไป<sup>92</sup>

### โรงเรียนประถมศึกษานานาชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ได้ให้นิยาม “โรงเรียนนานาชาติ” หมายถึง โรงเรียนที่จัดการศึกษาในระบบโดยใช้หลักสูตรต่างประเทศหรือหลักสูตรต่างประเทศที่ปรับรายละเอียดเนื้อหาวิชาใหม่หรือหลักสูตรที่จัดทำขึ้นเอง ที่ไม่ใช่หลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ และใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนให้กับนักเรียนโดยไม่จำกัด เชื้อชาติ ศาสนา และไม่ขัดต่อศีลธรรมและวัฒนธรรมของประเทศไทย ได้กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับ ที่ดิน สถานที่และอาคาร ไว้ว่า 1) ที่ดิน ต้องมีลักษณะและขนาดเนื้อที่ที่เหมาะสมเพียงพอกับระดับการศึกษาที่ได้รับอนุญาต ดังนี้ ระดับก่อนประถมศึกษา ที่ดินต้องมีเนื้อที่ติดต่อกันเป็นผืนเดียวกันไม่น้อยกว่า 1 ไร่ ระดับประถมศึกษา ที่ดินต้องมีเนื้อที่ติดต่อกันเป็นผืนเดียวกันไม่น้อยกว่า 2 ไร่ ระดับมัธยมศึกษา ที่ดินต้องมีเนื้อที่ติดต่อกันไม่น้อยกว่า 2 ไร่ ถ้าเปิดสอนตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาที่ดินต้องมีเนื้อที่ติดต่อกันเป็นผืนเดียวกัน ไม่น้อยกว่า 5 ไร่ 2) ที่ดินที่ใช้จัดตั้งโรงเรียนต้องเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ขอรับใบอนุญาต หากที่ดินนั้นอยู่ในภาวะการจำนอง ต้องเป็นการจำนองเพื่อการดำเนินงานตามโครงการเท่านั้น 3) ถ้าเป็นที่ดินเช่า ต้องมีลักษณะดังนี้ เป็นที่ดินของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ที่ราชพัสดุ ที่ศาสนสมบัติกลาง ที่ธรณีสงฆ์ หรือที่ขององค์การของรัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือ เป็นที่ดินของเอกชน แต่ต้องมีสัญญาเช่าที่จดทะเบียนการเช่าต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีระยะเวลาการเช่านับถัดจากวันยื่นคำร้องขออนุญาตจัดตั้ง แบ่งตามระดับการศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา และหรือประถมศึกษา มีระยะเวลาการเช่าไม่น้อยกว่า 10 ปี 4) ที่ดินต้องตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี การคมนาคมสะดวก มีรั้วรอบแสดงอาณาเขตที่แน่นอน มีขนาดกว้างขวางเพียงพอแก่กิจการของโรงเรียน ไม่เป็นที่น้ำท่วมขัง ไม่ขัดต่อสุขลักษณะและอนามัยของนักเรียน ไม่มีสถานประกอบการอื่นอยู่ภายในบริเวณหรืออยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรม หรือสถานที่อันอาจจะก่อให้เกิดอันตรายใดๆ หรืออยู่ใกล้สถานที่อันไม่เหมาะสมแก่กิจการ ยกเว้นหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบรับรองความปลอดภัย 5) ต้องมีพื้นที่สีเขียวสำหรับนักเรียนไม่น้อยกว่า 1 ใน 3 ของพื้นที่ทั้งหมด 6) ต้องมีพื้นที่ในร่มหรือกลางแจ้งสำหรับกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนการสอนและนันทนาการของนักเรียน ไม่น้อยกว่า 1 ใน 3 ของเขตพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 7) อาคารและการออกแบบ อาคารเรียนและอาคารประกอบต่างๆ ต้องมีความมั่นคงแข็งแรง

<sup>92</sup> Basil Castaldi, *Educational Facilities: Planning, Modernization, and Management*, 174-181.

มีแสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทได้ดี ห้องเรียนต้องมีขนาดและลักษณะที่เหมาะสมเพียงพอกับหลักสูตรแต่ละระดับโดยให้มีลักษณะ ดังนี้ ความสูงของอาคาร ระดับก่อนประถมศึกษาสูงได้ไม่เกิน 2 ชั้น และต้องไม่มีเสากลางห้อง ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ถ้าอาคารสูงเกิน 4 ชั้น ต้องมีลิฟต์ความกว้างของทางขึ้นต้องไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ขนาดของห้องเรียนไม่น้อยกว่า 48 ตารางเมตร ส่วนที่แคบที่สุดของห้องไม่น้อยกว่า 4 เมตร มีทางเข้าออก 2 ทาง แต่ละทางต้องกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ถ้ามีทางเข้าออกเพียงทางเดียวต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร ห้องประกอบอย่างน้อยต้องประกอบด้วย ห้องธุรการ ห้องสมุด ห้องอาหาร ห้องภาษาไทยและศิลปวัฒนธรรมไทย และห้องอื่นๆ ตามความเหมาะสมกับหลักสูตร พร้อมวัสดุครุภัณฑ์ที่จำเป็นแต่ละห้องอย่างเหมาะสมและเพียงพอสำหรับการใช้ประโยชน์ ต้องจัดให้มีห้องพยาบาลพร้อมเวชภัณฑ์ที่เหมาะสม ถ้าเปิดตั้งแต่ระดับประถมศึกษาขึ้นไปต้องแยกห้องหรือแยกส่วนสำหรับชาย-หญิง จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม แยกชาย-หญิง และมีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน ต้องเสนอแบบแปลนการก่อสร้างให้สำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน พิจารณออนุมัติรูปแบบและรายการ และต้องได้รับอนุญาตก่อสร้างจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง 8) การกำหนดจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน ระดับก่อนประถมศึกษา ไม่เกิน 20 คนต่อห้อง หรือใช้หลักเกณฑ์คำนวณ 2.5 ตารางเมตรต่อคน โดยอนุโลม ระดับประถมศึกษา ไม่เกิน 25 คนต่อห้อง หรือใช้หลักเกณฑ์คำนวณ 2.0 ตารางเมตรต่อคนโดยอนุโลม ระดับมัธยมศึกษา ไม่เกิน 30 คนต่อห้อง หรือใช้หลักเกณฑ์คำนวณ 1.50 ตารางเมตรต่อคนโดยอนุโลมและมีพื้นที่ว่างเหลือเพียงพอสำหรับการจัดกิจกรรม 9) โรงเรียนต้องจัดและดูแลอาคารสถานที่ห้องต่างๆ ให้สะอาด ถูกสุขลักษณะและปลอดภัยตลอดเวลา<sup>93</sup>

### การจัดบรรยากาศชั้นเรียน

บรรยากาศในชั้นเรียนมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความสนใจใคร่รู้ใคร่เรียนให้แก่ผู้เรียน ชั้นเรียนที่มีบรรยากาศเต็มไปด้วยความอบอุ่น ความเห็นอกเห็นใจ และความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อกันและกัน ย่อมเป็นแรงจูงใจภายนอกที่กระตุ้นให้ผู้เรียนรักการเรียน รักการอยู่ร่วมกันในชั้นเรียน และช่วยปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ความประพฤติอันดีงามให้แก่ นักเรียน นอกจากนี้การมีห้องเรียนที่มีบรรยากาศแจ่มใส สะอาด สว่าง กว้างขวางพอเหมาะ มีโต๊ะเก้าอี้ที่เป็นระเบียบเรียบร้อย มีมุมวิชาการ ส่งเสริมความรู้ มีการตกแต่งห้องให้สดใส ก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ส่งผลทำให้ผู้เรียนพอใจมาโรงเรียน เข้าห้องเรียนและพร้อมที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้น ผู้เป็นครูจึงต้องมีความรู้

<sup>93</sup> “ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานของโรงเรียนเอกชน นานาชาติระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา พ.ศ.2550,” **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 125, ตอนพิเศษ 80 ง (12 พฤษภาคม 2551): 4-9.

ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ประเภทของบรรยากาศ หลักการจัดบรรยากาศในชั้นเรียน และการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุข เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนให้อื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน เพื่อช่วยส่งเสริมให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยสร้างความสนใจใฝ่รู้ใฝ่ศึกษาตลอดจนช่วยสร้างเสริมความมีระเบียบวินัยให้แก่ผู้เรียน ความสำคัญของการจัดบรรยากาศในชั้นเรียน

จากการสำรวจเอกสารงานวิจัย ค้นพบว่าบรรยากาศในชั้นเรียนเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียนและเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น การสร้างบรรยากาศที่อบอุ่น ที่ครูให้ความเอื้ออาทรต่อนักเรียน ที่นักเรียนกับนักเรียนมีความสัมพันธ์อันดีมิตรต่อกันที่มีระเบียบ มีความสะอาด เหล่านี้เป็นบรรยากาศที่นักเรียนต้องการ ทำให้นักเรียนมีความสุขที่ได้มาโรงเรียนและในการเรียนร่วมกับเพื่อนๆ ถ้าครูผู้สอนสามารถสร้างความรู้สึกรักให้เกิดขึ้นต่อนักเรียนได้ ก็นับว่าครูได้ทำหน้าที่ในการพัฒนาเยาวชนของประเทศชาติให้เติบโตขึ้นอย่างสมบูรณ์ทั้งทางด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ และสังคม โดยแท้จริง ดังนั้น การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งประมวลได้ดังนี้ 1) ช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างราบรื่น เช่น ห้องเรียนที่ไม่คับแคบจนเกินไป ทำให้นักเรียนเกิดความคล่องตัวในการทำกิจกรรม 2) ช่วยสร้างเสริมลักษณะนิสัยที่ดีงามและความมีระเบียบวินัยให้แก่ผู้เรียน เช่น ห้องเรียนที่สะอาด ที่จัดโต๊ะเก้าอี้ไว้อย่างเป็นระเบียบ มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อกัน นักเรียนจะซึมซับสิ่งเหล่านี้ไว้โดยไม่รู้ตัว 3) ช่วยส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้แก่ผู้เรียน เช่น มีแสงสว่างที่เหมาะสม มีที่นั่งไม่ใกล้กระดานดำมากเกินไป มีขนาดโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสมกับวัย รูปร่างของนักเรียนนักศึกษา ฯลฯ 4) ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ และสร้างความสนใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น เช่น การจัดมุมวิชาการต่างๆ การจัดป้ายนิเทศ การตกแต่งห้องเรียนด้วยผลงานของนักเรียน 5) ช่วยส่งเสริมการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม เช่น การฝึกให้มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน การฝึกให้มีอัธยาศัยไมตรีในการอยู่ร่วมกัน ฯลฯ 6) ช่วยสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนและการมาโรงเรียน เพราะในชั้นเรียนมีครูที่เข้าใจนักเรียน ให้ความเมตตาเอื้ออาทรต่อนักเรียน และนักเรียนมีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน<sup>94</sup>

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนจะช่วยส่งเสริมและสร้างเสริมผู้เรียนในด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ และสังคมได้เป็นอย่างดี ทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสุข รักการเรียน และเป็นคนใฝ่เรียนใฝ่รู้ในที่สุด

<sup>94</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน, การบริหารโรงเรียนเอกชน (กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน, 2531), 20-32.

## บรรยากาศที่พึงปรารถนาในชั้นเรียน

บรรยากาศในชั้นเรียนสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ 1)บรรยากาศทางกายภาพ (Physical Atmosphere) หรือบรรยากาศทางด้านวัตถุ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมต่างๆ ภายในห้องเรียนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย น่าดู มีความสะอาด มีเครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จะส่งเสริมให้การเรียนของนักเรียนสะดวกขึ้น เช่น ห้องเรียนมีขนาดเหมาะสม แสงเข้าถูกทาง และมีแสงสว่างเพียงพอ กระจกหน้าต่างมีขนาดเหมาะสม โต๊ะเก้าอี้มีขนาดเหมาะสมกับวัยนักเรียน เป็นต้น 2) บรรยากาศทางจิตวิทยา (Psychological Atmosphere) หมายถึง บรรยากาศทางด้านจิตใจที่นักเรียนรู้สึกสบายใจ มีความอบอุ่น มีความเป็นกันเอง มีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน และมีความรักความศรัทธาต่อผู้สอน ตลอดจนมีอิสระในความกล้าแสดงออกอย่างมีระเบียบวินัยในชั้นเรียน การจัดบรรยากาศทางด้านจิตวิทยาหรือทางด้านจิตใจ จะช่วยสร้างความรู้สึกรักให้แก่นักเรียนเกิดความสบายใจในการเรียน ปราศจากความกลัวและวิตกกังวล มีบรรยากาศของการสร้างสรรค์ไร้ความสนใจให้นักเรียนร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยความสุข นักเรียนจะเกิดความรู้เช่นนี้ ขึ้นอยู่กับ “ครู” เป็นสำคัญ ได้แก่ บุคลิกภาพ พฤติกรรมการสอน เทคนิคการปกครองชั้นเรียน ปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียน<sup>95</sup>

ในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนต่างปรารถนาให้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างราบรื่น และผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร บรรยากาศในชั้นเรียนมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้ความปรารถนาเป็นจริง บรรยากาศในชั้นเรียนที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการสอน จัดแบ่งได้ 6 ลักษณะ สรุปได้ดังนี้ 1) บรรยากาศที่ท้าทาย (Challenge) เป็นบรรยากาศที่ครูกระตุ้นให้กำลังใจนักเรียนเพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการทำงาน นักเรียนจะเกิดความเชื่อมั่นในตนเองและพยายามทำงานให้สำเร็จ 2) บรรยากาศที่มีอิสระ (Freedom) เป็นบรรยากาศที่นักเรียนมีโอกาสได้คิด ได้ตัดสินใจเลือกสิ่งที่มีความหมายและมีคุณค่า รวมถึงโอกาสที่จะทำผิดด้วยโดยปราศจากความกลัวและวิตกกังวล บรรยากาศเช่นนี้จะส่งเสริมการเรียนรู้ ผู้เรียนจะปฏิบัติกิจกรรมด้วยความตั้งใจโดยไม่รู้สึกรังเกียจ 3) บรรยากาศที่มีการยอมรับนับถือ (Respect) เป็นบรรยากาศที่ครูรู้สึกที่นักเรียนเป็นบุคคลสำคัญ มีคุณค่า และสามารถเรียนได้ อันส่งผลให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเองและเกิดความยอมรับนับถือตนเอง 4) บรรยากาศที่มีความอบอุ่น (Warmth) เป็นบรรยากาศทางด้านจิตใจ ซึ่งมีผลต่อความสำเร็จในการเรียน การที่ครูมีความเข้าใจนักเรียน เป็นมิตร ยอมรับให้ความช่วยเหลือ จะทำให้นักเรียนเกิดความอบอุ่น สบายใจ รักครู รักโรงเรียน และรักการมาเรียน 5) บรรยากาศแห่งการควบคุม (Control) การควบคุมในที่นี้ หมายถึง

<sup>95</sup> ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, *จิตวิทยาการศึกษา* (กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ, 2543), 65-70.



การฝึกให้นักเรียนมีระเบียบวินัย มิใช่การควบคุม มิให้มีอิสระ ครูต้องมีเทคนิคในการปกครองชั้นเรียนและฝึกให้นักเรียนรู้จักใช้สิทธิหน้าที่ของตนเองอย่างมีขอบเขต 6) บรรยากาศแห่งความสำเร็จ (Success) เป็นบรรยากาศที่ผู้เรียนเกิดความรู้สึกประสบความสำเร็จในงานที่ทำ ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ผู้สอนจึงควรพูดถึงสิ่งที่ผู้เรียนประสบความสำเร็จให้มากกว่าการพูดถึงความล้มเหลว เพราะการที่คนเราคำนึงถึงแต่สิ่งที่ล้มเหลว เพราะการที่คนเราคำนึงถึงแต่ความล้มเหลวจะมีผลทำให้ความคาดหวังต่ำ ซึ่งไม่ส่งเสริมให้การเรียนรู้ดีขึ้น บรรยากาศทั้ง 6 ลักษณะนี้ มีผลต่อความสำเร็จของผู้สอนและความสำเร็จของผู้เรียนผู้สอนควรสร้างให้เกิดในชั้นเรียน<sup>96</sup>

สรุปการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาในประเทศไทย ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องของขนาดโรงเรียนและชั้นเรียนในขณะที่ปัจจัยเกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงเรียนนั้น เน้นในเรื่องของห้องเรียน และการบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของงบประมาณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงบประมาณในการก่อสร้างสถานศึกษาซึ่งเป็นข้อจำกัดที่ทำนาย อย่างไรก็ตามจากการทบทวนวรรณกรรม ทำให้ทราบว่าโรงเรียนมีความต้องการในเชิงที่สามารถใช้ประกอบในการออกแบบสำหรับอนาคตได้ เช่น มีความจำเป็นต้องปรับปรุงอาคารสถานที่ให้เอื้อต่อการเรียนการสอนเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจสามารถใช้ได้สะดวกปลอดภัย สร้างความประทับใจแก่ผู้ปกครอง และชุมชน นอกจากนี้ยังมีความต้องการออกแบบโรงเรียนที่สร้างบรรยากาศในการทำงานของบุคลากรให้เกิดความสุข รักสถานที่ทำงาน มีการกำหนดคุณลักษณะของโรงเรียนที่ดี เช่น การจัดบรรยากาศในประเภทบรรยากาศทางกายภาพ (Physical Atmosphere) หรือบรรยากาศทางด้านวัตถุ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย น่าดู มีความสะอาด มีเครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จะส่งเสริมให้การเรียนของนักเรียนสะดวกขึ้น เช่น ห้องเรียนมีขนาดเหมาะสม แสงเข้าถูกทาง และมีแสงสว่างเพียงพอ กระดานดำมีขนาดเหมาะสม โต๊ะเก้าอี้มีขนาดเหมาะสมกับวัยนักเรียน และประเภทบรรยากาศทางจิตวิทยา (Psychological Atmosphere) ที่ส่งผลทางด้านจิตใจที่นักเรียนรู้สึกสบายใจ มีความอบอุ่น มีความเป็นกันเอง มีความสัมพันธ์อันดีต่อกัน และมีความรักความศรัทธาต่อผู้สอน ตลอดจนมีอิสระในความกล้าแสดงออกอย่างมีระเบียบวินัยในชั้นเรียน การจัดบรรยากาศทางด้านจิตวิทยาหรือทางด้านจิตใจ ที่ทำให้นักเรียนจะเกิดความรู้เช่นนี้ ขึ้นอยู่กับครูเป็นสำคัญ ดังนั้นครูจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาวิชาชีพ บุคลิกภาพ พฤติกรรมการสอน เทคนิคการปกครองชั้นเรียน ปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียน เช่นกัน

<sup>96</sup> พรรณี ชูทัย, จิตวิทยาการเรียนการสอน (กรุงเทพฯ: วรวิดิการพิมพ์, 2522), 45-50.



### การออกแบบโรงเรียนในต่างประเทศ

การศึกษามีบทบาทสำคัญในการสร้างความเป็นธรรมในสังคม สร้างความแข็งแกร่งแก่ชุมชนและการพัฒนาเศรษฐกิจพื้นฐาน การศึกษาเป็นเส้นทางเพื่อความเท่าเทียมกันของโอกาสสำหรับทุกคนและสามารถช่วยให้คนได้ใช้ศักยภาพของตนไม่เฉพาะในช่วงเวลาที่เรียนในโรงเรียน แต่ยังตลอดชีวิตการทำงานของพวกเขาอีกด้วย ในการบรรลุความสำเร็จในปัจจุบันมุ่งเน้นให้ความสำคัญมากกว่าในอดีต คือ ความต้องการ ความถนัดและแรงบันดาลใจของนักเรียนเป็นรายบุคคล ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นทำให้มีความต้องการในการเรียนรู้มากขึ้น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่รุนแรงปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนที่เคยมีมา การปฏิรูปการศึกษาโรงเรียนต้องการการปรับตัว ต้องร่วมมือกัน จำเป็นต้องมีความหลากหลายผสมกับวิธีการใหม่ๆเพื่อการพัฒนาที่สำคัญสำหรับอนาคต เช่น เพิ่มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ทั่วทุกหลักสูตรและทุกช่วงอายุผู้เรียน ความยืดหยุ่นมากขึ้นในหลักสูตร การให้ความสำคัญเกี่ยวกับการจัดการ ประณวียหรือประณมศึกษาของทุกภาคส่วน การรรมนักรเรียนดว้การศีกษาที่ม่มีความต้องการพิเศษในโรงเรียนหลักให้มากขึ้น การเปิดโรงเรียนให้สอดคล้องกับตลาดแรงงาน การเพิ่มจำนวนของบุคลากรสนับสนุนโรงเรียนให้เพียงพอ<sup>97</sup>

งบประมาณของรัฐบาลในส่วนกลางควรเพิ่มอย่างรวดเร็วให้กับโรงเรียนและหน่วยงานการศึกษาในท้องถิ่น ได้มีโอกาสในการพัฒนาปรับปรุงอาคารเรียนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังที่กล่าวมา ซึ่งถือว่ามีค่าใช้จ่ายงบประมาณอย่างชาญฉลาดและเป็นการลงทุนที่สามารถตรวจสอบได้ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งหน่วยงานที่มีอำนาจตามกฎหมาย จุดเปลี่ยนนี้เนื่องจากโรงเรียนมีความเกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนจะกลายเป็นศูนย์กลางสำหรับชุมชน ให้บริการทั้งชุมชนช่วง และครอบครัว โครงการพัฒนาโรงเรียนสำหรับอนาคต ต้องริบดำเนินการต้องมีความคิดริเริ่มที่สำคัญในการก่อสร้างแบบเชิงอุตสาหกรรม โดยคำนึงถึง การส่งเสริมการออกแบบที่ดีในอาคารสาธารณะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาของการออกแบบซึ่งจะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการต่างๆเช่นการใช้พลังงานต่ำ การทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายด้วยการทบทวนแผนการก่อสร้าง เช่น การลดการสูญเสียเวลา เวลาส่งมอบงานและความคุ้มค่าในเชิงการลงทุน

การออกแบบโรงเรียนในต่างประเทศ ผู้วิจัยสรุปหลักการจากหนังสือ โรงเรียนสำหรับอนาคต (Schools for the future) ของกรมสามัญศึกษาและทักษะ (The Department for Education and Skills: DfES) ของรัฐบาลสหราชอาณาจักร ซึ่งหน่วยงานนี้มีอยู่ระหว่างปี 2001 และปี 2007 รับผิดชอบในระบบการศึกษา (รวมถึงการศึกษาที่สูงขึ้นและการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่) ใน

<sup>97</sup> Schools Building and Design Unit (DfES), **Schools for the future: Designs for learning communities** (Norwich: Department for Education and Skills on behalf of the Controller of Her Majesty's Stationery Office, 2002), 3-5.

ประเทศอังกฤษ ปัจจุบันได้ถูกแทนที่โดย กรมนวัตกรรม มหาวิทยาลัยและทักษะและกรมเด็ก โรงเรียนและครอบครัว (Department for Innovation, Universities and Skills and Department for Children, Schools and Families) ซึ่งผู้วิจัยนำส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 มานำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

### ส่วนที่ 1 ประเด็นสำคัญสำหรับโรงเรียนในศตวรรษที่ 21

การศึกษาได้รับการยอมรับว่าเป็นความสำคัญในลำดับแรกไม่เพียงแต่สำหรับรัฐบาล แต่ยังเป็นสำหรับสังคมโดยรวม การศึกษาเป็นกุญแจสำคัญในการเตรียมความพร้อมของประเทศสำหรับการเกิดขึ้นของเศรษฐกิจฐานความรู้และความต้องการทักษะและทุนมนุษย์ที่เพิ่มขึ้น การศึกษาแม้จะมีความสำคัญกับการประสบความสำเร็จของชาติ แต่โรงเรียนจำนวนมากของประเทศมีการออกแบบที่ไม่ทันสมัย รูปลักษณะไม่น่าสนใจ เป็นทางการและมีลักษณะเชิงสถาบันมากเกินไป การประสบความสำเร็จในการยกระดับมาตรฐานและการปรับปรุงระดับการศึกษาจำเป็นต้องทบทวนวิธีที่จะทำให้อาคารเรียนมีลักษณะน่าสนใจยิ่งขึ้นและให้แน่ใจว่าอาคารเรียนได้รับการออกแบบและสร้างใหม่มาอย่างดี สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ถ้าโรงเรียนมีสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับการจัดการศึกษาที่ดีเยี่ยมในอนาคตอีก 20 ถึง 30 ปีข้างหน้า การออกแบบอาคารเรียนใหม่และการปรับตัวที่สำคัญต้องคำนึงถึงสถานะปัจจุบันและแนวโน้มการพัฒนาศึกษาและเทคโนโลยี ในอนาคต ผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบโรงเรียนโดยตรงและนักออกแบบจะต้องตระหนักถึงแรงขับที่สำคัญสำหรับการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียนรวมทั้งแนวโน้มผลกระทบของหลักสูตรที่มีความหลากหลายมากขึ้น วิธีการใหม่ของการเรียนรู้และผลกระทบของไอซีที การเปิดโรงเรียนเพื่อนักเรียนและชุมชนในภาพรวม และการรวมนักเรียนที่มีความต้องการการศึกษาพิเศษเข้ามาในโรงเรียนหลักด้วย เป็นต้น ซึ่งการสร้างโรงเรียนใหม่จะเป็นการให้บริการแก่ชุมชนของอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาหลายปีในอนาคตสิ่งสำคัญ โรงเรียนจึงต้องมีคุณภาพสูง มีอาคารที่น่าสนใจ คุณภาพการออกแบบครอบคลุมการแก้ไขปัญหาปัจจุบัน รวมถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนและมีความยืดหยุ่นการปรับตัวและคุ้มค่าเงิน ในส่วนนี้ จะกล่าวถึงประเด็นดังกล่าวข้างต้น ซึ่งจะต้องพิจารณาสำหรับการออกแบบโรงเรียนและอาคารเพื่อให้แน่ใจว่าตรงกับวัตถุประสงค์ของการก่อสร้างและความพึงพอใจของผู้ใช้งานดังนี้

1. โรงเรียนและการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร (Schools and the changing curriculum) หลักสูตรในโรงเรียนปรับให้กว้างขึ้นและอ่อนตัวมากขึ้น ในขณะที่หลักสูตรแกนกลางของชาติยังคงเป็นกรอบในการจัดการเรียนการสอน แต่โรงเรียนได้รับการสนับสนุนส่งเสริมให้จัดการเรียนการสอนที่มีความหลากหลาย เพื่อให้เหมาะกับสถานการณ์ในท้องถิ่น ซึ่งมักจะได้รับความร่วมมือจากชุมชนในท้องถิ่นรวมทั้งภาคธุรกิจ โรงเรียนถูกกระตุ้นให้พัฒนาหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเด็กตั้งแต่อายุ 14 ปี เพื่อให้มีการจัดการศึกษาที่ตรงกับความสามารถและแรงบันดาลใจของบุคคล ตัวอย่าง วิทยาลัยหมู่บ้านโซแฮม เอไล ในเคมบริดจ์ (Soham village college, Ely,

Cambridgeshire) มีศูนย์ฝึกอบรมสำหรับธุรกิจท้องถิ่น มีความโดดเด่นในด้านเทคโนโลยี เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่วิทยาลัยจัดทำขึ้น<sup>98</sup> ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 โรงเรียนและการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร ของวิทยาลัยหมู่บ้านโซแฮม เอไล ในเคมบริดจ์ (Soham village college, Ely, Cambridgeshire)

ที่มา: Schools Building and Design Unit (DfES), **Schools for the future: Designs for learning communities.**

2. วิธีการใหม่ของการเรียนรู้และผลกระทบของไอซีที (New ways of learning and the impact of ICT) วิธีที่ผู้คนเรียนรู้ที่จะมีการเปลี่ยนแปลง และการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะถูกผลักดันจากความต้องการต้องใช้ทักษะที่แตกต่างกันในการดำรงชีวิตและการทำงาน และบางส่วนจากความต้องพัฒนาคนให้ถึงศักยภาพที่สูงสุดของพวกเขา นอกจากนี้การเรียนรู้ยังถูกผลกระทบจากการใช้ข้อมูลที่กว้างขวางจากการสื่อสารเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) ทักษะที่มีความจำเป็นเพื่อตอบสนองความท้าทายเหล่านี้คือ การปรับตัวให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงและสามารถใช้งานได้ ความตั้งใจและความสามารถในการทำงานเป็นทีมที่มีการเปลี่ยนแปลงสูง ความทุ่มเทในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความคิดสร้างสรรค์ (สถาบันของรัฐและเอกชนมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเป็นผลมาจากเศรษฐกิจและความต้องการทางวัฒนธรรมและแรงงานที่มีความคิดสร้างสรรค์จำเป็นต้องมีการจัดการการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้) และ ความสามารถในการจัดระเบียบและวิเคราะห์ข้อมูล การเรียนรู้แบบลงมือทำ (active learning) ใช้การทำงานในการเรียนรู้เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มรวมทั้งการรวบรวมข้อมูล ตลอดจนการฝึกประสบการณ์จริง เช่น การทดลองทางวิทยาศาสตร์ การเรียนรู้ในบริบท การวาดภาพความคิดซึ่งเป็นวิธีของการเรียนรู้ในปัจจุบันที่คุ้นเคยในระดับประถมศึกษา การเรียนรู้ตามพัฒนาการของแต่ละบุคคลซึ่งก็มักจะเป็นเรื่องยากที่จะประสบความสำเร็จถ้า

<sup>98</sup> Ibid., 6-7.

การเรียนรู้ทั้งหมดได้รับการเรียนการสอนผ่านการบรรยาย ความหลากหลายในประสบการณ์ การเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นครูผู้สอนที่แตกต่างกัน เพื่อนร่วมชั้นเรียนที่แตกต่างกัน สถานที่ที่แตกต่างกัน หรือสไตล์ที่แตกต่างของการเรียนรู้ ตัวอย่าง โรงเรียน Frensham heights school, Hampshire ภาพการทำงานอย่างไม่เป็นทางการของนักเรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน อาจจะเป็นที่มีคุณค่า ประสบการณ์การเรียนรู้ ความหลากหลายของประสบการณ์ที่เป็นกุญแจสำคัญ ในการการเรียนรู้ การกระตุ้น การปฏิบัติของการทำงานกับแบบไดนามิกที่สามารถช่วยเตรียมความพร้อมสำหรับคนหนุ่มสาวของเราเปลี่ยนแปลงการจ้างงานสังคมและวัฒนธรรม<sup>99</sup> แสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 วิธีการใหม่ของการเรียนรู้และผลกระทบของไอซีทีที่โรงเรียน Frensham heights school, Hampshire

ที่มา: Schools Building and Design Unit (DfES), **Schools for the future: Designs for learning communities.**

3. โรงเรียนที่ไร้พรมแดน (Blurring the school boundaries) ในขณะที่โรงเรียนมีแนวโน้มที่จะยังคงเป็นฐานการเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับเด็ก 3 ปี ถึง 16 หรือ 18 ปี ในอนาคตรอยต่อระหว่างโรงเรียนและโลกภายนอกจะถูกลดลงอย่างเห็นได้ชัด รัฐบาลจะส่งเสริมให้โรงเรียนบริการให้ผู้ใช้กลุ่มอื่นๆ เช่นชุมชน ในระหว่างเวลาทำการและนอกเวลาทำการของโรงเรียน ในเวลาเดียวกัน มีโอกาสมากขึ้นสำหรับนักเรียนที่จะเรียนรู้นอกโรงเรียนและนอกเวลาของโรงเรียน การเรียนรู้เป็นไปอย่างนอกเหนือกรอบที่เป็นอยู่ปัจจุบัน กลายเป็นกระบวนการตลอดชีวิต ช่วยให้คนเพิ่มศักยภาพของ

<sup>99</sup> Ibid., 8-9.

พวกเขาตลอดชีวิตการทำงานและชีวิตครอบครัว ตัวอย่าง Grandview Uuqinak'uh โรงเรียนชุมชนใน Canada โรงเรียนสามารถเป็นศูนย์รวมสำหรับครอบครัวและบริการชุมชน โรงเรียนนี้มีสวน สระน้ำ และที่ประชุมกลางแจ้ง ที่ชุมชนสามารถใช้งานได้<sup>100</sup>



ภาพที่ 4 โรงเรียนที่ไร้พรมแดน ของโรงเรียน Grandview Uuqinak'uh โรงเรียนชุมชนใน Canada ที่มา: Schools Building and Design Unit (DfES), **Schools for the future: Designs for learning communities.**

4. การรวมนักเรียน (Inclusion) รัฐบาลมุ่งมั่นที่จะส่งเสริมการรวมของนักเรียนที่มีความต้องการการศึกษาพิเศษ (Special education needs) และคนพิการ เข้าเรียนในโรงเรียนหลักที่เป็นส่วนหนึ่งของของนโยบายการยอมรับและรับรู้ความหลากหลายของมนุษย์ เสริมสร้างสิทธิของนักเรียนที่มีความต้องการการศึกษาพิเศษที่จะได้รับการศึกษาในโรงเรียนหลัก มันเป็นงานใหม่ในการ

<sup>100</sup> Ibid., 10-13.



ปฏิบัติหน้าที่ผู้ให้บริการเพื่อให้นักเรียนคนพิการไม่รู้สึกรังเกียจถึงความแตกต่างกับนักเรียนคนอื่นๆ จึงต้องมีหน้าที่ที่จะต้องวางแผนสำหรับการรวมนักเรียน (Inclusion) เพิ่มขึ้นในโรงเรียน ตัวอย่าง การเพิ่มการสนับสนุนนักเรียนไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษาสังคมหรือทางการแพทย์ที่เป็นเรื่องที่สำคัญของการรวมนักเรียน โรงเรียนประถม Pokesdown, Bournemouth มีการบริการการเข้าถึงทางกายภาพทั่วทั้งโรงเรียนสามารถให้ความช่วยเหลือด้วยการรวม เช่นทางลาดในโรงเรียนนี้<sup>101</sup>



ภาพที่ 5 โรงเรียนประถม Pokesdown, Bournemouth มีการบริการการเข้าถึงทางกายภาพการเนื่องจากการรวมนักเรียนหรือเรียนร่วม (Inclusion)

ที่มา: Schools Building and Design Unit (DfES), **Schools for the future: Designs for learning communities.**

5. คุณภาพการออกแบบและการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Design quality and sustainability) มีโรงเรียนตัวอย่างมากมายที่มีการออกแบบที่ดี แต่มีความรู้สึกว่ามีมาตรฐานของการออกแบบในอาคารสาธารณะทั่วไปต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ในสิ่งพิมพ์ด้านอาคารสาธารณะที่ดี รัฐบาลกำหนดความมุ่งมั่นในการออกแบบที่ดี ว่าการออกแบบอาคารที่ดี ต้องนำประเด็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมทางสังคม การออกแบบที่ดีของโรงเรียนสามารถนำการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในทางบวกของผู้ใช้งานและผู้รับบริการมากขึ้น เช่น ทัศนคติจากผู้ปกครองและชุมชนในวงกว้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องกับการรวมนักเรียน (Inclusion) ประเด็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและมีความเป็นไปได้ แนะนำไว้ในรายงานทบทวนแผนก่อสร้าง 1998 (The rethinking construction' report of 1998) ว่ากระบวนการสร้างโรงเรียนควรมุ่งไปที่ การตอบสนองความ

<sup>101</sup> Ibid., 14.



ต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้อาคาร บรรจุเป้าหมายในการลดลงของค่าใช้จ่าย เวลา และ ข้อบกพร่อง ลดภาระในการบริหารจัดการลง<sup>102</sup>

## ส่วนที่ 2 ประเด็นสำคัญสำหรับการออกแบบโรงเรียน (Design issues for schools)

โรงเรียนจะยังคงเป็นหัวใจของกระบวนการเรียนรู้สำหรับเด็กและผู้ใหญ่อีกอย่างน้อยก็ยังคงอยู่ในช่วงอนาคตอันใกล้ ในทางทฤษฎี แม้อิเอสซีทีจะเข้ามาช่วยให้นักเรียน สามารถเรียนรู้จากทุกที่ ทุกเวลา แต่ยังคงมีความต้องการรับการสนับสนุนจากฐานการเรียนรู้แบบปกติและความเข้มแข็งของชุมชน อย่างไรก็ตามขอบเขตระหว่างโรงเรียนและแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ จะลดน้อยลงอย่างชัดเจนและโรงเรียนในอนาคตจะกลายเป็นทรัพยากรสำหรับทั้งชุมชน ไม่มีพิมพ์เขียวการออกแบบโรงเรียนสำหรับอนาคตที่แน่นอน เพราะมีความหลากหลายของรูปแบบที่ปรากฏขึ้น แต่ความท้าทายสำคัญของการออกแบบโรงเรียนคือการสมดุลความต้องการของผู้ใช้งานที่แตกต่างกัน การสร้างอาคารที่สร้างแรงบันดาลใจที่มีพื้นที่การทำงานที่มีความเหมาะสมสำหรับการพัฒนาในการศึกษาแนวใหม่และเทคโนโลยีใหม่ๆ และง่ายต่อการปรับเปลี่ยนให้มากพอที่จะตอบสนองความต้องการที่เปลี่ยนแปลงในอนาคต สิ่งจำเป็นที่จะต้องพิจารณาที่ดีของการออกแบบโรงเรียนในอนาคต ที่เสนอแนะมีดังต่อไปนี้

- 1) พื้นที่สำหรับในวันนี้และวันพรุ่งนี้ (Spaces for today and tomorrow) ในส่วนนี้จะมีลักษณะที่หลากหลายของพื้นที่ที่จำเป็นเพื่อรองรับการพัฒนาที่ระบุไว้ในส่วนที่ 1 (ประเด็นสำคัญสำหรับโรงเรียนในศตวรรษที่ 21) ซึ่งต้องคำนึงถึงผลกระทบของวิธีการเรียนรู้ใหม่ เช่นการทำงานรายบุคคล บุคคลที่มากขึ้น การใช้งานที่เปลี่ยนแปลงไปของไอซีทีและการตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้ ขนาดและพื้นที่โดยรวมที่สำคัญทุกประเภทของพื้นที่โรงเรียนไม่ว่าจะเป็นพื้นที่เพื่อการเรียนการสอนหรือไม่ใช้เพื่อการเรียนการสอน พื้นที่ภายนอกหรือภายใน สำหรับโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจะแบ่งออกเป็นกลุ่มกว้างๆ คือ พื้นที่กลุ่ม พื้นที่ว่างขนาดใหญ่ พื้นที่เก็บวัสดุ อุปกรณ์ พื้นที่สนับสนุน พื้นที่สังคมและการเคลื่อนไหว พื้นที่สำหรับพนักงาน พื้นที่บริการ พื้นที่บริการด้านอื่นๆ และเนื้อที่ภายนอก พื้นที่สำหรับในวันนี้และวันพรุ่งนี้ ครอบคลุมลักษณะสองด้านคือ ความยืดหยุ่น (Flexibility) ต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่โดยรวม และความสมดุลของพื้นที่ (Balance of spaces) ที่จำเป็นสำหรับการศึกษาในอนาคต ซึ่งโรงเรียนประถม Perthcelyn, southwales ได้ใช้โมดูล่าบล็อก ทำเป็นโพเดียมเพื่อรวมนักเรียน และสามารถเคลียร์ออกไปสำหรับทำเป็นโรงอาหาร ประตูปับด้านหลังของห้องโถงสามารถเปิดได้ เพื่อเพิ่มพื้นที่สำหรับทำเป็นเวทีขนาดใหญ่ (proscenium arch stage) หรือปิดเพื่อช่วยฝึกซ้อมดนตรีและการแสดงได้ โรงเรียนนี้ถูกออกแบบมาสำหรับการรวมนักเรียนและชุมชน มันสามารถเข้าถึงได้อย่างเต็มที่โดยรถเข็นคนพิการ รวมถึงห้องโถงสำหรับผู้พิการได้ยินบกพร่องและมีที่พัก ที่มีสุขอนามัย และห้องเล็กๆ ที่การได้ยินบกพร่อง มีพื้นที่

<sup>102</sup> Ibid., 15.

เพื่อรองรับการใช้งานกับชุมชน ได้แก่ห้องโถงทางเข้าขนาดใหญ่ ห้องพักผู้ปกครอง และพื้นที่เปลี่ยนชุดกีฬา<sup>103</sup> ดังตัวอย่างในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ความยืดหยุ่น (Flexibility) ต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่โดยรวมโรงเรียนประถม Perthcelyn, southwales

ที่มา : Schools Building and Design Unit (DfES), *Schools for the future: Designs for learning communities.*

โรงเรียนต้องมีพื้นที่สำหรับจัดกิจกรรมและความจำเป็นของวิธีการในการทำงานที่หลากหลาย เพื่อให้เหมาะกับการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น รวมถึงการทำงานเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มเล็กๆ และกลุ่มใหญ่ เช่น การอภิปรายหรืองานนำเสนอ (โดยนักเรียนหรือครู) โดยให้ง่ายต่อการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ปัจจัยในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ในพื้นที่ยังเป็นปัจจัยสำคัญจัดการของพื้นที่ ดังตัวอย่างในภาพที่ 7 การจัดห้องประถมศึกษาที่ปรับปรุงใหม่สำหรับกิจกรรมที่แตกต่างกัน โดยคำนึงถึงการเคลื่อนไหว (movement) การสนับสนุนเด็กของครูและเจ้าหน้าที่ (Support Staff) และการจัดวางอุปกรณ์ไอซีที (ICT and other Equipment)<sup>104</sup>

<sup>103</sup> Ibid., 18-21.

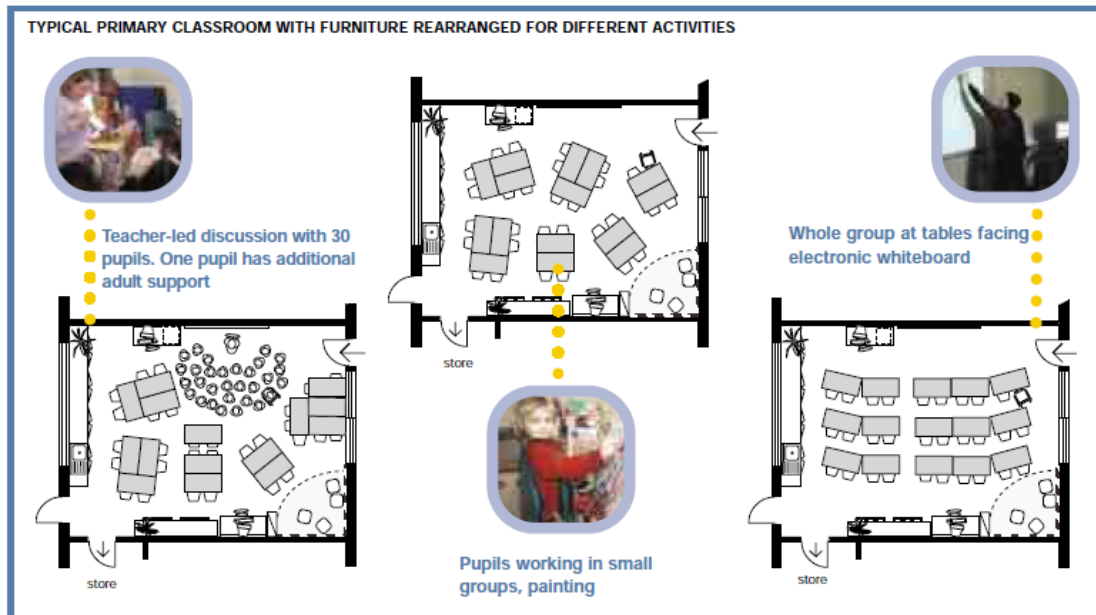
<sup>104</sup> Ibid., 30.



ภาพที่ 7 ความสมดุลของพื้นที่ (Balance of spaces) โรงเรียนประถม Alfred Sutter  
ที่มา : Schools Building and Design Unit (DfES), **Schools for the future: Designs for learning communities.**

พื้นที่ขนาดใหญ่มีแนวโน้มที่จะใช้สำหรับการรวมคนจำนวนมาก เช่นการประชุมหรือการแสดง หรือสำหรับกิจกรรมทางกีฬาที่หลากหลาย พื้นที่แบบนี้สำหรับโรงเรียนประถมศึกษามักเป็นพื้นที่อเนกประสงค์จะถูกใช้สำหรับการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย เช่นเดียวกัน ตัวอย่างภาพที่ 8 โรงเรียนเรย์นฟรี เบรนท์ ลอนดอน พื้นที่อำนวยความสะดวกด้านกีฬาใหม่ ได้รับการปรับปรุงเพื่อ เป็นพื้นที่ต้อนรับและเครื่องดื่ม ห้องประชุม พื้นที่ล็อกเกอร์ และอื่นๆ ที่พักสำหรับผู้ใช้คนพิการ นอกจากนี้ยังเป็นที่พักสำหรับกรรมการ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าสำหรับทีมกีฬาของชุมชน<sup>105</sup> แสดงตามภาพที่ 8

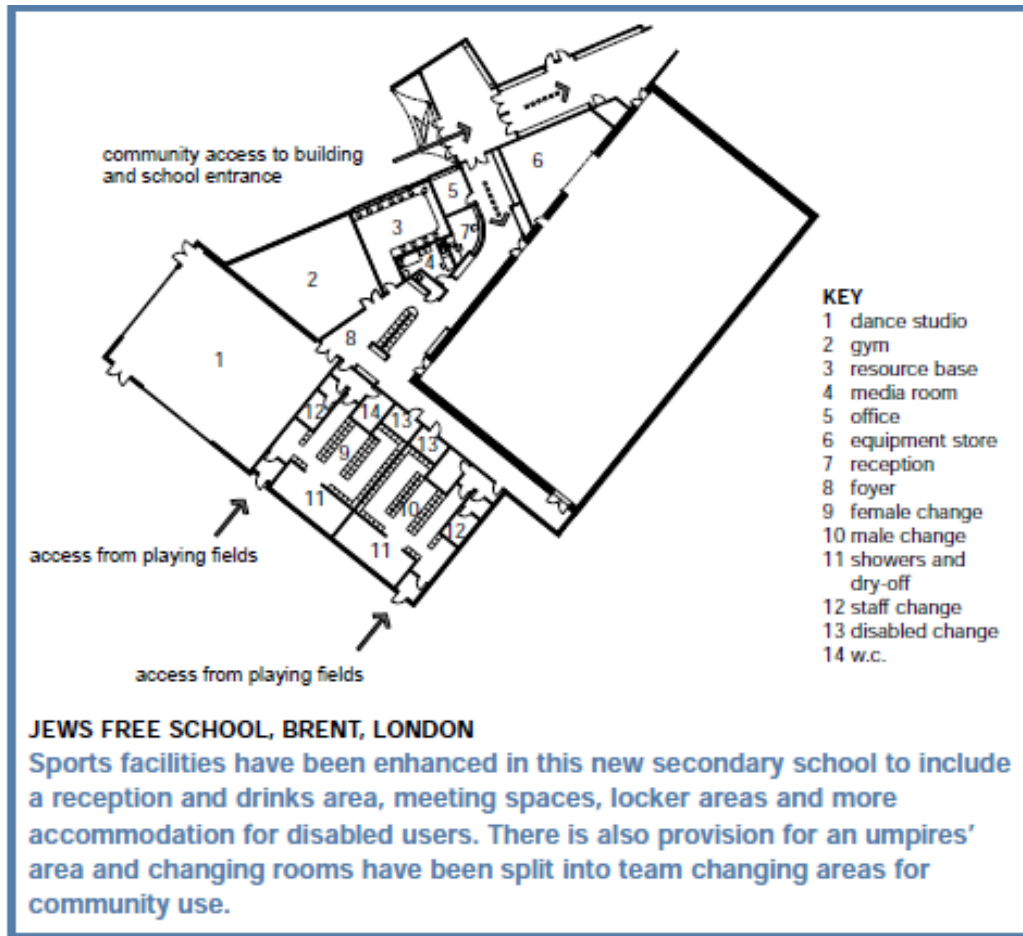
<sup>105</sup> Ibid., 23.



ภาพที่ 8 การจัดห้องประถมศึกษาที่ปรับปรุงใหม่สำหรับกิจกรรมที่ต่างกััน

ที่มา : Schools Building and Design Unit (DfES), *Schools for the future: Designs for learning communities.*





ภาพที่ 9 พื้นที่อเนกประสงค์ โรงเรียนเรียน London Brent ถูกใช้สำหรับการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และกิจกรรมอื่นๆ

ที่มา : Schools Building and Design Unit (DfES), *Schools for the future: Designs for learning communities.*

2. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (The learning environment) ในส่วนนี้จะมีลักษณะที่ ออกแบบสิ่งแวดล้อมในความหมายกว้างรวมทั้งสภาพแวดล้อมทางประสาทสัมผัส (แสงอากาศ เสียง) และด้านความงาม (เฟอร์นิเจอร์ การติดตั้งและการเก็บงาน และสภาพแวดล้อมภายนอก) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีคำนึงถึงผู้ใช้งาน ความง่ายต่อการใช้ และความน่าสนใจ สภาพแวดล้อม การเรียนรู้ สามารถเพิ่มขวัญและกำลังใจให้นักเรียน ครูและบุคลากร สามารถส่งผลต่อการทำงานให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น ลดพฤติกรรมที่ไม่ดีได้ อีกทั้งดึงดูดนักเรียนให้อยากอยู่ในโรงเรียน นอกจากนี้ยัง



จะสนับสนุนการใช้งานแก่ชุมชนและภาคธุรกิจ<sup>106</sup> การออกแบบโรงเรียนต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อม การเรียนรู้จะให้ความสำคัญกับระบบ แสง เสียง ความร้อน การระบายอากาศและน้ำ การติดตั้งและการเก็บงาน และเฟอร์นิเจอร์ จอนห์ วิสเซอร์ (John Visser) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้กับนักเรียนที่มีการศึกษาพิเศษ/ความต้องการหรือความพิการ โดยถามเด็กว่าชอบอะไรเกี่ยวกับประเด็นสิ่งแวดล้อม ซึ่งสรุปประเด็นได้ ดังนี้ 1) เด็กส่วนใหญ่พูดถึงสี,แสงและพื้นที่ว่าง 2) เด็กจะชอบแสงธรรมชาติ แสงไฟฟ้า ที่ความสว่างมาก มากกว่าที่สว่างน้อย 3) การใช้สีเหลือง สีเบจหรือสีขาว เป็นสีพื้นผิวสามารถกระตุ้นการเรียนรู้ ในขณะที่ สีฟ้า สีเขียวและสีดอกลาเวนเดอร์สามารถช่วยให้เด็กสงบได้ แต่บางสีที่สดใสสามารถทำให้เด็กตื่นเต้นและมีผลเสียต่อการเรียนรู้ 4) กลิ่นบางอย่างอาจช่วยแก้ปัญหาได้ การกระตุ้นการคิดในขณะที่ดอกลาเวนเดอร์ดอกคาโมไมล์ และกุหลาบ ทำให้ผ่อนคลายและสงบ อย่างไรก็ตามผลการวิจัยเหล่านี้ไม่ได้อธิบายว่าเด็กทุกคนจะตอบสนองเหมือนกัน เด็กบางคนตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันไป ตัวอย่างเช่น บางคนพบมีสมาธิและความเข้าใจมากขึ้น เมื่อมีเสียงเพลงคลอ ขณะที่คนอื่นๆ ต้องการความเงียบทั้งหมด การออกแบบโรงเรียนสำหรับการมีส่วนร่วม การเรียนรู้และความสำเร็จของนักเรียน ลักษณะของสภาพแวดล้อมโรงเรียน รวมทั้งความหนาแน่นของชั้นเรียนโรงเรียนและขนาดของชั้นเรียน คุณภาพของแสง การระบายอากาศและความสำคัญของเสียง ว่ามีนัยสำคัญต่อการเพิ่มผลสัมฤทธิ์และประสบการณ์ของนักเรียน อย่างไรก็ตามหลายคนแสดงความเห็นว่าแนวโน้มการออกแบบโรงเรียนยังไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ในชั้นเรียนจำนวนมากการจัดสภาพแวดล้อมยังเหลือ ลักษณะของครูเป็นศูนย์กลาง (teacher focused) มากกว่าเด็กเป็นศูนย์กลาง child-centred และมีความยืดหยุ่นไม่เพียงพอที่จะรองรับเทคโนโลยีใหม่<sup>107</sup>

การศึกษาการออกแบบโรงเรียนประถมสำหรับอนาคต (Designing primary schools for the future) จากการวิจัยของ Merike Darmody, Emer Smyth, and Cliona Doherty โดยสถาบันวิจัย The Economic and Social Research Institute ประเทศอังกฤษ ได้สำรวจการรับรู้ของนักเรียนครูและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญต่อการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบโรงเรียนกับการเรียนการสอนและการเรียนรู้ในบริบทโรงเรียนประถมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาที่มีการสัมภาษณ์กับผู้มีส่วนได้เสียที่สำคัญพร้อมกับรายละเอียดของกรณีศึกษาโรงเรียนประถมศึกษา 6 แห่ง การวิจัยครอบคลุมการรับรู้ที่มีต่อโรงเรียนประถมศึกษาครอบคลุมแบบอาคารเก่า การออกแบบในปัจจุบัน สรุปผลการวิจัยนี้พบข้อเสนอแนะการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต เต็มไป

<sup>106</sup> Ibid., 36.

<sup>107</sup> John Visser, *Aspects of physical provision for pupils with emotional and behavioural difficulties* (Support for Learning, 2001), 16-20.

ด้วยข้อมูล คำแนะนำ และความคิดที่จะสร้างแรงบันดาลใจการออกแบบที่ดีที่สุดให้กับโรงเรียน ประถมสำหรับอนาคต<sup>108</sup>

การออกแบบของโรงเรียนตามมุมมองของผู้มีส่วนได้เสียการศึกษา ที่มีบทบาทสำคัญในการอำนวยความสะดวก การจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพในระดับประถมศึกษา สรุปรประเด็นที่เกี่ยวข้องต่อการออกแบบในโรงเรียน ประกอบด้วย ขนาดของโรงเรียนและห้องเรียน (school and classroom size) พื้นที่ภายในอาคารของโรงเรียน (indoor space within the school) การใช้เทคโนโลยี (use of new technologies) พื้นที่ภายนอก (outdoor space) และ แนวทางปฏิบัติต่อการออกแบบสำหรับอนาคต (the implications for future design)

### ขนาดของโรงเรียนและห้องเรียน (school and classroom size)

มีข้อค้นพบสามด้านที่เกี่ยวกับขนาดที่พบว่ามีผลสำคัญ ขนาดโดยรวมของโรงเรียน (overall size of the School) ขนาดของชั้นเรียนหรือจำนวนนักเรียนในแต่ละชั้นเรียน (class size (that is, the number of pupils in each class) และ ความหนาแน่นของชั้นเรียน หรือจำนวนของพื้นที่ที่มีให้นักเรียนแต่ละคนในชั้นเรียน (classroom density, the amount of space available to each pupil in a class) ผู้มีส่วนได้เสีย ครูและนักเรียน พึงพอใจกับโรงเรียนและห้องเรียนขนาดเล็กหรือขนาดกลาง ซึ่งมีมุมมองว่าโรงเรียนและห้องเรียนขนาดเล็กหรือขนาดกลางช่วยให้การปฏิสัมพันธ์ส่วนบุคคลมากขึ้นในหมู่สมาชิกของชุมชนเพื่อการศึกษาและความรู้สึกของการเป็นเจ้าของในโรงเรียนตลอดชีวิตในโรงเรียน สอดคล้องกับการวิจัยระดับนานาชาติ ขนาดของชั้นเรียนและความหนาแน่นของชั้นเรียนถูกมองว่าเป็นความสำคัญยิ่งกว่าขนาดโรงเรียนชั้นเรียนขนาดเล็กถูกมองว่าสามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนแบบปฏิบัติจริง (active learning) ได้มากกว่า ในทางตรงกันข้าม ชั้นเรียนขนาดใหญ่ถูกมองว่าเอื้อต่อการเรียนการสอนแบบครูเป็นศูนย์กลาง (teacher-focused) ความเห็นเกี่ยวกับขนาดของชั้นเรียนที่เหมาะสมแตกต่างกันไปโดยประมาณเห็นว่าควรมีขนาด ตั้งแต่ 16-25 คนต่อห้องเรียน แต่สำหรับนักเรียนการศึกษาความต้องการพิเศษหรือทางด้านภาษาเห็นว่าควรกำหนดให้มีขนาดเล็กกว่าบรรทัดฐานนี้ อีก อย่างไรก็ตามมีหลักฐานการวิจัยระหว่างประเทศว่าความสำเร็จของการเรียนในชั้นเรียนขนาดเล็กยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นด้วย เช่น วิธีการดำเนินการเรียนการสอน เป็นต้น ความแปรผันที่สำคัญที่พบในกรณีศึกษาโรงเรียนในด้านขนาดทางกายภาพของห้องเรียน ห้องเรียนในโรงเรียนใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนที่สร้างขึ้นตามแนวทางปฏิบัติในปัจจุบัน ความแปรผันในขนาดทางกายภาพรวมกับความแปรผันในจำนวนของนักเรียนในชั้นเรียน

<sup>108</sup> Merike Darmody, Emer Smyth, and Cliona Doherty, **Designing primary schools for the future** (The Economic and Social Research Institute, 2010), abstract.

มีผลต่อเนื้อหาที่ชัดเจนสำหรับจำนวนของพื้นที่ที่มีต่อเด็กเป็นรายบุคคล ในโรงเรียนแบบเก่า พื้นที่ถูกมองว่าเป็นข้อจำกัดต่อวิธีการเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำงานเป็นกลุ่ม ในขณะที่โรงเรียนแบบใหม่ ครู บุคลากรและนักเรียนจะมีความพึงพอใจมากขึ้นกับพื้นที่ที่มีการเรียนการสอนและพื้นที่จัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ จากมุมมองของผู้มีส่วนได้เสียในรูปแบบชั้นเรียนที่เหมาะสมประกอบด้วยที่นั่งในกลุ่มเล็กๆ (ที่มีความยืดหยุ่นในการย้ายเฟอร์นิเจอร์ถ้าจำเป็น) มีพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ภายในห้องเรียนสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน และเห็นว่าการจัดที่นั่งแบบโรงเรียนเก่าที่นักเรียนหลายคนนั่งอยู่ในแถว หันหน้าไปทางครู เป็นการขัดขวางการทำงานกลุ่ม<sup>109</sup>

### พื้นที่ภายในอาคารของโรงเรียน (Indoor Space Within the School)

ธรรมชาติของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มีการบูรณาการนักเรียนที่มีความต้องการการศึกษาพิเศษในโรงเรียนหลัก นักเรียนจากการย้ายถิ่นฐานเข้าเมืองส่งผลนักเรียนที่มีความต้องการทางภาษามากขึ้น โรงเรียนแบบเก่า ต้องดัดแปลงห้องเรียนสำหรับทรัพยากร/สื่อเสริมการเรียนการสอน และ ครูและบุคลากรได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ว่า จัดสภาพแวดล้อมสำหรับการกระตุ้นนักเรียน ไม่เหมาะสมและความล้มเหลว แม้ในโรงเรียนแบบใหม่ พื้นที่ในอาคารเรียนยังถูกมองว่ามีขนาดเล็กเกินไปที่จะทำให้มีการเรียนรู้แบบปฏิบัติจริง มีประสิทธิภาพ มีความผันแปรอย่างมีนัยสำคัญทั่วโรงเรียนในสัดส่วนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และนักเรียนที่มีความต้องการภาษา จึงแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของความยืดหยุ่น (flexibility) ในการกำหนดพื้นที่ภายในโรงเรียนสำหรับการเรียนการสอน

ในด้านอื่นๆ ของสภาพแวดล้อมภายในอาคารโรงเรียน บุคลากรและนักเรียนในโรงเรียนแบบใหม่ มีความพึงพอใจมากขึ้นด้วยการใช้แสงธรรมชาติและการระบายอากาศที่ดี ความยืดหยุ่นในการควบคุมอุณหภูมิและการไม่มีเสียงเดินรบกวนระหว่างห้องเรียน ที่เคยปรากฏอยู่ในโรงเรียนแบบเก่า ซึ่งปัญหาเรื่องเสียงจะส่งผลกระทบต่อโดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อสมาธิของนักเรียน ผู้มีส่วนได้เสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูและนักเรียนเสนอให้แก้ปัญหา 2 ด้านที่พบในโรงเรียนแบบเก่า คือห้องเก็บของนักเรียนและสถานที่สิ่งอำนวยความสะดวกการรับประทานอาหารกลางวัน นักเรียนหลายคนรายงานว่าห้องเก็บของไม่เพียงพอสำหรับเก็บหนังสือและทรัพย์สินส่วนตัว ซึ่งในบางกรณียังเกะกะการเคลื่อนไหวรอบชั้นเรียน นอกจากนี้นักเรียนส่วนใหญ่ต้องกินอาหารกลางวันในห้องเรียน หรือนอกอาคารถ้าสภาพอากาศเอื้ออำนวย ซึ่งขาดความพึงพอใจในแง่ของความสะอาดสบายและสุขอนามัย แม้แบบการออกแบบแม้จะเป็นกรอบสำหรับการออกแบบโรงเรียน แต่สิ่งสำคัญผู้ออกแบบต้องทราบลักษณะปฏิสัมพันธ์ของชุมชนในโรงเรียนกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียนที่มีความแตกต่างกัน

<sup>109</sup> Ibid., 4-6.

โดยเฉพาะนักเรียนมีการแสดงผลงานที่มีคุณค่า จะช่วยเพิ่มความรู้สึกของการเป็นเจ้าของโรงเรียน ในทำนองเดียวกันการรับรู้ความเหมาะสมของชั้นเรียน เฟอร์นิเจอร์ ก็แตกต่างกันไป มีนักเรียนจำนวนมากรายงานว่าที่นั่งของพวกเขาและโต๊ะเรียนไม่สะดวกสบาย มีงานวิจัยระหว่างประเทศที่แสดงให้เห็นถึงปัญหาความเหมาะสมของเฟอร์นิเจอร์ในชั้นเรียนสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพหรือขนาดของเด็กแม้จะอยู่ในประเทศเช่นฟินแลนด์ ก็มองว่าเป็นประเด็นสำคัญระดับต้นๆ ของการออกแบบโรงเรียน<sup>110</sup>

### การใช้เทคโนโลยี Use of New Technologies

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ครูใหญ่ นักเรียน สะท้อนความคิดเห็นต่อสิ่งอำนวยความสะดวก จำพวกคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี ของโรงเรียนในรายงานต่างๆ ประเด็นหลักๆ คือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ไม่เพียงพอในแต่ละชั้นเรียน อุปกรณ์ล้ำสมัย ขาดซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมและขาดการสนับสนุนทางเทคนิค การออกแบบโรงเรียนได้ปรับเปลี่ยนไปแล้วจากการทำห้องคอมพิวเตอร์แยกเป็นเอกเทศ เป็นติดตั้งไว้ภายในห้องเรียน แม้ว่าจะมีหลายโรงเรียนแบบเก่ายังคงมีห้องคอมพิวเตอร์แยกต่างหาก โดยเฉพาะโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตามไอซีทียังไม่ได้รับการบูรณาการเข้าไปในการเรียน การสอนประจำทุกวัน แม้จะมีข้อเท็จจริงว่า นักเรียนจะตอบสนองหรือมีผลงานผลเชิงบวกต่อการเรียนเพื่อมีส่วนร่วมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือ ICT อื่นๆ ยังมีการ บูรณาการ การเรียนรู้ โดยใช้ไอซีทีในหลักสูตร มากขึ้นเท่าไร ความต้องการในด้านอุปกรณ์ ICT ที่ดี ที่มีประสิทธิภาพมาก การพัฒนาครูมืออาชีพ การวางแผน พัฒนาหลักสูตร ก็ย่อมมากตามเช่นกัน

### พื้นที่ภายนอก Outdoor Space

การศึกษาแสดงให้เห็นถึงความสำคัญพื้นที่ส่วนรวมกลางแจ้งของโรงเรียน เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ในเด็ก ผู้ให้ข้อมูลด้วยการตอบแบบสอบถาม ให้ความเห็นว่า พื้นที่ส่วนรวมกลางแจ้งของโรงเรียนไม่เพียงพอ ลักษณะของพื้นผิวไม่มีความหลากหลาย ขาดอุปกรณ์การเล่นและการขาดที่พักพิงที่ในช่วงสภาพอากาศแปรปรวน เป็นผลให้พื้นที่กลางแจ้งในขณะนี้ไม่ค่อยได้ใช้สำหรับการเรียน การสอนและการเรียนรู้ ผลการวิจัยชี้ชัดชัดเจน ให้เพิ่มความสำคัญการใช้พื้นที่กลางแจ้งสำหรับการเรียนการสอนพัฒนาศักยภาพเด็กผ่านการเล่น ให้ใช้การเล่นเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และดึงการมีส่วนร่วมของนักเรียนในกระบวนการเรียนรู้ ผ่านการใช้งานสวนและแหล่งนิเวศอื่นๆ ในโรงเรียน

<sup>110</sup> Ibid., 37-39

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิระพันธ์ กัลลประวิทย์ ศึกษาเรื่องผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศด้านการศึกษา: ศึกษาจากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553–2583 พบว่าจากความสำเร็จของการดำเนินนโยบายวางแผนประชากรในช่วง 30-40 ปีที่ผ่านมา ประกอบกับความก้าวหน้าของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมได้ส่งผลต่อรูปแบบการดำเนินชีวิตของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มสตรีซึ่งได้รับการศึกษาสูงขึ้น มีครอบครัว/แต่งงานช้าลง และทำงานนอกบ้านมากขึ้น รวมทั้งการดำเนินชีวิตที่มีความเคร่งเครียดมากขึ้น จึงทำให้อัตราเจริญพันธุ์รวมลดลงตามลำดับจาก 6.3 ในปี 2508 เป็น 1.6 ในปี 2553 และมีแนวโน้มลดลงเหลือ 1.3 ในปี 2583 รวมถึงความสำเร็จจากการพัฒนาระบบสาธารณสุขที่สามารถลดการตายของมารดาและทารก การส่งเสริมสุขภาพและการรักษาพยาบาลที่เอื้อต่อการใช้ชีวิตที่ดี ส่งผลให้คนไทยมีอายุยืนยาวขึ้น ทำให้โครงสร้างประชากรเด็กและประชากรวัยเรียนของไทยมีแนวโน้มลดลง ประชากรวัยเรียน (0-21 ปี) มีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 62.3 ต่อประชากรรวมในปี 2523 เหลือร้อยละ 29.8 ในปี 2553 และมีแนวโน้มลดลงเหลือร้อยละ 20.0 ในปี 2583<sup>111</sup>

สุริยา ช้องเสนาะ ทำการศึกษาเรื่องฟินแลนด์กับความสำเร็จด้านการศึกษา พบว่า จากข้อมูลระบบการศึกษาของประเทศฟินแลนด์ที่ได้กล่าวมานั้น ที่ได้กล่าวมานั้น เป็นรูปแบบวิธีการหนึ่ง ที่ประเทศไทยจะได้นำมาปรับใช้กับการศึกษาไทยได้อย่างเหมาะสมโดยสาระสำคัญที่ทำให้เกิดการศึกษา ประสบความสำเร็จมีดังนี้ 1) เด็กจะเริ่มต้นการศึกษาที่ Day Care หรือศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เพราะการศึกษาในช่วงวัยเด็ก เป็นช่วงที่จำเป็นและสำคัญมากที่สุด อันจะส่งผลต่อเนื่อง ไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ และจะได้เข้ารับการศึกษาระดับบังคับเมื่ออายุ 7 ปี 2) เด็กทุกคนได้รับการพัฒนาไปพร้อมกัน โดยไม่มีการคัดแยกนักเรียนไปตามความสามารถทางวิชาการหรือตามผลการสอบ 3) ไม่มีการทดสอบกลางระดับชาติยกเว้นการทดสอบกลาง สำหรับนักเรียนที่จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งจะทดสอบ 3 วิชา ภาษาแม่เป็นวิชาบังคับ และเลือก 3 วิชา ระหว่างวิชาภาษาราชการ ที่ 2 ภาษาต่างประเทศคณิตศาสตร์หรือวิชาการศึกษาทั่วไป 4) ครูฟินแลนด์ต้องจบปริญญาโท เป็นอย่างน้อยและได้รับคัดเลือกมาจากเด็กเรียนเก่งครูสอนวันละ 4 ชั่วโมง และครูทุกคนได้รับการพัฒนา

<sup>111</sup> จิระพันธ์ กัลลประวิทย์, “ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศด้านการศึกษา: ศึกษาจากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553–2583,” ใน **การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศ จากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583**, ปัทมา ว่าพัฒนางศ์, ปราโมทย์ ประสาทกุล และสุรียพร พันธุ์, บรรณาธิการ (กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556), 17.



วิชาชีพครูสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ครูสามารถเลือกวิธีสอนวิธีการวัดและประเมินผล สื่อและหนังสือได้อย่างอิสระ ครูสอนน้อยชั่วโมงแต่สอนเชิงลึก 5) หลักสูตรและการเรียนการสอนให้อิสระแก่โรงเรียน โดยสามารถปรับให้เหมาะสมกับบริบท ได้โดยกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาหลักของแต่ละวิชา หลักการวัดและประเมินผลการจัดการศึกษาพิเศษสวัสดิภาพนักเรียนการแนะแนวและช่วยเหลือดูแลนักเรียนหลักการจัดสิ่งแวดล้อม ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ หลักในการทำงานด้านการศึกษา และ ทฤษฎีการเรียนรู้ โดยจะปรับทุกๆ 10 ปีโดยรัฐบาลส่วนกลางจะทำหน้าที่ควบคุมวิธีการจัดการและงบประมาณ 6) ห้องเรียนหนึ่งจะมีนักเรียนไม่เกิน 20 คน สัปดาห์หนึ่งเรียน 4-11 วิชา มีการเรียนการสอน วันละไม่เกิน 5 ชั่วโมง<sup>112</sup>

Jennifer Davis, Lauren Stillman and Nina de las Alas. จาก The Council of Chief State School Officers ซึ่งเป็นสมาคมผู้บริหารโรงเรียนของรัฐต่างๆ เป็นรูปแบบคณะกรรมการที่ให้ข้อเสนอแนะด้านการศึกษาาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในสหรัฐฯ เป็นสมาคมที่รวบรวมความเชี่ยวชาญทั้งภายในและภายนอก เป็นผู้นำด้านการศึกษาของรัฐเพื่อช่วยเหลือหลักฐานที่น่าเชื่อถือและน่าเชื่อถือที่สุดในการพัฒนานโยบายและการดำเนินการด้านนโยบายของรัฐ ได้มีรายงานผลการศึกษาและมีข้อเสนอที่สำคัญสำหรับผู้กำหนดนโยบาย ในการพิจารณาการลดหรือเพิ่มขึ้นของขนาดของชั้นเรียน ดังนี้ 1) การเปลี่ยนแปลงนโยบายด้านขนาดชั้นเรียนควรมีขั้นตอนในการรักษาหรือปรับปรุงคุณภาพครู ขนาดของชั้นเรียนมีการเชื่อมโยงกับขนาดของครู การเปลี่ยนแปลงในอัตราส่วนระหว่างครูกับนักเรียน จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพได้มาก ดังนั้นเมื่อลดขนาดชั้นเรียนควรกำหนดกลยุทธ์ในการดึงดูดและ/หรือฝึกอบรมครูที่มีคุณภาพจำนวนที่ต้องการ ในขณะที่การเพิ่มขนาดของชั้นเรียนในทางกลับกันรัฐควรใช้นโยบายการเลิกจ้างที่มีประสิทธิภาพในการรักษาคุณภาพของเจ้าหน้าที่การสอนในเวลาเดียวกัน 2) จัดลำดับความสำคัญของขนาดชั้นเรียนที่มีขนาดเล็กลงสำหรับประชากรที่ได้รับผลประโยชน์มากที่สุด: เกรดต้นและนักเรียนชนกลุ่มน้อยที่มีรายได้ต่ำ ถ้าเป็นไปได้การลดขนาดชั้นเรียนควรมุ่งเน้นไปที่ประชากรที่เป็นที่รู้จักว่าทำงานได้ดีที่สุดในทางตรงกันข้ามผู้กำหนดนโยบายพิจารณาการเพิ่มขึ้นของระดับชั้นอาจต้องการรักษาระดับชั้นเรียนในปัจจุบันไว้สำหรับโรงเรียนที่ทำหายมากที่สุดทางเศรษฐกิจหรือเพื่อป้องกันผลการเรียนในช่วงต้นจากการเพิ่มขึ้นอย่างมาก เมื่อทำการปรับเปลี่ยนขนาดของชั้นเรียนการเพิ่มขึ้นเล็กๆ น้อยๆ ไม่น่าจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงรูปแบบความสำเร็จของนักเรียน การเปลี่ยนแปลงขนาดชั้นเรียนโดยเฉลี่ย - การปรับเปลี่ยนชั้นเรียนโดยนักเรียนหนึ่งหรือสองคนในทิศทางที่กำหนดดูเหมือนจะไม่ได้นำไปสู่การปรับปรุงที่สำคัญหรือทำให้เสียผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในการวิเคราะห์การจัดการขนาดชั้นเรียนส่วนใหญ่

<sup>112</sup> สุรียา ช้อยเสนาะ, *ฟินแลนด์กับความสำเร็จด้านการศึกษา* (กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการ, สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2560), “n pag.”

ผลกระทบที่สำคัญที่สุดคือการลดขนาดชั้นเรียนของนักเรียนระดับ 7-8 คนต่อชั้นเรียน 3) เนื่องจากว่าผลกระทบมีความเฉพาะเจาะจงตามบริบท ผู้กำหนดนโยบายอาจต้องสร้างสูตรการให้เงินสนับสนุนที่ช่วยให้มีความยืดหยุ่นในระดับท้องถิ่น การทบทวนกลยุทธ์การดำเนินงานของรัฐ การบังคับใช้กฎหมายหรือนโยบายสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายโดยการอนุญาตให้ใช้ความยืดหยุ่นในการตัดสินใจในระดับท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทบทวน CSR รัฐแคลิฟอร์เนียได้ตรวจสอบการตัดสินใจของรัฐในการกำหนดขนาดชั้นเรียนให้ได้สูงสุดแทนที่จะเป็นค่าเฉลี่ยสำหรับโรงเรียนหรือเขตการปกครอง สูตรการให้เงินสนับสนุนจ่ายเฉพาะในเขตที่ชั้นเรียนมีนักเรียน 20 คนหรือน้อยกว่า ซึ่งในชั้นประถมศึกษาจะให้เงินสนับสนุน 650 ดอลลาร์สหรัฐต่อนักเรียนหนึ่งคน ถือว่าเป็นชั้นเรียนเล็กๆ<sup>113</sup>

Christopher Jepsen จาก University College Dublin, Ireland, and IZA, Germany ได้ศึกษาเรื่องขนาดชั้นเรียน: มีความสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนหรือไม่? (Class size: does it matter for student achievement?) ว่าโดยสรุปแล้วชั้นเรียนขนาดเล็กมักเกี่ยวข้องกับคุณภาพของนักเรียนที่สูงขึ้น แต่ยังไม่มีความชัดเจนเป็นเอกฉันท์ว่าชั้นเรียนขนาดเล็กทำให้คุณภาพของนักเรียนดีขึ้นจริง ดังนั้นผู้สนับสนุนให้ชั้นเรียนมีขนาดเล็ก จึงยังไม่สามารถหาเหตุผลที่ชัดเจนมาลดขนาดชั้นเรียนได้ ข้อเสนอสำหรับผู้กำหนดนโยบายและนักวิจัยคือการลดขนาดชั้นเรียนไม่รับประกันความสำเร็จที่ดีขึ้นแม้ว่าจะมีการวิจัยที่ผ่านมาเป็นส่วนใหญ่ พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวก แม้ในสถานการณ์ที่มีขนาดเล็กจะเกี่ยวข้องกับนักเรียนที่ดีขึ้นความสำเร็จทรัพยากรต่างๆ อาจจะดีกว่าในการปฏิรูปอื่นๆ เช่นครู “คุณภาพ” ตรงข้ามกับครู “ปริมาณ” โดยทั่วไปประสิทธิผลของการปฏิรูปการศึกษาเป็นเรื่องยากและในบางกรณีแทบจะเป็นไปไม่ได้ที่จะประเมินโดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิรูปเหล่านี้มักซ้อนทับกัน สำหรับตัวอย่างเช่นในช่วงปลายทศวรรษ 1990 แคลิฟอร์เนียได้ทำการปฏิรูปการศึกษาหลายอย่างเช่นนอกเหนือจากการลดขนาดชั้นเรียนแล้ว ผู้กำหนดนโยบายควรจำไว้ว่านโยบายที่ออกแบบมาเพื่อเปลี่ยนขนาดชั้นเรียนมีแนวโน้มที่จะมีผลกระทบที่ไม่ได้ตั้งใจ สอดคล้องกับการลดขนาดชั้นเรียนในแคลิฟอร์เนียทำให้มีจำนวนตำแหน่งการสอนเพิ่มขึ้นอย่างมากในรัฐ<sup>114</sup>

<sup>113</sup> Jennifer Davis, Lauren Stillman and Nina de las Alas, “Class Size” (The Council of Chief State School Officers, 2012), accessed May 5, 2017, available from <https://wol.iza.org/uploads/articles/190/pdfs/class-size-does-it-matter-for-student-achievement.pdf>

<sup>114</sup> Christopher Jepsen, “Class size: does it matter for student achievement?” (University College Dublin, Ireland, and IZA, Germany, 2012), accessed January 22, 2017, available from <https://wol.iza.org/uploads/articles/190/pdfs/class-size-does-it-matter-for-student-achievement.pdf>

นอกจากนี้มีการตอบสนองต่อแรงจูงใจทางการเงิน เพื่อให้ขนาดชั้นเรียนมีขนาดเล็กที่สุด หลายโรงเรียนในแคลิฟอร์เนียรวมนักเรียนจากหลายระดับเข้าด้วยกันในห้องเรียน ห้องเรียนหลายชั้น มีแนวโน้มที่จะมีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าห้องเรียนคล้ายๆ กันกับนักเรียนจากชั้นเดียว ดังนั้นผู้กำหนดนโยบายควรทำอย่างไรกับขนาดชั้นเรียน ผู้มีส่วนได้เสียหลายรายในการศึกษารวมทั้งครูและผู้ปกครองเชื่อมั่นว่าชั้นเรียนมีขนาดเล็กงดีสำหรับนักเรียน อย่างไรก็ตามผู้กำหนดนโยบายควรตระหนักว่าการลดขนาดชั้นเรียนคือการปฏิรูปที่มีราคาแพงซึ่งจะไม่เพิ่มผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยอัตโนมัติแม้ว่าจะเป็นไปได้ว่าครูพ่อแม่และนักเรียน พวกเขาควรพิจารณาขนาดของชั้นเรียนเป็นเพียงหนึ่งในการปฏิรูปที่เป็นไปได้หลายอย่าง แนวทางแบบองค์รวมมากขึ้นจะพิจารณาถึงศักยภาพและผลประโยชน์ของการปฏิรูปที่เป็นไปได้ด้วยเข้าใจว่าค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์เหล่านี้ไม่ชัดเจนอย่างสมบูรณ์และสมบูรณ์ ไม่ทราบที่เลวร้ายที่สุด ซึ่งหลายส่วนของโลกมีข้อมูลเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลยเกี่ยวกับประสิทธิผลหรือไม่มีประสิทธิภาพของชั้นเรียนขนาดเล็ก สำหรับประเทศกำลังพัฒนาโรงเรียนมักเผชิญกับปัญหามากขึ้นความท้าทายพื้นฐานเช่นการขาดครูที่จะช่วยลด (ถ้าไม่กำจัด) ประโยชน์ของชั้นเรียนขนาดเล็ก ในที่เหล่านี้ผู้กำหนดนโยบายจะได้รับบริการที่ดียิ่งขึ้นเพื่อแก้ปัญหาเร่งด่วนมากขึ้นก่อนที่จะหันไปสนใจกับขนาดชั้นเรียนที่อาจเกิดขึ้นผลกระทบหากผู้กำหนดนโยบายต้องการทำความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของชั้นเรียนกับนักเรียนความสำเร็จในพื้นที่ของพวกเขาแล้ววิธีที่ง่ายที่สุดวิธีที่เร็วที่สุดและมีราคาแพงที่สุดในการตรวจสอบ นั่นคือการเริ่มต้นด้วยการศึกษาข้อมูลที่มีอยู่ ข้อมูลที่มีคุณภาพสูงขึ้นแต่ไม่แน่ใจว่าโอกาสที่นักวิจัยสามารถระบุความสัมพันธ์ในอดีตได้ระหว่างขนาดชั้นเรียนกับความสำเร็จ ความเป็นไปได้ในการทำขนาดห้องเรียนมีการทดลองเช่นเดียวกับในรัฐเทนเนสซีเป็นสิ่งที่ท้าทายและมีราคาแพงและอาจเป็นไปได้ ไม่มีหลักฐานที่แน่ชัดเกี่ยวกับผลกระทบของชั้นเรียนที่มีขนาดเล็กลงแม้จะผ่านไปหลายปีก็ตาม การศึกษาสรุปความสัมพันธ์ระหว่างขนาดและความสำเร็จของชั้นเรียนไม่ชัดเจน การวิจัยชี้ให้เห็นว่าผู้กำหนดนโยบายควรตระหนักว่าการลดขนาดชั้นเรียนไม่ได้เป็นการรับประกันของความสำเร็จที่ดีขึ้นและเป็นเพียงหนึ่งในการปฏิรูปที่เป็นไปได้หลายอย่าง<sup>115</sup>

กอร์ดอน บราวน์ (Gordon Brown) ซึ่งเป็น Chair, International Commission on Financing Global Education Opportunity รายงานผลการศึกษาเรื่อง The Learning Generation พบว่า เยาวชนของโลกวันนี้เผชิญหน้ากับโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง งานครึ่งหนึ่งของโลกมูลค่าประมาณ 2 พันล้าน มีความเสี่ยงสูงที่จะหายไปเนื่องจากหุ่นยนต์อัตโนมัติในทศวรรษที่กำลังมาถึง ตรงกันข้ามกับผลกระทบของนวัตกรรม เทคโนโลยีใหม่ๆ ไม่ได้สร้างงานใหม่ เนื่องจากอุตสาหกรรมและลักษณะการทำงานที่เปลี่ยนแปลงไปภายในอุตสาหกรรมจะมีความต้องการแรงงานทักษะ

<sup>115</sup> Ibid.

ระดับสูง ซึ่งจะเติบโตสูง ดังนั้นงานที่มีทักษะระดับต่ำและปานกลางจะกลายเป็นล้าสมัย งานที่เปิดกว้างสำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้ระดับสูงมักจะไม่ปลอดภัยและค่าตอบแทนต่ำ ด้วยเหตุนี้จึงมีเฉพาะการศึกษาที่มีคุณภาพสำหรับเด็กทุกคนเท่านั้นที่จะสามารถ สร้างแรงงานทักษะสูง ป้องกันไม่ให้อุตสาหกรรมลดความเหลื่อมล้ำและสร้างอนาคตที่เจริญรุ่งเรืองแก่ทุกคน คนหนุ่มสาวในประเทศกำลังพัฒนาจะเผชิญหน้ากับความท้าทายที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในอนาคตข้างหน้าในอดีตที่ผ่านมา ประเทศกำลังพัฒนาจำนวนมากประสบความสำเร็จโดยการย้ายคนงานภาคเกษตรกรรมเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม ในอนาคตการเติบโตใหม่ต้องการแรงงานที่มีระดับทักษะสูงมากกว่าทักษะที่หลายประเทศกำหนดไว้ในระบบการศึกษาปัจจุบัน ปัญหาประชากรโลกจะทวีความรุนแรงมากขึ้น การเพิ่มขึ้นของประชากรมากที่สุดจะเกิดขึ้นในประเทศที่ศึกษาล้าหลังที่สุด แอฟริกาจะเป็นบ้านของคนหนุ่มสาวจำนวนหนึ่งพันล้านคนภายในปี พ.ศ.2593 คณะกรรมการการเรียกร้องให้ทั่วโลกมีการเคลื่อนไหวเพื่อสนับสนุนสิทธิการศึกษาของทุกคนและเพื่อให้มีการลงทุนด้านการศึกษาและการปฏิรูปการศึกษา การเคลื่อนไหวของคนหนุ่มสาวและครอบครัว ครูและผู้นำศาสนา ชุมชน ประชาสังคมและผู้นำทางธุรกิจและผู้นำทางการเมืองในทุกระดับ การสนับสนุนและการย้ายวิสัยทัศน์การเรียนรู้ไปสู่อนาคตมากกว่าที่เคย<sup>116</sup>

จอห์น วิสเซอร์ (John Visser) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้กับนักเรียนที่มีการศึกษาพิเศษ/ความต้องการหรือความพิการ โดยถามเด็กว่าชอบอะไรเกี่ยวกับประเด็นสิ่งแวดล้อม ซึ่งสรุปประเด็นได้ ดังนี้ 1) เด็กส่วนใหญ่พูดถึงสี,แสงและพื้นที่ว่าง 2) เด็กจะชอบแสงธรรมชาติ แสงไฟฟ้า ที่ความสว่างมาก มากกว่าที่สว่างน้อย 3) การใช้สีเหลืองสีเบจหรือสีขาว เป็นสีพื้นผิวสามารถกระตุ้นการเรียนรู้ ในขณะที่ สีฟ้า สีเขียวและสีดอกลาเวนเดอร์สามารถช่วยให้เด็กสงบได้ แต่บางสีที่สดใสสามารถทำให้เด็กตื่นเต้นและมีผลเสียต่อการเรียนรู้ 4) กลิ่นบางอย่างอาจช่วยแก้ปัญหาได้ เช่น สระระแทนใบโหระพาและมะนาว กระตุ้นการคิดในขณะที่ดอกลาเวนเดอร์ดอกคาโมไมล์ และกุหลาบ ทำให้ผ่อนคลายและสงบ อย่างไรก็ตามผลการวิจัยเหล่านี้ไม่ได้อธิบายว่าเด็กทุกคนจะตอบสนองเหมือนกัน เด็กบางคนตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันไป ตัวอย่างเช่น บางคนพบมีสมาธิและความเข้าใจมากขึ้น เมื่อมีเสียงเพลงคลอ ขณะที่คนอื่นๆ ต้องการความเงียบทั้งหมด<sup>117</sup>

<sup>116</sup> Gordon Brown, **The learning generation**, accessed January 22, 2017, available from <https://report.educationcommission.org/report/>

<sup>117</sup> John Visser, **Aspects of physical provision for pupils with emotional and behavioural difficulties.**

วิลเลียม เจ มาทิส (William J. Mathis) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของการลดขนาดชั้นเรียน (The Effectiveness of Class Size Reduction) สรุปว่า 1) ขนาดของชั้นเรียนเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดผลการเรียนของนักเรียนและสิ่งที่สามารถทำได้คือการกำหนดขนาดชั้นเรียนโดยนโยบายโดยตรง ใช้หลักความเท่าเทียมกัน ซึ่งการลดขนาดชั้นเรียนจะช่วยให้ผลการเรียนของนักเรียนดีขึ้น 2) การลดขนาดชั้นเรียนส่งผลดีสำหรับเด็กที่มีรายได้น้อยตรงกันข้ามการเพิ่มขนาดของชั้นเรียนอาจเป็นอันตรายต่อประชากรเหล่านี้ ซึ่งแนวโน้มประชากรกลุ่มนี้จะอยู่ภายใต้การเรียนที่มีชั้นเรียนขนาดใหญ่ 3) การลดขนาดชั้นเรียนมีต้นทุนที่พิสูจน์ได้ว่าคุ้มค่ากับการมีประสิทธิภาพมากขึ้น สำหรับนักเรียนที่ด้อยโอกาส ในขณะที่นโยบายการเพิ่มขนาดของชั้นเรียนโดยรวมดูเหมือนจะเป็นการลดงบประมาณในวันนี้แต่อาจส่งผลต่อสังคมและการศึกษาที่มีจำนวนค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นในอนาคต 4) โดยทั่วไปจะมีการแนะนำให้ใช้ขนาดชั้นเรียนระหว่าง 15 ถึง 18 คน แต่จะมีการปรับเปลี่ยนได้ตามรูปแบบการเรียนแบบต่างๆ ตัวอย่างเช่น การเรียนดนตรีและการพลศึกษาอาจต้องใช้ชั้นเรียนขนาดใหญ่ ในขณะที่การศึกษาพิเศษและบางชั้นเรียนในห้องปฏิบัติการอาจต้องใช้น้อยลง<sup>118</sup>

### สรุปการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

จากการทบทวนวรรณกรรมแสดงให้เห็นว่าโรงเรียนสร้างขึ้นตามการออกแบบสมัยใหม่ จะเห็นผลในเชิงบวกมากกว่า โรงเรียนแบบเก่า ในเชิงของ ขนาดชั้นเรียน การเข้าถึง แสง ความร้อน การระบายอากาศและพื้นที่เก็บของใช้ โดยผสมผสานหลักการด้านสิ่งแวดล้อมแบบความยั่งยืน ประเด็นสำคัญในการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาที่ควรให้ความสำคัญเพิ่มขึ้นจากแบบของโรงเรียนที่เคยมีมา เพื่อที่จะเพิ่มประสบการณ์แก่นักเรียนและเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้หลักสูตร การเรียนการสอนได้มากขึ้น การออกแบบโรงเรียนต้องให้ความสำคัญกับ รูปแบบของพื้นที่กลางแจ้ง ผสมผสานความหลากหลายของพื้นผิวและอุปกรณ์การเล่นสนามเด็กเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็กที่แตกต่างกัน พร้อมด้วยสวนและแหล่งนิเวศอื่นๆ ในบริเวณโรงเรียน โรงเรียนจึงควรกำหนดสัดส่วนพื้นที่กลางแจ้งขนาดใหญ่พอที่จะให้ใช้สำหรับการเรียนการสอนและการเรียนรู้เช่นเดียวกับการเล่นและกีฬา ขนาดของพื้นที่ยังควรพร้อมให้มีการขยายพื้นที่ในอนาคตที่รองรับการเติบโตของประชากร

<sup>118</sup> William J. Mathis, "The effectiveness of class size reduction," (School of Education, University of Colorado Boulder, 2016), accessed May 5, 2017, available from <https://nepc.colorado.edu/sites/default/files/publications/Mathis%20RBOPM-9%20Class%20Size.pdf>



โรงเรียนเป็นส่วนสำคัญของชุมชนและท้องถิ่น จึงควรอยู่ใกล้กับศูนย์กลางของชุมชน และ ผู้ปกครอง เพื่อการมีส่วนร่วมในโรงเรียนควรจะอำนวยความสะดวกโดยให้จัดพื้นที่สำหรับ ผู้ปกครองที่จะพบปะกันภายในโรงเรียนทั้งในระหว่างและหลังเลิกโรงเรียน โรงเรียนควรแบ่งปันสิ่งอำนวยความสะดวกกับชุมชนท้องถิ่น ให้มีความสำคัญกับการบูรณาการไอซีทีในการสอนและการเรียนรู้ อย่างเต็มรูปแบบ การเข้าถึงห้องเรียนผสม ICT และคอมพิวเตอร์ควรจัดให้เพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแล็ปท็อปหรืออุปกรณ์ (Devices) ที่มีความยืดหยุ่นในการทำงาน มีซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม มีบริการ broadband ข้อมูล มีโปรเจกเตอร์หรือกระดานไวท์บอร์ดแบบโต้ตอบ (Smart Board) และ มีการสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาครูผู้สอนเกี่ยวกับ ประสิทธิภาพในการใช้ไอซีทีในการเรียนการสอน

เนื่องจากโรงเรียนและจำนวนโรงเรียนอาจมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ความหลากหลาย ของนักเรียนที่เพิ่มขึ้นและการเคลื่อนย้ายของประชากรนักเรียน จึงต้องการจัดสร้างห้องเรียนที่มีขนาดใหญ่แบบเอนกประสงค์ บนพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนได้สะดวกให้เหมาะสมสำหรับ กิจกรรมการเรียนการสอนเสริมพิเศษเพื่อสนับสนุนการศึกษาเด็กพิเศษและความต้องการเรียนภาษา ให้มีความสำคัญกับการจัดการพื้นที่ภายในอาคารของโรงเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการให้บริการตาม หลักสรีรศาสตร์และวัยของนักเรียน มีเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับความแตกต่างกันของ นักเรียน ควรกำหนดพื้นที่ที่รับประทานอาหารกลางวัน มีห้องเอนกประสงค์สำหรับเด็กพิเศษที่ สามารถเข้าใช้ อุปกรณ์ เครื่องช่วยเหลือน้อยๆ ได้สะดวก มีพื้นที่เก็บของนักเรียนที่เพียงพอสำหรับ เก็บหนังสือและข้าวของที่จำเป็นให้บริการภายในห้องเรียน การปรึกษาหารือ ระหว่างโรงเรียนกับครู ผู้ปกครองและนักเรียน เป็นหัวใจสำคัญในการวางแผนอนาคตของโรงเรียน การทบทวนวรรณกรรมยัง ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญการฝึกอบรม การพัฒนาบทบาทและศักยภาพของครู ในการเสริมสร้างการใช้ พื้นที่เพื่อการพัฒนาทางการศึกษาและสังคม ดังนั้นครูต้องให้ความสนใจและใช้ความคิดสร้างสรรค์ ใน การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ในร่มหรือกลางแจ้ง การออกแบบโรงเรียนให้มี ศักยภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนและการมีส่วนร่วมโดยการจัดสภาพแวดล้อมที่ ส่งผลเชิงบวกมากขึ้น สามารถส่งเสริมและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรและวิธีการเรียนรู้แบบ ปฏิบัติงานจริง (Active Learning) อย่างไรก็ตามการออกแบบโรงเรียนไม่สามารถพิจารณาแยกออก จากการกำหนดขนาดชั้นเรียน การพัฒนาวิชาชีพครูผู้สอน หลักสูตรของสถานศึกษา เพื่อให้ นักเรียน บรรลุผลตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ยุทธศาสตร์ศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และแผนพัฒนาการ แห่งศึกษาชาติ ฉบับที่ 12 และจุดมุ่งหมายของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ 1) จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต และ 2) การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) ประเภทวิจัยเอกสาร (Documentary Study) และการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

#### ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

เพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้วางแผนลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมโครงการวิจัย

การจัดเตรียมโครงการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต และการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตทั้งในและต่างประเทศจากเอกสาร ตำรา ข้อมูล สถิติ ผลงานวิจัย บทความวิชาการ วารสาร วรรณกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และเว็บไซต์ต่างๆ โดยนำผลที่ได้จากการศึกษามาจัดทำโครงร่างงานวิจัย แกะไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษากรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และเสนอขออนุมัติโครงร่างงานวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

#### ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเพื่อตอบคำถามการวิจัย การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นที่ 1 การศึกษาเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต** ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี วรรณกรรม ตำรา บทความวิชาการ วารสาร และ ข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับ อนาคต

1.2 จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา ที่จัดการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 4 คน และนักวิชาการด้านการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 3 คน ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง โดยพิจารณาจากคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ในการ บริหารสถานศึกษา ประสบการณ์ในการสอนในระดับอุดมศึกษา และได้รับการยอมรับในแวดวง วิชาการ รวมทั้งสิ้นจำนวน 7 คน ใช้วิธีสัมภาษณ์แบบปฏิสัมพันธ์ โดยมีการดำเนินการดังนี้

#### 1.2.1 การเตรียมผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีทั้งสิ้นจำนวน 7 คน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและนักวิชาการด้านการศึกษาระดับประถมศึกษา

#### 1.2.2 เกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

1.2.2.1 มีประสบการณ์ในการบริหารโรงเรียนระดับประถมศึกษา ไม่น้อยกว่า 10 ปี สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

1.2.2.2 มีประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา ไม่น้อยกว่า 10 ปี สำหรับ นักวิชาการด้านการศึกษา

1.2.2.3 มีผลงานทางวิชาการด้านการสอนหรือการบริหารสถานศึกษา ในด้าน การประถมศึกษา

#### 1.2.2.4 มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท

#### 1.2.3 วิธีเลือกผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ช่วยพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสม โดยมีขั้นตอน การเลือกดังนี้

1.2.3.1 ขอคำปรึกษา ข้อเสนอแนะ จากกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พร้อม ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

1.2.3.2 เสนอรายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิต่อกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาให้ได้ตามจำนวนที่ต้องการ

1.2.3.3 ติดต่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิตามที่กรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์พิจารณา และขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์ โดยหนังสือราชการ จากภาควิชาการ บริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

#### 1.2.4 การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

1.2.4.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจำนวนนักเรียน เพื่อการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต มาจัดทำเป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured interview)

1.2.4.2 นำแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง ไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน ด้วยตัวผู้วิจัยเองและส่งเป็นจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

1.2.4.3 นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ (Content synthesis) สรุปเป็นจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนและต่อโรงเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

1.3 นำข้อสรุป จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม ตำรา บทความวิชาการ วารสาร และข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ (Content synthesis) สรุปเป็นจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนและต่อโรงเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

**ขั้นที่ 2 การออกแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต** ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม บทความวิชาการ วารสาร ข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต และจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ที่ได้จากการดำเนินการในขั้นที่ 1 ไปปรึกษาสถาปนิกหรือผู้ที่มีความรู้ด้านการออกแบบโรงเรียน เพื่อกำหนดแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตในเบื้องต้น นำไปประกอบการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)

2.2 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน เพื่อระดมความคิด (Brainstorm) และหาข้อคิดเห็นร่วมกัน (Consensus) แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปจัดลำดับเพื่อจัดทำแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

##### 2.2.1 การเตรียมผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีทั้งสิ้นจำนวน 9 คน ประกอบไปด้วย ผู้บริหารการศึกษาระดับนโยบาย ผู้บริหารการศึกษาระดับจังหวัด ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบโรงเรียน และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

##### 2.2.2 เกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ มีดังนี้

2.2.2.1 เป็นผู้บริหารที่มีตำแหน่งไม่ต่ำกว่าผู้อำนวยการกลุ่ม สำหรับผู้บริหารการศึกษาระดับนโยบาย

2.2.2.2 เป็นผู้บริหรที่มีตำแหน่งไม่ต่ำกว่าศึกษานิการจังหวัด สำหรับผู้บริหรการศึกษาระดับจังหวัด

2.2.2.3 เป็นผู้บริหรสถานศึกษาที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโทและมีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษขึ้นไป สำหรับผู้บริหรสถานศึกษา

2.2.2.4 เป็นสถาปนิกหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบโรงเรียน และจบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีด้านสถาปัตยกรรมหรือการออกแบบก่อสร้าง

2.2.2.5 เป็นคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและมีประสบการณ์เกี่ยวกับการศึกษาด้านการประถมศึกษา ไม่น้อยกว่า 10 ปี หรือเป็นประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

### 2.2.3 วิธีเลือกผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ช่วยพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีขั้นตอนการเลือกดังนี้

2.2.3.1 ขอคำปรึกษา ข้อเสนอแนะ จากกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

2.2.3.2 เสนอรายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาให้เป็นผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิตามจำนวนที่ต้องการ

2.2.3.3 ติดต่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิตามที่กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณา เพื่อเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) โดยหนังสือราชการจากภาควิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

### 2.2.4 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)

2.2.4.1 ผู้วิจัยทำเป็นหนังสือขอความอนุเคราะห์ที่ใช้สถานที่ เพื่อจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยจัดทำเป็นหนังสือขอความอนุเคราะห์ห้องประชุม

2.2.4.2 นำข้อมูลจำนวนนักเรียน จำนวนห้องเรียน และขนาดโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตในเบื้องต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop)

2.2.4.3 นำข้อมูลที่ได้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิได้ระดมความคิด (brainstorm) และหาข้อสรุปร่วมกัน (consensus) มาออกแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต



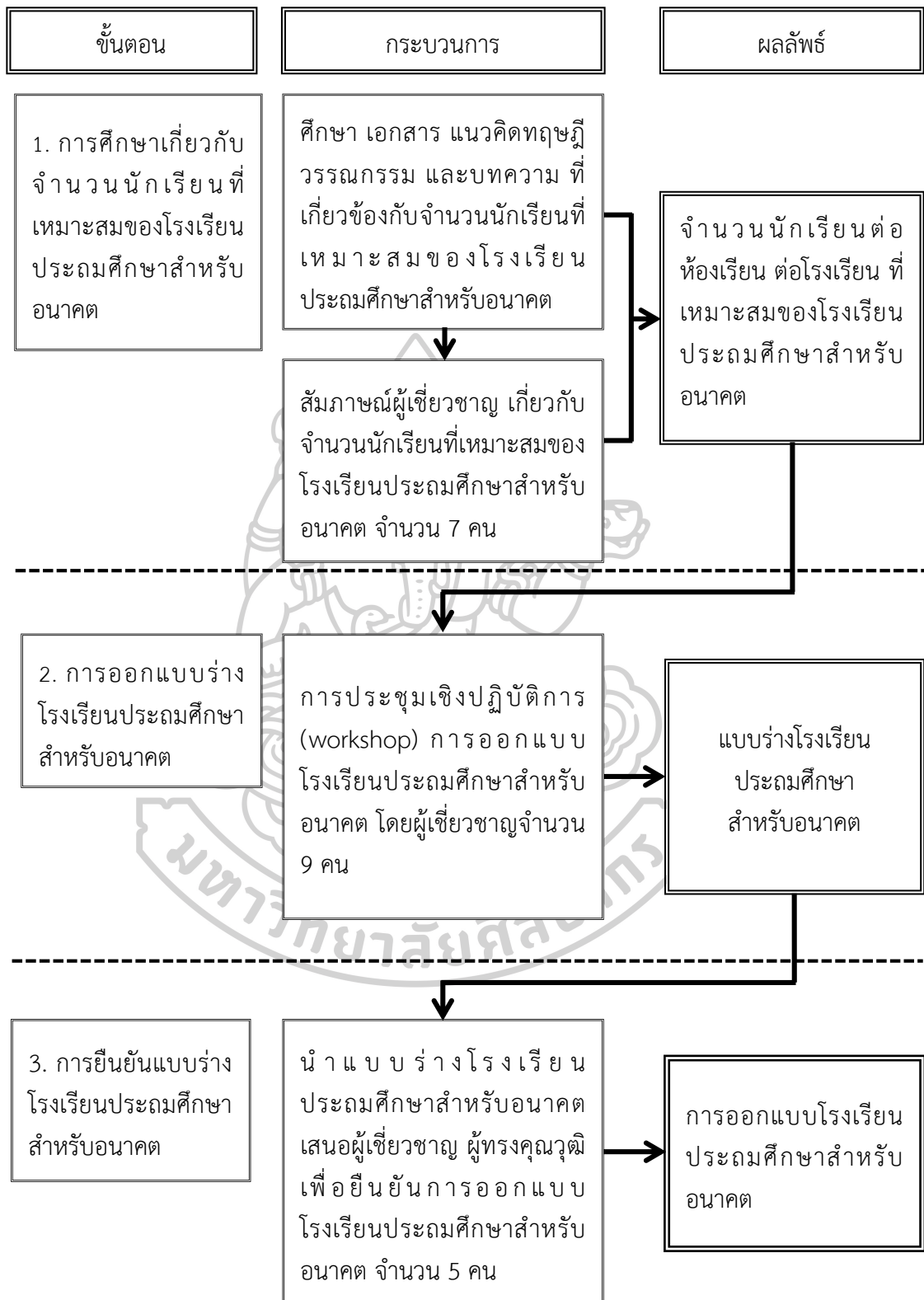
### ขั้นที่ 3 การยืนยันแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

นำแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ที่จัดทำขึ้นในขั้นที่ 2 ไปสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ผู้บริหารการศึกษาระดับนโยบาย 2) ผู้บริหารการศึกษาในส่วนกลาง 3) ผู้บริหารการศึกษาในระดับจังหวัด 4) ผู้บริหารการศึกษาในระดับเขตพื้นที่ 5) ผู้อำนวยการสถานศึกษา เพื่อยืนยันผลการวิจัยการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยพิจารณาให้ความเห็นชอบว่ามีความถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปได้ เป็นประโยชน์ ครอบคลุม และสอดคล้องกับทฤษฎี หลักการ แนวคิดตามกรอบการวิจัย

รายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้ง 3 ขั้นตอนนี้ จะปรากฏอยู่ในแผนภูมิภาพที่ 10 แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในหน้าถัดไป

### ขั้นตอนที่ 3 การรายงานผลการวิจัย

ผู้วิจัยรวบรวมผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ จากนั้นจัดทำร่างรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามที่คณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เสนอแนะ จัดพิมพ์รายงาน และส่งรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อขออนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษาต่อไป



ภาพที่ 10 แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

## ระเบียบวิธีวิจัย

เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งประกอบด้วย แผนแบบงานวิจัย วิธีการวิจัย ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

### แผนแบบการวิจัย (Research design)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) ประเภทวิจัยเอกสาร (Documentary study) และการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ในการศึกษาตามขั้นตอนของการวิจัยทั้ง 3 ขั้นตอน

### ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้คือ

1. จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมต่อห้องของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต
2. การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัยดังนี้

1. ในขั้นตอนที่ 1 ของการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยใช้เครื่องมือคือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured interview) เพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมต่อห้องของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ
2. ในขั้นตอนประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ผู้วิจัยใช้การสรุปข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 ให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ
3. ในขั้นตอนการยืนยัน ผู้วิจัยใช้เครื่องมือคือแบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อยืนยันผลการวิจัย

### การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured interview) มีการสร้างและการพัฒนาเครื่องมือในการวิจัยดังนี้

1.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี วรรณกรรม ตำรา ข้อมูล บทความวิชาการ วารสาร เว็บไซต์ต่างๆ งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษา สำหรับอนาคต เพื่อทราบจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมต่อห้องของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต มาสร้างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured interview)

1.2 นำเครื่องมือให้กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาเกี่ยวกับประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ว่ามีความครอบคลุม สอดคล้อง เหมาะสมหรือไม่

1.3 ปรับปรุงแก้ไขตามที่กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แนะนำ หลังจากนั้นนำแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง ไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 คน

2. บทสรุปให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิในการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) มีการสร้างและการพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี วรรณกรรม ตำรา ข้อมูล บทความวิชาการ วารสาร เว็บไซต์ต่างๆ งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อทราบจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมต่อห้องของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นบทสรุปให้กับผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิในขั้นตอนการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop)

2.2 นำบทสรุปให้กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาเกี่ยวกับประเด็นที่ใช้

2.3 ปรับปรุงแก้ไขตามที่กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แนะนำ หลังจากนั้นนำบทสรุปส่งให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

3. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ (questionnaire) เพื่อยืนยันผลการวิจัย มีการสร้างและการพัฒนาเครื่องมือในการวิจัยดังนี้

3.1 เมื่อผู้วิจัยได้ผลการวิจัยแล้ว จึงได้กำหนดประเด็นต่างๆ ให้ครอบคลุมกับผลการวิจัย ซึ่งกำหนดไว้ คือ มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการนำไปใช้ประโยชน์

3.2 นำเครื่องมือเสนอกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาเกี่ยวกับประเด็นที่ใช้ในการยืนยันผลการวิจัยว่ามีความครอบคลุมหรือไม่ โดยผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นคือ มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการนำไปใช้ประโยชน์

3.3 ปรับปรุงแก้ไขตามที่กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แนะนำ หลังจากนั้นนำแบบสอบถามความคิดเห็นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อยืนยันผลการวิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อแจ้งผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ ในการวิจัยทุกขั้นตอน
2. การสัมภาษณ์ด้วยตนเอง
3. การเก็บข้อมูลด้วยตนเองจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย มีดังต่อไปนี้

#### ตอนที่ 1 การวิเคราะห์จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ดังนี้คือ

- 1.1 การวิเคราะห์จากเอกสาร แนวคิดทฤษฎี วรรณกรรม ตำรา ข้อมูล บทความวิชาการ วารสาร เว็บไซต์ต่างๆ งานวิจัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต
- 1.2 จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมต่อห้องของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต จำนวน 7 คน
- 1.3 สรุปลักษณะที่เหมาะสมต่อห้องของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

#### ตอนที่ 2 การวิเคราะห์การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ดังนี้คือ

- 2.1 บทสรุปจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การออกแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต
- 2.2 ผลการพิจารณาแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

#### ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลการยืนยันการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ดังนี้คือ

- 3.1 การวิเคราะห์การตรวจสอบยืนยันการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage)
- 3.2 การวิเคราะห์การแสดงความคิดเห็นต่อการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต พิจารณาเกี่ยวกับ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ การนำไปใช้ประโยชน์ และข้อคิดเห็นอื่นๆ

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ในแต่ละขั้นตอน



## สรุป

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ 1) จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต และ 2) การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ประเภทวิจัยเอกสาร (Documentary Study) และการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) มีวิธีการดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมโครงการวิจัย โดยการศึกษาวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตทั้งในและต่างประเทศจากเอกสาร ตำรา ผลงานวิจัย บทความวิชาการ วารสาร วรรณกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ แล้วนำมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย กำหนดขั้นตอนการวิจัยและสร้างเครื่องมือวิจัย เสนอโครงการวิจัย เพื่อขออนุมัติโครงการวิจัย ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย ได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นที่ 1 การศึกษาเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยการศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี วรรณกรรม ตำรา วารสาร บทความวิชาการ ข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน จำนวนห้องเรียนต่อชั้นเรียน และจำนวนนักเรียนต่อโรงเรียน ขั้นที่ 2 การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต นำข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการวิจัยในขั้นที่ 1 คือจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน จำนวนห้องเรียนต่อชั้นเรียน และจำนวนนักเรียนต่อโรงเรียน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน ที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการร่วมกันระดมความคิด (brainstorm) และหาข้อสรุปร่วมกัน (consensus) ในการออกแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต และขั้นที่ 3 การยืนยันแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต นำแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ที่จัดทำขึ้นในขั้นที่ 2 ไปสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อยืนยันผลการวิจัยการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยพิจารณาให้ความเห็นชอบว่ามีความถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปได้ เป็นประโยชน์ ครอบคลุม และสอดคล้องกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ตามกรอบการวิจัย และขั้นตอนที่ 3 จัดทำรายงานการวิจัยโดยนำเสนอจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมและการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ 1) จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต และ 2) การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) ประเภทวิจัยเอกสาร (Documentary study) และการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ แบ่งเป็น 3 ตอน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตโดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1.1 การวิเคราะห์จากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม ตำรา ข้อมูล บทความ วิชาการ วารสาร เว็บไซต์ต่างๆ งานวิจัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

1.2 จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมต่อห้องของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต จำนวน 7 คน

1.3 สรุปจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมต่อห้องของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ดังนี้คือ

2.1 บทสรุปจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) การออกแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

2.2 ผลการพิจารณาแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลการยืนยันการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ดังนี้คือ

3.1 การวิเคราะห์การตรวจสอบยืนยันการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage)

3.2 การวิเคราะห์การแสดงความคิดเห็นต่อการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต พิจารณาเกี่ยวกับ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ การนำไปใช้ประโยชน์ และข้อคิดเห็นอื่นๆ

ลำดับต่อไป ผู้วิจัยจะได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัย โดยเรียงลำดับการนำเสนอ ดังนี้

## ตอนที่ 1 การวิเคราะห์จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

ในการศึกษาเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางศึกษาไว้สองส่วนด้วยกัน คือ ส่วนที่ 1 ใช้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม ตำรา ข้อมูล บทความวิชาการ วารสาร เว็บไซต์ต่างๆ งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ศึกษาจากเอกสารที่มีแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับจำนวนนักเรียนหรือขนาดชั้นเรียน (Class Size) โดยการวิเคราะห์เนื้อหา และ ส่วนที่ 2 จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาที่จัดการศึกษา ระดับประถมศึกษา และนักวิชาการด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับประถมศึกษา ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจงโดยพิจารณาจากคุณวุฒิ ประสบการณ์ในด้านการบริหารสถานศึกษา เป็นที่รู้จัก มีผลงานทางวิชาการ และได้รับการยอมรับในแวดวงวิชาการ จำนวน 7 คน ใช้วิธีสัมภาษณ์แบบ ปฏิสัมพันธ์และวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอผลการค้นพบ ตามลำดับดังต่อไปนี้

### ส่วนที่ 1 ขนาดชั้นเรียน (Class Size) จากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการสำรวจเอกสารที่มีแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับจำนวนนักเรียน (Class Size) ผู้วิจัยได้แบ่งเป็นการสำรวจขนาดชั้นเรียนที่เป็นบริบทของประเทศไทยกับที่เป็นบริบทของโลก ตลอดจนแนวโน้มของโครงสร้างประชากรในประเทศไทย

#### ขนาดชั้นเรียนในบริบทของประเทศไทย

การสำรวจขนาดชั้นเรียนที่เป็นบริบทของประเทศไทย จะมีเอกสารที่เกี่ยวกับ ระเบียบ คำสั่งต่างๆ ตลอดจนนโยบายในการรับนักเรียน และจากรายงานสภากรรมการการศึกษาของประเทศไทย ซึ่งจากวรรณกรรม พบว่าการพิจารณาขนาดชั้นเรียนที่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับชั้น ประถมศึกษา ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่เด็กในระยะเริ่มต้นของชีวิตการเรียน ถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมาก สำหรับในประเทศไทยมีแหล่งอ้างอิงในการกำหนดขนาดชั้นเรียนไว้ไม่มากนัก ที่ค้นพบได้มีดังนี้

สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีอาคารเรียน มาตรฐาน โดยใช้แบบอาคารเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งกำหนดขนาดของห้องเรียนระดับประถมศึกษาให้มีความกว้าง 6 เมตร ยาว 9 เมตร คิดเป็นพื้นที่ต่อห้องเท่ากับ 54 ตารางเมตร สำหรับขนาดชั้นเรียนที่กำหนดนักเรียนจำนวน 40 คนต่อห้อง (เฉลี่ย 1 คน ต่อ 1.35 ตารางเมตร)<sup>119</sup>

<sup>119</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, คู่มือการจัดตั้งงบประมาณปี 2562 งบประมาณ ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง, เข้าถึงเมื่อ 15 ตุลาคม 2560, เข้าถึงได้จาก <http://www.kmosa2.org/spm2/forum/data/pic/1747-160.pdf>.

สำหรับเกณฑ์เกี่ยวกับเนื้อที่ที่ใช้สอยในห้องเรียนของประเทศไทย กำหนดโดยสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี เรื่องหลักเกณฑ์การกำหนดมาตรฐานของอาคารทางการศึกษา ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา พ.ศ.2524 กำหนดให้ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เท่ากับ 1.92 ตารางเมตรต่อคน ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-6 เท่ากับ 1.37 ตารางเมตรต่อคน<sup>120</sup>

การคำนวณความจุของนักเรียนในห้องเรียนของโรงเรียนเอกชน ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนเอกชน กำหนดให้ระดับชั้นประถมศึกษาและชั้นระดับมัธยมศึกษา ใ้ว่าห้องเรียนที่มีพื้นที่ 48 ตารางเมตร ให้ความจุนักเรียนได้ไม่เกิน 45 คน เฉลี่ยเท่ากับ 1.07 ตารางเมตรต่อคน ถ้ามีพื้นที่เพิ่มขึ้นจาก 48 ตารางเมตร ให้เพิ่มได้โดยถือเกณฑ์พื้นที่ 1 ตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน ทั้งนี้ไม่เกินห้องละ 55 คน<sup>121</sup>

ขนาดชั้นเรียนระดับประถมศึกษาของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กับเกณฑ์เกี่ยวกับเนื้อที่ที่ใช้สอยในห้องเรียนของประเทศไทย ที่กำหนดโดยสำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี เรื่องหลักเกณฑ์การกำหนดมาตรฐานของอาคารทางการศึกษา ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา พ.ศ.2524 และการคำนวณความจุของนักเรียนในห้องเรียนของโรงเรียนเอกชน ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนเอกชน สรุปได้ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 สรุปขนาดชั้นเรียนโรงเรียนระดับประถมศึกษาของประเทศไทย

รายการ	สำนักงาน คณะกรรมการ การศึกษาขั้น พื้นฐาน	สำนักเลขาธิการ คณะกรรมการ รัฐมนตรี		ระเบียบ กระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการกำหนด มาตรฐานโรงเรียน เอกชน	
		ป.1	ป.2-ป.6	ป.1-6	
ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ย (คน:ห้อง)	40	-	-	45	55
ขนาดห้องเรียน (ก.ขย. เมตร)	6 x 9	-	-	-	-
พื้นที่ใช้สอยในห้องเรียน (ตร.ม.)	54	-	-	48	55
อัตราส่วน (คน:ตร.ม.)	1:1.35	1:1.92	1:1.37	1:1.60	1:1.07

<sup>120</sup> สำนักเลขาธิการคณะกรรมการรัฐมนตรี, “สำเนาหนังสือ ที่ สร 0203/201 เรื่องแจ้งหลักเกณฑ์การกำหนดมาตรฐานของอาคารทางการศึกษา ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา พ.ศ.2524,” 6 มกราคม 2525.

<sup>121</sup> “ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนเอกชน ประเภทสามัญศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา พ.ศ.2549,” ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123, ตอนที่ 63 ง (26 พฤษภาคม 2549), 15-16.

จากตารางที่ 7 จะพบว่าขนาดชั้นเรียนของโรงเรียนระดับประถมศึกษาของรัฐ จำนวนนักเรียน 40 คนต่อห้องเรียน และโรงเรียนของเอกชน จำนวนนักเรียน 45-55 คนต่อห้องเรียน การกำหนดรูปทรงห้องเรียนในโรงเรียนระดับประถมศึกษาของรัฐจะระบุเป็นรูปทรงเป็นรูปสี่เหลี่ยม มีขนาดกว้าง 6 เมตร ยาว 9 เมตร ส่วนในโรงเรียนระดับประถมศึกษาของเอกชนจะไม่กำหนดรูปทรงตายตัวแต่จะกำหนดเป็นพื้นที่ใช้สอย ซึ่งโรงเรียนระดับประถมศึกษาของรัฐกำหนดไว้ 54 ตารางเมตร ส่วนโรงเรียนระดับประถมศึกษาของเอกชนกำหนดไว้ 48-55 ตารางเมตร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดนโยบายให้โรงเรียนภายใต้สังกัดรับนักเรียนและกำหนดจำนวนนักเรียนต่อห้อง ดังนี้ 1) โรงเรียนที่จัดการศึกษาสำหรับเด็กปกติหรือสำหรับผู้ด้อยโอกาสให้รับระดับชั้นก่อนประถมศึกษา ห้องละ 30 คน ระดับชั้นประถมศึกษา ห้องละ 40 คน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้องละ 40 คน 2) โรงเรียนที่จัดการศึกษาด้วยวัตถุประสงค์พิเศษให้รับระดับชั้นประถมศึกษา ห้องละ 36 คน และระดับชั้นมัธยมศึกษา ห้องละ 36 คน เช่นกัน โรงเรียนที่รับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ EP/MEP ให้รับระดับชั้นก่อนประถมศึกษา ห้องละ 25 คน ระดับชั้นประถมศึกษา ห้องละ 30 คน ระดับชั้นมัธยมศึกษา ห้องละ 30 คน เช่นเดียวกัน สำหรับห้องเรียนตามโครงการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการศึกษาของภูมิภาค (Education Hub) ให้รับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้องละ 25 คน ห้องเรียนโครงการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (STEM Education) ให้รับระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้องละ 30 คน ห้องเรียนตามโครงการสานฝันกีฬาสู่ระบบการศึกษาโปรแกรมวิทยาศาสตร์-กีฬา ให้รับนักเรียนห้องละ 40 คน ส่วนห้องเรียนพิเศษอื่นๆ ให้รับนักเรียนห้องละ 36 คน<sup>122</sup> รายละเอียดการรับนักเรียนตามนโยบายดังกล่าว สรุปได้ดังตารางที่ 8

<sup>122</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, “ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง นโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรับนักเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2561,” 18 ตุลาคม 2560.



ตารางที่ 8 จำนวนนักเรียนต่อห้อง ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง นโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรับนักเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2561

ลักษณะห้องเรียนที่เปิด	จำนวนนักเรียนต่อห้อง		
	ก่อนประถมศึกษา	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา
เด็กปกติหรือสำหรับผู้ด้อยโอกาส	30	40	40
วัดอุปประสงค์พิเศษ		36	36
ห้องเรียนพิเศษ EP/MEP	25	30	30
โครงการ Education Hub	-	-	25
STEM Education	-	-	30
โปรแกรมวิทยาศาสตร์-กีฬา	-	-	40
ห้องเรียนพิเศษอื่นๆ	-	-	36
<b>ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ย</b>	27.5	35.3	33.8

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, “ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง นโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรับนักเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2561.

จากตารางที่ 8 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดให้รับนักเรียนในปีการศึกษา 2561 ระดับชั้นประถมศึกษา ในห้องเรียนเด็กปกติหรือสำหรับผู้ด้อยโอกาสกำหนดไว้ที่ 40 คนต่อห้องเรียน ห้องเรียนวัดอุปประสงค์พิเศษกำหนดไว้ที่ 36 คนต่อห้องเรียน และห้องเรียนพิเศษ EP/MEP กำหนดไว้ที่ 30 คนต่อห้องเรียน ดังนั้นเฉลี่ยแล้วโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีขนาดชั้นเรียน 35.3 คนต่อห้องเรียน

ในรายงานสภาวะการศึกษาไทยปี 2556-2557 ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา เสนอให้ประเทศไทยต้องปฏิรูปในหลายประเด็นแต่ที่เกี่ยวข้องกับขนาดชั้นเรียนและโรงเรียน คือการเสนอให้ปฏิรูปโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลางให้มีคุณภาพสูงขึ้น โดยให้ดำเนินการปฏิรูปโรงเรียน 3 หมื่นกว่าแห่งทั้งประเทศให้มีคุณภาพสูงขึ้นใกล้เคียงกับโรงเรียนชั้นนำที่มีชื่อเสียง และในรายงานสภาวะการณ์การศึกษาไทยในเวทีโลก ปี 2557 ได้รายงานถึงขนาดชั้นเรียน โดยการนำจำนวนนักเรียนทั้งหมดหารด้วยจำนวนห้องเรียนทั้งหมดในระดับประถมศึกษา ซึ่งในปี พ.ศ.2553 ประเทศไทยมีขนาดชั้นเรียนของรัฐเท่ากับ 19 คน<sup>123</sup> เปรียบเทียบกับข้อมูลในส่วนของประเทศอื่นๆ มีรายละเอียดดัง ตารางที่ 9

<sup>123</sup> สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, สภาวะการณ์การศึกษาไทยในเวทีโลก ปี 2557, (กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด, 2557), 5-10

ตารางที่ 9 ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของระดับประถมศึกษา พ.ศ.2553 ตามรายงานสภากรรมการการศึกษาไทย  
ในเวทีโลก ปี 2557

ประเทศ	โรงเรียนประถมศึกษา
ไทย	19.0
มาเลเซีย	...
ฟิลิปปินส์	41.5
อินโดนีเซีย	26.4
สิงคโปร์	...
บรูไน	...
กัมพูชา	...
ลาว	...
พม่า	...
เวียดนาม	...
จีน	37.4
เกาหลีใต้	27.5
ญี่ปุ่น	28.0
อินเดีย	...
ออสเตรเลีย	23.7
นิวซีแลนด์	...
แคนาดา	...
ฝรั่งเศส	22.7
ฟินแลนด์	19.4
เยอรมนี	21.5
สวีเดน	...
สหราชอาณาจักร	24.4
นอร์เวย์	...
เดนมาร์ก	19.4

ที่มา : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, สภากรรมการการศึกษาไทยในเวทีโลก ปี 2557.

จากตารางที่ 9 ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยตามรายงานสภากรรมการการศึกษาไทยในเวทีโลก ปี 2557 โดยวิธีคำนวณด้วยการนำจำนวนนักเรียนทั้งหมดแล้วหารด้วยจำนวนห้องเรียนทั้งหมด พบว่าขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของประเทศไทยในโรงเรียนระดับประถมศึกษา คือจำนวนนักเรียน 19.0 คนต่อห้องเรียน ประเทศฟิลิปปินส์ สูงถึง 41.5 คนต่อห้องเรียน ประเทศมาเลเซีย 30 คนต่อห้องเรียน และประเทศอินโดนีเซีย 27 คนต่อห้องเรียน ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงและแปซิฟิก ส่วนใหญ่จะมีขนาดห้องเรียนมากกว่าไทย เช่น ประเทศจีน 37 คนต่อห้องเรียน ประเทศญี่ปุ่น 28 คนต่อห้องเรียน ประเทศเกาหลีใต้ 27 คนต่อห้องเรียน เป็นต้น

การวิเคราะห์ขนาดชั้นเรียนระดับประถมศึกษาของประเทศไทยจากแหล่งข้อมูลต่างๆ พบว่าการกำหนดขนาดชั้นเรียนของประเทศไทย มีลักษณะที่ยืดหยุ่น เอื้อให้มีการจัดการได้คล่องตัวขึ้น อาจจะมีในบางพื้นที่ที่ประชากรนักเรียนหนาแน่นขนาดชั้นเรียนก็จะใหญ่กว่าพื้นที่ที่มีประชากรนักเรียนน้อย อย่างไรก็ตามหากจำนวนนักเรียนต่อห้องลดลงก็จะมีพื้นที่ต่อนักเรียนแต่ละคนเพิ่มขึ้น ในทางกลับกันหากจำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้นพื้นที่ต่อนักเรียนแต่ละคนก็จะลดลง เนื่องจากได้มีการกำหนดขนาดของห้องเรียนไว้ที่ 54 ตารางเมตรต่อห้องเรียน ดังนั้นการกำหนดจำนวนนักเรียนต่อห้องที่เหมาะสมควรให้ความสำคัญกับเนื้อที่ที่ใช้สอยในห้องเรียน การกำหนดขนาดชั้นเรียนของประเทศไทย จากการวิเคราะห์เนื้อหาของเอกสารที่เกี่ยวข้องหากพิจารณาเฉพาะที่นำมาใช้กับโรงเรียนระดับประถมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าขนาดชั้นเรียนน้อยที่สุด คือจำนวนนักเรียน 19 คนต่อห้องเรียน ตามรายงานสภากรรมการการศึกษาไทยในเวทีโลก ปี 2557 ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา และขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยมากที่สุดคือ 40 คนต่อห้องเรียน ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง นโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรับนักเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2561 เมื่อนำมาคิดค่าเฉลี่ยจากข้อมูลที่ได้จากทั้งสองแหล่งนี้ ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนประถมศึกษาของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจะอยู่ที่จำนวน 29.5 คนต่อห้องเรียน

### ขนาดชั้นเรียนในบริบทของโลก

The Educator เป็นเว็บไซต์เกี่ยวกับข้อมูลการศึกษา ได้สังเคราะห์ข้อมูลของสิบประเทศทั่วโลก จัดขนาดชั้นเรียนที่ใหญ่ที่สุดถึงเล็กที่สุด โดยใช้ข้อมูลตัวเลขที่ได้จากองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ หรือ OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development) ปี 2014 ได้ดังนี้ 1) ประเทศจีน (China) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 48.8 คนต่อห้องเรียน ประชากรของจีนอยู่ที่ 1.357 พันล้าน 2) ประเทศสิงคโปร์ (Singapore)

มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 35.5 คนต่อห้องเรียน มีประชากร 5.399 ล้านคน (2013) 3) ประเทศญี่ปุ่น (Japan) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 32.5 คนต่อห้องเรียน ประชากรอยู่ที่ 127.3 ล้านคน (2013) 4) ประเทศสหรัฐอเมริกา (The United States) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 26.7 คนต่อห้องเรียน มีประชากร 318.9 ล้านคน (2014) 5) ประเทศสเปน (Spain) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 25.4 คนต่อห้องเรียน มีประชากร 46.77 ล้านคน (2014) 6) ประเทศฝรั่งเศส (France) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 25.3 คนต่อห้องเรียน มีประชากรสูงกว่า 66.03 ล้านคน (2013) 7) ประเทศออสเตรเลีย (Australia) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 24.7 คนต่อห้องเรียน มีประชากรรวมทั้งสิ้น 23.13 ล้านคน (2013) 8) ประเทศสหราชอาณาจักร (United Kingdom) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 19.1 คนต่อห้องเรียน มีประชากร 64.1 ล้านคน (2013) 9) ประเทศเอสโตเนีย (Estonia) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 17.3 คนต่อห้องเรียน มีประชากรเพียง 1.325 ล้านคน (2013) และ 10) ประเทศลัตเวีย (Latvia) มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ย 14.8 คนต่อห้องเรียน มีประชากร 2.013 ล้านคน (2013)<sup>124</sup> รายละเอียดสรุปได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ขนาดชั้นเรียนโดยเฉลี่ยและขนาดประชากรของสิบประเทศทั่วโลก

ประเทศ	ขนาดชั้นเรียนโดยเฉลี่ย (คนต่อห้องเรียน)
จีน	48.8
สิงคโปร์	35.5
ญี่ปุ่น	32.5
สหรัฐอเมริกา	26.7
สเปน	25.4
ฝรั่งเศส	25.3
ออสเตรเลีย	24.
สหราชอาณาจักร	19.1
เอสโตเนีย	17.3
ลัตเวีย	14.8

ที่มา: The Educator, **Average class sizes around the world.**

<sup>124</sup> The Educator, **Average class sizes around the world**, accessed from <https://www.theeducator.com/blog/class-sizes-around-world/>

จากตารางที่ 10 ประเทศที่มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ยใหญ่ที่สุด คือประเทศจีน 48.8 คนต่อห้องเรียน ส่วนประเทศที่มีขนาดของชั้นเรียนโดยเฉลี่ยเล็กที่สุด คือประเทศลัตเวีย 14.8 คนต่อห้องเรียน

องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (The Organisation for Economic Co-operation and Development) หรือ OECD ในการพัฒนาทางการศึกษานั้น OECD จะให้การช่วยเหลือบุคคลและประเทศสมาชิกในการวิเคราะห์และพัฒนาความรู้และทักษะที่ส่งเสริมให้เกิดการดำเนินงานที่ดีและมีคุณภาพชีวิตที่ดี สร้างความเจริญรุ่งเรืองและส่งเสริมสังคมโดยรวม OECD จึงเป็นองค์กรวิจัยที่มีคุณภาพของโลก เป็นแหล่งรวมข้อมูลวิจัยต่างๆ ในเรื่องของการสำรวจขนาดชั้นเรียนนั้น พบว่ามีการรายงานผลการสำรวจเป็นระยะๆ ซึ่งในปี 2014 OECD มีข้อมูลการสำรวจขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของประเทศในกลุ่มสมาชิกและประเทศคู่ค้า<sup>125</sup> สรุปได้ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาแบ่งตามประเภทโรงเรียน ของประเทศในกลุ่มสมาชิก OECD และประเทศคู่ค้า

ประเทศ	Primary education				
	Public institutions	Private institutions			Total: Public and private institutions
		Total private institutions	Government-dependent private institutions	Independent private institutions	
OECD					
Australia	23	25	25	a	24
Austria	18	19	19	x(3)	18
Belgium	M	m	m	m	m
Belgium (Fr.)	21	22	22	a	21
Chile	29	31	32	24	30
Canada	M	m	m	m	m
Czech Republic	20	15	15	a	20

<sup>125</sup> OECD, “Indicator D2: What is the student-teacher ratio and how big are classes?,” For more information on Education at a Glance 2014: OECD Indicators, OECD Publishing, accessed January 22, 2017, available from [http://www.oecd.org/education/EAG2014-Indicator%20D2%20\(eng\).pdf](http://www.oecd.org/education/EAG2014-Indicator%20D2%20(eng).pdf)



ตารางที่ 11 ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาแบ่งตามประเภทโรงเรียน ของประเทศในกลุ่มสมาชิก OECD และประเทศคู่ค้า (ต่อ)

ประเทศ	Primary education				
	Public institutions	Private institutions			Total: Public and private institutions
		Total private institutions	Government-dependent private institutions	Independent private institutions	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Denmark	21	18	18	x(3)	21
Estonia	17	15	a	15	17
Finland	19	18	18	a	19
France	23	23	x(2)	x(2)	23
Germany	21	21	21	x(3)	21
Greece	17	20	a	20	17
Hungary	21	20	20	a	21
Iceland	19	15	15	n	19
Ireland	24	m	a	m	24
Israel	28	24	24	a	27
Italy	19	20	a	20	19
Japan	28	30	a	30	28
Korea	25	29	a	29	25
Luxembourg	15	20	17	20	16
Mexico	20	19	a	19	20
Netherlands	x(5)	x(5)	x(5)	x(5)	23
New Zealand	m	m	m	m	m
Norway	a	a	a	a	a
Poland	19	12	11	12	18
Portugal	21	21	23	20	21
Slovak Republic	17	16	16	n	17
Slovenia	19	22	22	n	19

ตารางที่ 11 ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาแบ่งตามประเภทโรงเรียน ของประเทศในกลุ่มสมาชิก OECD และประเทศคู่ค้า (ต่อ)

ประเทศ	Primary education				
	Public institutions	Private institutions			Total: Public and private institutions
		Total private institutions	Government-dependent private institutions	Independent private institutions	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Spain	20	24	24	22	21
Sweden	m	m	m	m	m
Switzerland	m	m	m	m	m
Turkey	24	20	a	20	24
United Kingdom	26	17	26	15	25
United States	22	18	a	18	21
<b>OECD average</b>	21	21	21	20	21
<b>EU 21 average</b>	20	19	19	18	20
<b>Partners (G20)</b>					
Argentina	m	m	m	m	m
Brazil	25	18	a	18	24
China	38	44	x(2)	x(2)	38
Colombia	m	m	m	m	m
India	m	m	m	m	m
Indonesia	24	21	a	21	23

ตารางที่ 11 ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนในระดับประถมศึกษาตามประเภทโรงเรียน ของประเทศสมาชิก OECD และประเทศคู่ค้า (ต่อ)

ประเทศ	Primary education				
	Public institutions	Private institutions			Total: Public and private institutions
		Total private institutions	Government-dependent private institutions	Independent private institutions	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Latvia	16	9	a	9	16
Russian Federation	18	12	a	12	18
Saudi Arabia	m	m	m	m	m
South Africa	m	m	m	m	m
<b>G20 average</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	~	~	<b>24</b>

ที่มา: The OECD, **Teaching and Learning International Survey (TALIS) 2013**.

จากตารางที่ 11 จะพบว่าโรงเรียนระดับประถมศึกษาของรัฐ ในกลุ่มประเทศสมาชิก OECD มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 21 คนต่อห้องเรียน ประเทศในกลุ่ม EU21 มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 20 คนต่อห้องเรียน และกลุ่มประเทศ G20 มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 24 คน ต่อห้องเรียน ส่วนโรงเรียนระดับประถมศึกษาของเอกชน ในกลุ่มประเทศสมาชิก OECD มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 21 คนต่อห้องเรียน ประเทศในกลุ่ม EU21 มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 19 คนต่อห้องเรียน และกลุ่มประเทศ G20 มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 23 คน ต่อห้องเรียน สรุปภาพรวมโรงเรียนระดับประถมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน ในกลุ่มประเทศสมาชิก OECD มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 21 คนต่อห้องเรียน ประเทศในกลุ่ม EU21 มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 20 คนต่อห้องเรียน และกลุ่มประเทศ G20 มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 24 คน ต่อห้องเรียน

เมื่อนำข้อมูลขนาดชั้นเรียนในโรงเรียนระดับประถมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ในบริบทของประเทศไทยเปรียบเทียบกับขนาดชั้นเรียนในบริบทของโลก ในกลุ่มประเทศสมาชิก OECD กลุ่มประเทศ EU กลุ่มประเทศ G20 ประเทศในทวีปเอเชีย ประเทศในกลุ่มอาเซียน ประเทศฟินแลนด์ ประเทศสหราชอาณาจักร และประเทศสหรัฐอเมริกา สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยในระดับประถมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ในบริบทของประเทศไทย  
เปรียบเทียบกับขนาดชั้นเรียนในบริบทของโลก

ประเทศ	ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ย
ประเทศไทย	19
ฟิลิปปินส์	41.5
สิงคโปร์	35.5
อินโดนีเซีย	26.4
จีน	37.4
เกาหลีใต้	27.5
ญี่ปุ่น	28.0
ฟินแลนด์	19.4
สหราชอาณาจักร	24.4
สหรัฐอเมริกา	20.0
ประเทศสมาชิก OECD	21
ประเทศในกลุ่ม EU	20
ประเทศกลุ่ม G20	24

หมายเหตุ ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยในระดับประถมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนในบริบทของประเทศไทย  
ใช้ข้อมูลจากรายงานสภากรรมการการศึกษาไทยในเวทีโลก ปี 2557

จากตารางที่ 12 จะพบว่าขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนประถมศึกษาของประเทศไทย  
เมื่อเทียบกับหลายๆ ประเทศทั่วโลกตามตารางที่แสดงถือว่ามียุทธศาสตร์ (20 คนต่อห้องเรียน) เท่ากับ  
ประเทศในกลุ่ม EU และสหรัฐอเมริกา (20 คนต่อห้องเรียน) ใกล้เคียงกับประเทศฟินแลนด์ ที่มีขนาด  
ชั้นเรียนเฉลี่ยเล็กที่สุด (19.4 คนต่อห้องเรียน) อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในกลุ่ม  
อาเซียนถือได้ว่าประเทศไทยมีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนประถมศึกษาเล็กที่สุด ในขณะที่  
ประเทศฟิลิปปินส์ ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยมากที่สุด (41.5 คนต่อห้องเรียน) อย่างไรก็ตามเมื่อดูค่าเฉลี่ย  
ขนาดชั้นเรียนในภาพรวมของประเทศทั่วโลกที่เป็นสมาชิก OECD พบว่ามีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของ  
โรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาของรัฐ อยู่ที่จำนวน 21 คนต่อห้องเรียน

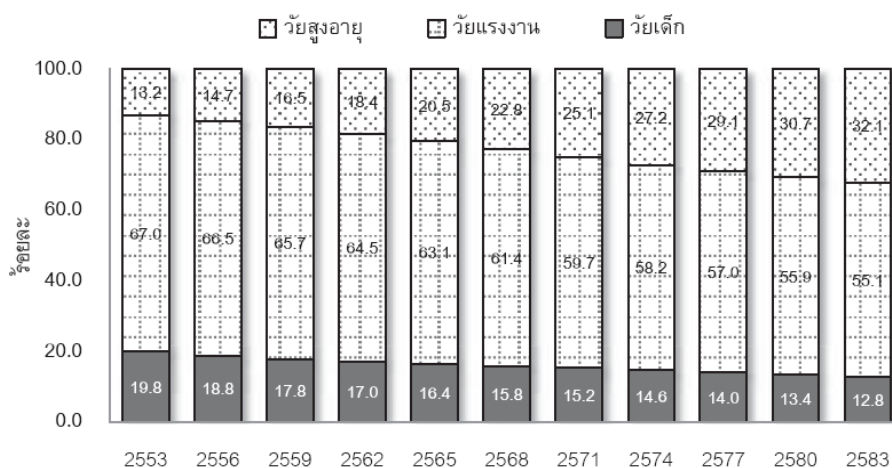
### แนวโน้มขนาดชั้นเรียนของประเทศไทยในอนาคต

การวิเคราะห์ขนาดชั้นเรียนโรงเรียนระดับประถมศึกษาที่เหมาะสมของประเทศไทย จากข้อมูลต่างๆ พบว่ามีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยที่จำนวนนักเรียน 30 คนต่อห้องเรียน สำหรับภาพรวมของประเทศไทยที่เป็นสมาชิก OECD พบว่ามีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยโรงเรียนประถมศึกษาของรัฐ อยู่ที่จำนวนนักเรียน 21 คนต่อห้องเรียน

ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์แนวโน้มขนาดชั้นเรียนของประเทศไทยในอนาคต โดยนำข้อมูลด้านโครงสร้างประชากรของประเทศไทย ข้อมูลจำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษา และข้อมูลจำนวนโรงเรียนประถมศึกษามาประกอบการพิจารณา พบว่าโครงสร้างประชากรของประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ในปี พ.ศ.2503 จำนวนประชากรที่อยู่ในประเทศไทยมีประมาณ 26 ล้านคน แต่ในปี พ.ศ.2553 จำนวนประชากรที่แน่นับได้เพิ่มขึ้นเป็น 66 ล้านคน ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่าหนึ่งเท่าตัว ในอดีตประชากรมากกว่าร้อยละ 80 จะอาศัยในเขตชนบทหรืออยู่นอกเขตเทศบาลเป็นส่วนใหญ่ แต่ในปัจจุบันปรากฏว่าเกือบครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมดของประเทศเป็นประชากรเมืองหรืออาศัยอยู่ในเขตเทศบาล นโยบายเรื่องประชากรของประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2515-2519) เรื่อยมาจนถึงฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) ได้กำหนดเป้าหมายในการลดอัตราเพิ่มประชากรไว้อย่างชัดเจน คณะอนุกรรมการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ทำการคาดประมาณประชากรในอีก 30 ปีข้างหน้า โดยใช้ประชากรที่แน่นับได้เป็นสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ.2553 เป็นฐาน ซึ่งผลการคาดประมาณการประชากรของประเทศไทย<sup>126</sup> แสดงได้ดังภาพที่ 11

<sup>126</sup> สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, **การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2583** (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เดือนตุลา, 2556), 8-9.





ภาพที่ 11 ผลการคาดประมาณการประชากรวัยต่างๆ ของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583.

จากภาพที่ 11 ผลการคาดประมาณการประชากรวัยต่างๆ ของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583 สรุปได้ดังนี้ ประชากรของประเทศไทยจะอยู่ในสภาพค่อนข้างคงตัว คือ มีจำนวนประชากรอยู่ที่ประมาณ 64-66 ล้านคน ตลอดช่วงเวลา 30 ปีข้างหน้า อัตราการเพิ่มประชากรไทยกำลังเข้าใกล้อัตราเพิ่มที่เป็นศูนย์ แต่ในขณะเดียวกันนี้ โครงสร้างอายุของประชากรจะเปลี่ยนไปอย่างมาก กล่าวคือ ประชากรไทยจะมีอายุสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว สัดส่วนประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไปจะสูงขึ้นถึงร้อยละ 20 ในอีกไม่ถึง 30 ปีข้างหน้า และประชากรไทยจะอาศัยอยู่ในเขตเมืองมากขึ้น อีกเพียง 20 ปีข้างหน้า คาดว่าประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลจะมีมากเกินกว่าครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมด

เมื่อดูแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงประชากรในอนาคตจากการคาดประมาณแล้ว นโยบายประชากรของประเทศไทยจำเป็นต้องปรับทิศทาง คือ 1) จากมุ่งลดปริมาณการเกิด โดยการส่งเสริมการวางแผนครอบครัว จะเปลี่ยนมาเป็นการใช้โครงการวางแผนครอบครัวเพื่อส่งเสริมคุณภาพของการเกิด 2) การเพิ่มจำนวนครูและโรงเรียนในอดีตเพื่อตามให้ทันการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของประชากรวัยเรียนในอดีต จะต้องปรับให้เป็นเรื่องการเน้นคุณภาพการจัดการศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับปัจจุบันที่จำนวนประชากรวัยเรียนได้ลดลงหรือเริ่มคงตัวแล้ว 3) จำนวนประชากรวัยแรงงานที่จะเริ่มลดลงบ้างในอนาคต จะทำให้ประเทศไทยต้องเปลี่ยนยุทธวิธีการใช้แรงงานอย่างเข้มข้น มาเป็นการปรับปรุงคุณภาพของแรงงานด้วยการเพิ่มผลิตภาพของแรงงาน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการผลิต รวมทั้งการนำเข้าแรงงานบางประเภทจากต่างประเทศ 4) การสูงวัย

อย่างรวดเร็วของประชากรไทย ได้กระตุ้นให้เกิดนโยบายที่มุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรสูงอายุ

5) นโยบายเกี่ยวกับสวัสดิการที่ยั่งยืนเพื่อผู้สูงอายุจะต้องมุ่งเน้นการให้หลักประกันความมั่นคงในชีวิตของผู้สูงอายุ ทั้งในด้านรายได้ที่เพียงพอต่อการยังชีพ บริการสาธารณสุขเพื่อสุขภาพอนามัยที่ดี และการจัดสรรที่อยู่อาศัยที่ปลอดภัยเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ 6) การคาดประมาณว่าจะมีประชากรเมืองเพิ่มมากขึ้น ชี้ทิศทางว่าประเทศต้องมีแนวทางและแผนในการพัฒนาเมือง จะต้องมีการวางแผนพัฒนาเมืองที่นำไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง และ 7) แผนพัฒนาเมืองจะต้องเน้นเรื่องคุณภาพชีวิตของคนเมือง ศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งการรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมในเมือง

จากการศึกษาข้อมูล พบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ.2527 เป็นต้นมา ปริมาณการเกิดของเด็กลดต่ำกว่าปีละ 1 ล้านคน และลดลงเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน เมื่อจำนวนเด็กเกิดน้อยลง ทำให้เด็กทยอยเข้าระบบการศึกษาลดลงตามไปด้วย โดยในปี พ.ศ.2540 มีจำนวนนักเรียนที่อยู่ในระบบการศึกษาทั้งสิ้น 13.8 ล้านคน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 72.5 ของประชากร อายุ 3-21 ปี เด็กวัยประถมศึกษา (อายุ 6-11 ปี) ซึ่งเป็นกลุ่มเด็กมีจำนวนมากที่สุดประมาณ 5.9 ล้านคนลดลงเหลือ 5.1 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2552 แต่ในอีก 20-30 ปีข้างหน้าเด็กกลุ่มนี้จะลดลงเหลือ 4.0 ล้านคน ในปี พ.ศ.2573 และเหลือ 3.4 ล้านคน ในปี พ.ศ.2583 หรือเท่ากับลดลงประมาณร้อยละ 35 ของเด็กกลุ่มนี้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อขนาดของโรงเรียนที่อาจจะต้องลดจำนวนและขนาดของโรงเรียนลง<sup>127</sup> มีรายละเอียดปรากฏดังภาพที่ 12

	2553	2554	2555	2560	2565	2570	2575	2580	2583
ก่อนประถมศึกษา (3-5 ปี)	1,797	1,806	1,897	2,226	2,116	1,967	1,803	1,633	1,534
ประถมศึกษา (6-11 ปี)	5,067	4,992	4,872	4,324	4,163	3,943	3,661	3,351	3,159
มัธยมศึกษาตอนต้น (12-14 ปี)	2,802	2,662	2,511	2,239	1,945	1,897	1,793	1,664	1,579
มัธยมศึกษาตอนปลาย (15-17 ปี)	2,068	2,107	2,105	2,093	1,915	1,747	1,693	1,581	1,509
สายสามัญ	1,314	1,368	1,390	938	747	682	660	617	589

ภาพที่ 12 ประมาณการจำนวนนักเรียน จำแนกตามระดับการศึกษา พ.ศ.2553-2583

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, **การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583**.

<sup>127</sup> จิระพันธ์ กัลลประวิทย์, “ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศด้านการศึกษา: ศึกษาจากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583,” ใน **การศึกษาวเคราะห์ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศ จากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583**, ปัทมา ว่าพัฒนางศ์, ปราโมทย์ ประสาทกุล และสุรียพร พันพิ่ง, บรรณาธิการ (กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556), 17-18.

จากภาพที่ 12 ผลการคาดประมาณจำนวนนักเรียนรวมทุกระดับชั้น (อายุ 3-21 ปี) ในปี พ.ศ.2555 มีจำนวน 18.2 ล้านคนลดลงเหลือ 14.2 ล้านคน ในปี พ.ศ.2583 ซึ่งเป็นไปตามโครงสร้างประชากรวัยเด็กที่มีแนวโน้มลดลง โดยมีจำนวนนักเรียนก่อนประถมศึกษา (อายุ 3-5 ปี) เพิ่มขึ้นจาก 1.9 ล้านคน ในปี พ.ศ.2555 เป็น 2.2 ล้านคน ในปี พ.ศ.2560 จากนั้นจะค่อยๆ ลดลง เหลือ 1.5 ล้านคน ในปี พ.ศ.2583 ตามโครงสร้างทางประชากรที่มีจำนวนเด็กเกิดลดลง จำนวนนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน แบ่งเป็นระดับประถมศึกษา (อายุ 6-11 ปี) มีจำนวนลดลงจาก 4.9 ล้านคน ในปี พ.ศ.2555 เหลือ 3.2 ล้านคน ในปี พ.ศ.2583 ซึ่งนักเรียนกลุ่มนี้มีสัดส่วนมากที่สุดของนักเรียนทั้งหมด

สรุปจากข้อมูลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ.2556 พบประเด็นที่ต้องนำมาพิจารณาในการกำหนดขนาดชั้นเรียนประถมศึกษา คือประชากรของประเทศไทยจะอยู่ในสภาพค่อนข้างคงตัวโดยเฉพาะประชากรวัยเรียน และประชากรจะอาศัยอยู่ในเขตเมืองมากขึ้น อีกเพียง 20 ปีข้างหน้า คาดว่าประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลจะมีมากเกินกว่าครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมด ดังนั้นการกำหนดขนาดชั้นเรียนประถมศึกษาจะมีขนาดที่คงตัวและโรงเรียนจะมีขนาดคงตัวตามประชากรวัยเรียนด้วยเช่นกัน โดยเป็นโรงเรียนที่ตั้งในชุมชนเมือง เพราะเมื่อมีการคาดประมาณว่าจะมีประชากรเมืองเพิ่มมากขึ้น ย่อมชี้ทิศทางว่าประเทศต้องมีแนวทางและแผนในการพัฒนาเมืองที่นำไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง แผนพัฒนาเมืองจะต้องเน้นเรื่องคุณภาพชีวิตของคนเมือง ศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งการรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมในเมือง ในอดีตมีการเพิ่มจำนวนครูและโรงเรียนเพื่อตามให้ทันการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของประชากรวัยเรียน จะต้องปรับให้เป็นการเน้นที่คุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับการที่จำนวนประชากรวัยเรียนที่ลดลงจนคงตัวในช่วง 30 ปีข้างหน้า (ถึง พ.ศ.2583) ดังนั้นโรงเรียนประถมศึกษาของประเทศไทยในอนาคตจะสามารถจัดให้มีขนาดชั้นเรียนที่คงตัว ซึ่งส่งผลต่อขนาดโรงเรียนที่คงตัวเช่นกันและเป็นโรงเรียนที่มีที่ตั้งในชุมชนเมือง ทั้งนี้เพื่อให้รัฐ สามารถบริหารการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นที่คุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและสังคมในอนาคต

สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้จัดทำสถิติจำนวนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาของโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในแต่ละปีการศึกษา โดยจะนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา ในปีการศึกษา 2556-2560<sup>128</sup> ดังตารางที่ 13

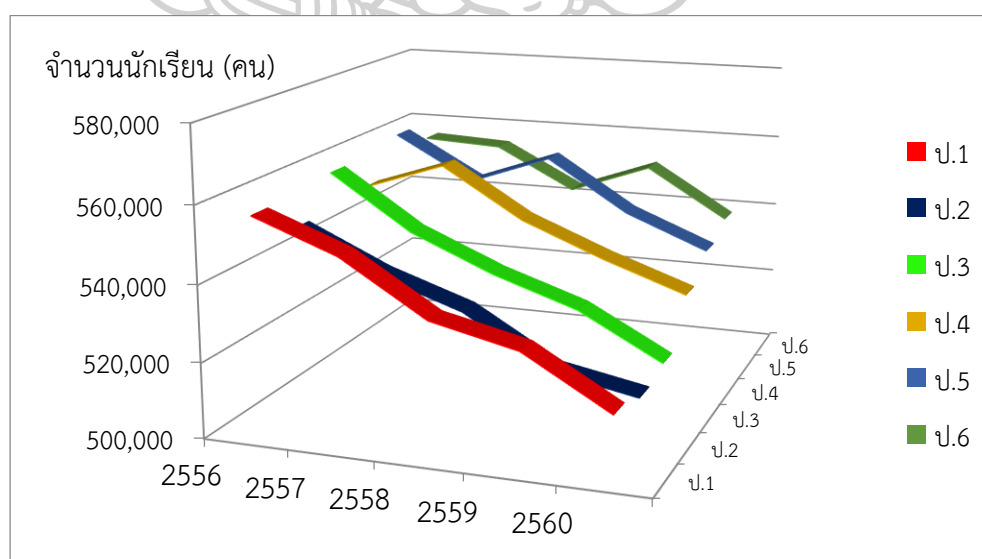
<sup>128</sup> สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, **เอกสารข้อมูลสารสนเทศปีการศึกษา 2560**, เข้าถึงเมื่อ 5 กันยายน 2560, เข้าถึงได้จาก <http://www.bopp-obec.info/home/>

ตารางที่ 13 ข้อมูลจำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2556-2560 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ปีการศึกษา ระดับ	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	556,810	548,551	534,888	529,785	516,621
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	548,309	538,231	530,776	517,723	513,370
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	558,496	544,006	534,628	527,262	515,301
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	549,918	557,500	544,105	535,179	527,408
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	560,722	548,747	556,789	542,880	533,992
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	555,667	554,543	543,209	551,347	537,997

ที่มา: สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, เอกสารข้อมูลสารสนเทศ ปีการศึกษา 2560.

จากตารางที่ 13 จะพบว่าจำนวนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีจำนวนลดลงต่อเนื่องทุกปีการศึกษา เมื่อนำไปวิเคราะห์แบบกราฟสามมิติทำให้สามารถมองเห็นแนวโน้มของขนาดชั้นเรียนในโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แสดงดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 แนวโน้มขนาดชั้นเรียนในโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2556-2560

ที่มา: สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, เอกสารข้อมูลสารสนเทศ ปีการศึกษา 2560.

จากภาพที่ 13 จะเห็นภาพของจำนวนนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาที่ 1-6 ลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ปี พ.ศ.2556-2560 และมีแนวโน้มที่จะคงตัวตามการคาดการณ์การก่อสร้างประชากรของประเทศไทยในอนาคต

นอกจากข้อมูลด้านจำนวนนักเรียนแล้ว ยังมีข้อมูลขนาดของโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาขนาดต่างๆ ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ดำเนินการจัดจำแนกออกเป็น 7 ขนาด คือ ขนาดที่ 1 จำนวนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตั้งแต่ 0-120 คน ขนาดที่ 2 จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 121-200 คน ขนาดที่ 3 จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 201-300 คน ขนาดที่ 4 จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 301-499 คน ขนาดที่ 5 จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 500-1,499 คน ขนาดที่ 6 จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1500-2,499 คน และ ขนาดที่ 7 จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 2,500 คนขึ้นไป<sup>129</sup> สรุปได้ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ข้อมูลขนาดและจำนวนโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2556-2560

ปีการศึกษา \n ขนาดโรงเรียน	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560
ขนาดที่ 1 (0-120)	15,305	15,418	15,473	15,571	15,078
ขนาดที่ 2 (121-200)	6,509	6,487	6,523	6,453	6,600
ขนาดที่ 3 (201-300)	3,372	3,338	3,214	3,134	3,171
ขนาดที่ 4 (301-499)	2,103	1,972	1,914	1,881	1,846
ขนาดที่ 5 (500-1,499)	1,127	1,102	1,078	1,059	1,091
ขนาดที่ 6 (1500-2,499)	112	112	117	123	123
ขนาดที่ 7 (>=2,500)	38	41	39	38	39
<b>รวม</b>	<b>28,566</b>	<b>28,470</b>	<b>28,358</b>	<b>28,259</b>	<b>27,948</b>

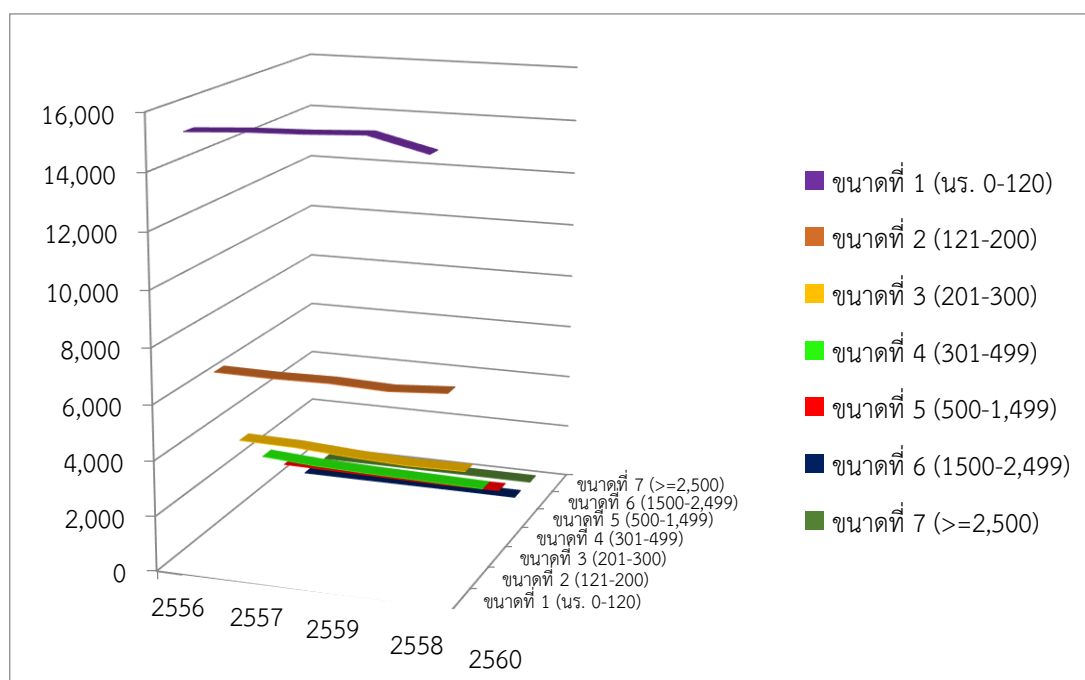
ที่มา: สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, เอกสารข้อมูลสารสนเทศ ปีการศึกษา 2560.

จากตารางที่ 14 จะพบว่าโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นโรงเรียนที่จัดอยู่ขนาดที่ 1 ที่มีนักเรียนจำนวนตั้งแต่ 0-120 คน นั้นมีจำนวนโรงเรียนมากที่สุด ซึ่งมากกว่าจำนวนโรงเรียนขนาดที่ 2-7 รวมกัน หรือมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมากอย่างต่อเนื่องทุกปี ส่วนโรงเรียนขนาดที่ 2-7 จะค่อนข้างคงที่ถึงมีการเปลี่ยนแปลงก็ไม่มากนัก และจำนวนโรงเรียนทั้งหมดจะลดจำนวนลงทุกปีการศึกษา

<sup>129</sup> เรื่องเดียวกัน.



เนื่องจากการยุบเลิกและยุบรวม เมื่อนำไปวิเคราะห์แบบกราฟสามมิติทำให้สามารถมองเห็นภาพขนาดโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2556-2560 แสดงดังภาพที่ 14



ภาพที่ 14 ขนาดโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2556-2560

ที่มา: สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, เอกสารข้อมูลสารสนเทศ ปีการศึกษา 2560.

จากภาพที่ 14 โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขนาดที่ 1 (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 0-120) มีจำนวนมากที่สุดทุกปีการศึกษา และมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ในขณะที่ขนาดที่ 7 (จำนวนนักเรียน $\geq 2,500$ ) มีจำนวนน้อยที่สุด ขนาดที่ 3 (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 201-300) และ ขนาดที่ 4 (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 301-499) จะมีจำนวนอยู่ที่ช่วงกลางตารางของทุกปีการศึกษา

สรุปในส่วนที่ 1 จากการวิเคราะห์ขนาดชั้นเรียนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เหมาะสมของประเทศไทยในบริบทประเทศไทยมีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยที่ 30 คนต่อห้องเรียน ในขณะที่ในภาพรวมของประเทศทั่วโลกที่เป็นสมาชิก OECD มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนประถมศึกษาของรัฐ อยู่ที่ 21 คนต่อห้องเรียน เมื่อวิเคราะห์ร่วมกับคาคัดประมาณโครงสร้างประชากรวัยเรียนในช่วง 30 ปีข้างหน้า (ปีพ.ศ.2583) โรงเรียนประถมศึกษาของประเทศไทยในอนาคตสามารถที่จะจัดให้มีขนาดชั้นเรียนที่คงตัวและโรงเรียนประถมศึกษาก็จะมีขนาดที่คงตัวตามไปด้วย

เช่นกัน และควรจะเป็นโรงเรียนที่เป็นขนาดที่ 3-4 [ขนาดที่ 3 (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 201-300) และขนาดที่ 4 (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 301-499)] ตามการกำหนดขนาดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเป็นโรงเรียนที่มีที่ตั้งในชุมชนเมือง มีการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและสังคมในอนาคตที่จะเป็นสังคมเมืองมากขึ้น

ลำดับต่อไปผู้วิจัยจะนำผลจากการสัมภาษณ์ ผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษา และนักวิชาการด้านการศึกษามีผลงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการประถมศึกษา มาวิเคราะห์ เพื่อทราบขนาดชั้นเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตต่อไป

## **ส่วนที่ 2 ขนาดชั้นเรียนจากการสัมภาษณ์ ผู้บริหารสถานศึกษา ระดับประถมศึกษา และนักวิชาการด้านการศึกษาระดับประถมศึกษา**

ในส่วนนี้ผู้วิจัยต้องการทราบความคิดเห็นเกี่ยวกับขนาดชั้นเรียนหรือจำนวนชั้นเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตของผู้เชี่ยวชาญโดยการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์แบบปฏิสัมพันธ์ ซึ่งผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์แล้วบันทึกเทปเพื่อนำกลับมาถอดความนำประเด็นสำคัญมาวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับขนาดชั้นเรียนซึ่งจะนำเสนอข้อค้นพบดังต่อไปนี้

### **ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1**

ได้ให้ความเห็นว่าในระดับชั้นอนุบาลควรมีเด็กไม่เกิน 30 คนต่อห้องเรียน และควรมีครูพี่เลี้ยง จะทำให้การดูแลและจัดประสบการณ์ให้กับเด็กเป็นไปอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ ส่วนในระดับประถมศึกษาควรมีนักเรียนไม่เกิน 30 คนต่อห้องเรียน เพราะจะทำให้ครูดูแลเด็กได้อย่างทั่วถึง ครูสามารถถ่ายทอดความรู้และแก้ไขปัญหาให้กับนักเรียนทุกคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแต่ละระดับชั้นควรมีนักเรียนจำนวนห้องเรียน 2 ห้อง เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร ที่ได้รับการจัดสรรอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจำนวนนักเรียนทั้งโรงเรียนจึงมีประมาณ 300-360 คน และให้ข้อเสนอแนะว่า การจัดการเรียนการสอนจะสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ส่วนสำคัญได้คือการจัดบรรยากาศในการจัดเรียนรู้ บรรยากาศภายในบริเวณโรงเรียนให้มีความร่มรื่นสวยงามน่าอยู่นั้นมีความปลอดภัยต่อผู้เรียนเป็นสำคัญ

### **ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2**

ได้ให้ความเห็นว่าในระดับชั้นอนุบาลควรมีเด็กไม่เกิน 25 คนต่อห้องเรียน เพราะครูสามารถบริหารห้องเรียน กำกับ ดูแลเด็ก จัดประสบการณ์ ทำกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย หากเกินมีเด็กเกิน 25 คนต่อห้องเรียน จะต้องมีครูพี่เลี้ยง ส่วนในระดับประถมศึกษาควรมีนักเรียนระหว่าง 25-30 คนต่อห้องเรียน เพราะครูจะบริหารชั้นเรียนจัดระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างทั่วถึง ไม่เป็นภาระกับครูมากเกินไป ตลอดจนสามารถกำกับดูแล การจัดการเรียนการสอนทั้งการทำกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียนได้อย่างมี

ประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย แต่ระดับชั้นควรมีนักเรียนจำนวนห้องเรียน 2 ห้อง เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับอัตรากำลังครูและบุคลากรอื่น ดังนั้นจำนวนนักเรียนทั้งโรงเรียนจึงมีประมาณ 300-360 คน

### ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3

ได้ให้ความเห็นว่าในระดับชั้นอนุบาลควรมีเด็กไม่เกิน 20 คนต่อห้องเรียน แต่ถ้าหากมีเด็กเกิน 20-30 คนต่อห้องเรียน จะต้องมีครูพี่เลี้ยง เพราะเด็กอนุบาลครูต้องเอาใจและดูแลอย่างทั่วถึง เป็นช่วงวัยที่ผู้ปกครองให้ความสนใจและใส่ใจมาก ครูจะต้องสามารถบริหารจัดการห้องเรียน จัดประสบการณ์ให้กับเด็กพาเด็กทำกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ส่วนในระดับประถมศึกษาควรมีนักเรียนไม่เกิน 30 คนต่อห้องเรียน ให้สอดคล้องกับระดับชั้นอนุบาลเพราะจะทำให้ครูจัดการเรียนการสอนได้อย่างคล่องตัว มีเวลาที่จะดูแลนักเรียนได้ครบทุกคน ทำให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ระดับชั้นควรมีนักเรียนจำนวนห้องเรียน 2 ห้องเรียน เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับอัตรากำลังครูและบุคลากรอื่น ดังนั้นจำนวนนักเรียนทั้งโรงเรียนจึงมีประมาณ 300-360 คน

บันทึกการสัมภาษณ์ที่มีประเด็นสำคัญเรื่องขนาดชั้นเรียน ของผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 “ถ้าเอาความคิดที่ต้องการจริงนะไม่คิดถึงหลักการ กฎหมายระเบียบต่างๆ ไม่น่าเกิน 20 คน แต่ห้อง เพราะถ้าเป็นของ สพฐ. จะไม่มีพี่เลี้ยง แต่ถ้าเป็นของ อปท. ถึงแม้จะมี 30-35 คน เคายังมีพี่เลี้ยงหนึ่งคนทุกที่เลย ของพี่ไม่เกิน 35 คน ครูสองคน มันก็จะได้ทั้งครูประจำการที่เหมาะสม ครูพี่เลี้ยง ยึดหยุ่นไม่เหนียวแต่ถ้าของ สพฐ. ที่ผ่านๆมาไม่มี มีคนเดียว ถ้าโรงเรียนใหญ่ๆ ยิ่ง 40 คน 35-40 มีคนเดียวยังไม่เหมาะสม คือ 20 คนเหมาะสมแต่ถ้าเกินนั้นต้องมีครูพี่เลี้ยง อย่างว่าเด็กแรกๆ เราตรวจไม่พบหรือเด็กที่มีการศึกษาพิเศษและสมาธิสั้นในสมัยนี้เยอะ ถ้าเราเอาสมาธิสั้นมาเรียนร่วมด้วยคนเดียวจับไม่ได้ มันไม่พร้อมที่จะทำ แต่ถ้า 20 คน อย่างน้อยยังทำได้ต่อคน เพราะฉะนั้นเวลาอยู่โรงเรียนเล็กคนเดียวต่อ 20 คนสบาย แต่ถ้าระดับใหญ่ๆ ต้อง 2 คนขึ้นไป และก็ครูที่เป็นพิเศษก็ต่างหากอีกนะ สำหรับประถมศึกษาพียากได้ไม่เกิน 30 คนต่อห้องเรียน เพราะจะทำให้ครูดูแลเด็กได้อย่างทั่วถึง และได้ผลดี แต่ระดับอยากให้มีประมาณ 2 ห้องเรียน เพราะน่าจะเป็นจุดที่คุ้มค่าและบริหารจัดการได้ดีนะ ”

“นี่คือเรื่องของจำนวนระดับประถม ครูหนึ่งคนน่าจะต่อนักเรียน 25 คน แต่ถ้ามีการสอนเวียนไม่ควรเกิน 30 คน เพราะล้าปากที่จะให้เด็กมีพื้นฐาน เราหว่านเป็นข้าวเด็กที่แข็งแรง ก็อุปเด็กที่อ่อนแอก็ไม่ได้รับ ถ้าจำนวนเด็กเยอะ ครูคนเดียวในสาระกลุ่มวิชาที่ไม่สามารถที่จะไปทำไ้เวลาหมดทุกคนต้องเตรียมสอนเตรียมเข้าละ เด็กจำนวนก้อนใหญ่มันทำให้ไม่ไหว อย่างที่ว่าไม่เกิน 25 คนดีเลยไม่ต้องเอาจำนวนเยอะ ถ้าเอาจำนวนเยอะก็พัฒนาไปไม่ยั่งยืน ถ้าवलครบที่สุดก็ไม่พวเกิน

30 สำหรับประถม ชั้นละ 2 ห้องก็พอ ดูแลง่าย จัดการอะไรก็ง่าย รวมทั้งโรงเรียนถ้าจัดประถมอย่างเดียว ก็ 300-360 คน พี่ว่าสวยเลย”

“ถ้าถามเอาจำนวนนักเรียนต่อห้องที่เหมาะสม ที่น้องว่าขนาดชั้นเรียนตามฝรั่งว่านี่นะ อนุบาลควรมีเด็กไม่เกิน 20 คนต่อห้องเรียน แต่ถ้าหากมีเด็กเกิน 20-30 คนต่อห้องเรียน จะต้องมีการครูพี่เลี้ยง ประถมก็ตามกันกับอนุบาลไม่เกิน 30 คน ต่อห้อง พี่ก็เห็นคล้ายกับสองท่านที่ว่ามานะ คือ ถ้าประถม 1-6 ก็ชั้นละ 2 ห้องเรียน ดูแลได้สะดวกสบาย แต่ไม่แน่ใจว่านักเรียนจะมีถึงไหนนะ เอาไว้ในพื้นที่พื้นฐานที่ต้องบริหารโรงเรียนนะ ถ้าชั้นละ 2 ห้องเรียน ก็โรงเรียนขนาด 300-360 คน โดยประมาณ นี่ถูกใจมากเลย”

#### ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4

ได้ให้ความเห็นว่าในระดับชั้นอนุบาลควรมีเด็กไม่เกิน 30 คนต่อห้องเรียน และต้องมีครู 2 คน หรือมีครูพี่เลี้ยง เพราะครูสามารถบริหารห้องเรียน กำกับ ดูแลเด็ก จัดประสบการณ์ ทำกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย ส่วนในระดับประถมศึกษาควรมีนักเรียนไม่เกิน 30 คนต่อห้องเรียน เช่นกัน เพราะครูจะบริหารชั้นเรียน จัดระบบ ดูแลช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างทั่วถึง ไม่เป็นภาระกับครูมากเกินไป ตลอดจนสามารถกำกับ ดูแลการจัดการเรียนการสอนทั้งการทำกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย แต่ละระดับชั้นควรมีนักเรียนจำนวนห้องเรียน 2 ห้องเรียน เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับอัตรากำลังครูและบุคลากรอื่น ดังนั้นจำนวนนักเรียนทั้งโรงเรียนจึงมีประมาณไม่เกิน 360 คน

บันทึกการสัมภาษณ์ที่มีประเด็นสำคัญเรื่องขนาดชั้นเรียน ของผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4

“เรากำหนดให้อนุบาลไม่เกิน 30 คนต่อห้องเรียน ประถม 40 คน แต่ถ้าเอาที่เหมาะสมที่สุด ที่เน้นการเรียนการสอนเป็นสำคัญคือไม่เกิน 30 คนต่อห้องถือว่าชอบด้วยเหตุผลและมีงานวิจัยรองรับ ในออสเตรเลียมี 24 คนต่อห้องเรียน โรงเรียนในประเทศไทยที่เหมาะสมที่สุดคือ 30 คนต่อห้องเชิงคุณภาพ คือครูสามารถดูแลเด็กได้ทั่วถึง อีกเรื่องเราควรคำนึงถึงหลักเศรษฐศาสตร์เรื่องความคุ้มค่าคือจำนวนอัตราเงินเดือนของครูต่อจำนวนนักเรียนที่รับบริการเพราะประเทศเราไม่ใช่ประเทศร่ำรวย”

“ปัจจุบันห้องเรียนขนาด 50 กว่าคนทำไม่ได้หรอก ครูก็เดินไปไหนไม่ได้เด็กก็เต็มห้อง มันไม่มีช่องว่างให้ครูเดินไป คุณภาพนักเรียนหายไปกับจำนวน กับวิธีสอนของครูมันเป็นอย่างนี้ ตั้งฐานจริงๆ 30 คน แต่ว่ากระทรวงก็ต้องประกาศให้ทราบนะ 30 ต้อง 30 อย่าหรือ อย่าและ เช่น บอกให้รับประถม 40 คน รับได้มากกว่าถ้าเป็น 45 คน ให้ขออนุญาตกรรมการสถานศึกษา หรือถ้ามากกว่านั้นให้ขออนุญาตกรรมการรับนักเรียน คือไม่ต้องมีหรือและเลย ตัดไปเลยว่าเท่านี้พอแล้ว ก็จะกำหนดได้เลยว่า ชั้นละ 2 ห้อง โรงเรียนพี่ก็จะมียุทธศาสตร์ไม่เกิน 360 คน เป็นไงพี่นี่เชิงคุณภาพ ก็ได้หลักเศรษฐศาสตร์ก็ได้ ”



### ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5-7

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์แบบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5-7 โดยผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5 เริ่มการสนทนาโดยให้ข้อสังเกตว่างานวิจัยนี้น่าสนใจหากกล่าวถึงประเด็นในเรื่องของขนาดชั้นเรียนต้องมีข้อยกเว้นในเรื่อง กฎระเบียบ หรือนโยบายในปัจจุบันเสียก่อน โดยกล่าวดังนี้

“โรงเรียนประถมใหม่สำหรับอนาคต เฉพาะโรงเรียนของ สพฐ. เท่านั้นหรือ ควรจะเป็นโรงเรียนประถมศึกษาของทุกสังกัด ถ้ามองในรูปแบบของการปฏิรูปการศึกษา ควรจะเป็นโรงเรียนประถมศึกษาของทุกสังกัด ไม่อย่างนั้นงานวิจัยของอาจารย์มันคงไม่เกิด มันอาจจะทำอะไรไม่ได้เลย เพราะก็จะติดเรื่องนโยบาย ระเบียบข้อบังคับ ระเบียบทางราชการอะไรทั้งหลายเยอะแยะมากมาย คือเห็นหัวข้อแล้วน่าสนใจ” บันทึกการสัมภาษณ์ที่มีประเด็นสำคัญเรื่องขนาดชั้นเรียน ของผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5

“เอาประถมต้นก่อนบ้านเราบอก 25 แต่มันก็ทำไม่ได้หรอก กับประถมปลายก็ 30 จริงๆ แล้วการออกแบบต้องดูที่ปรัชญาและวิสัยทัศน์ของโรงเรียน เราจะรับเด็กเรียนร่วม ดร.วิริยะ น้อยมากเลยนะที่โรงเรียนอนุบาลทุกตำบลทุกอำเภอจะต้องรับเด็กพิการที่ตาบอดได้ เพราะฉะนั้นถ้าคุณรับเด็กตาบอดมาแน่นอนคุณต้องมีประตูอะไรเป็นอักษรเบลหมดเลย เราก็มองว่ามันเป็นไปได้ แค่เด็กทั่วไปไปยุ่งดูแลยากอยู่แล้ว ทางลาดก็ไม่มี แต่ยังไงก็ตามโรงเรียนในอนาคตต้องมองถ้าเราจะรับเด็กเรียนร่วมจริงๆ ทางลาดต้องมี ถ้าเราจัดจำนวนที่เยอะ โฟกัสที่เด็กจะซึมซับการเรียนรู้แบบนี้ก็จะน้อยลง เพราะโอกาสที่เค้าจะมีสัมพันธ์กับครูมันก็จะน้อยลงเพราะเค้าต้องไปแชร์กับครูคนอื่นที่มันมากขึ้น เพราะฉะนั้นสัดส่วนของฝรั่งนะ 3 เท่าของอายุเด็กในช่วงปฐมวัยคือถ้า 3 ขวบ คือ ครู 1 คนต่อเด็ก 9 คน ของผม อายุ 6 ขวบ คือชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คือ ครู 1 คนต่อเด็ก 18 คน แต่ที่ขนาดที่ตามเตียรี่นะ แต่ถ้าไปดูตามจริงไม่เกิน 15 เพราะว่ามันจะมีสภาพ ส่วนใหญ่ครูเค้าจะทริเทมเหมือนแรงงาน คือเค้าจะมีสภาพที่ชเชออยู่นิเยน เค้าก็จะตีเบตกันตลอด เป็นอย่างนี้ทุกรัฐเลย เรื่องของจำนวนเด็กเนียเป็นเรื่องตีเบตระหว่างรัฐ สมมติว่าอิรินอย ครู 1 คนต่อเด็ก 18 คน มาที่ยูทา ยูทาจะเอาครู 1 คนต่อเด็ก 19 คน หรือ 20 คน ที่นี่ยูทาบอกไม่แฟร์ละ ก็จะควิจจากยูทาไปอยู่อิรินอยที่มีแค่ 18 เหมือนมีการต่อรองได้แต่ส่วนใหญ่ถ้าไปดูตามห้องเรียนจริงๆ จะไม่เกิน 15 คน ยิ่งเทรนสมัยนี้ไม่ต้องปฐมวัยก็ได้เอาแค่ประถมที่บ้านเรายังห่างไกลกับเค้ามาก ครูของเค้าต้องสามารถเป็นเหมือนสเปเชียลเอชทีชเชอได้ ซึ่งการที่ดูในเรื่องของการศึกษาพิเศษ ซึ่งต้องแตกโน้ตสตีปได้ การให้อินเตอร์เวนชันเด็กได้ มันคือการต้องเพิ่มมูลค่าของเค้า แล้วมันทำให้การทำงานของเค้ายากขึ้นไปอีก เพราะฉะนั้นเงาะในเรื่องของจำนวนอย่างเดียว ให้เค้าอยู่กับเด็กเยอะๆ มากคน เค้าบอกเลยว่าคุณภาพเค้าทำงานได้ไม่เต็มที เค้าก็จะลิมิตเลยว่าไม่เกิน 15 คนอะไรอย่างนี้ บ้านเราผมว่าก็น่าจะประมาณ ไม่เกิน 30 คนต่อห้องเรียน และ 2 ห้องเรียนต่อระดับชั้น ก็ดีแล้ว”

เช่นเดียวกับผู้เชี่ยวชาญคนที่ 6 ก็เริ่มการให้สัมภาษณ์ด้วยการยกเว้น กฎระเบียบและนโยบายภาครัฐก่อน

“ถ้าอาจารย์จะเอาแค่จำนวน ก็จะพูดแค่เรื่องจำนวนได้ เอาให้งานของอาจารย์เป็นประโยชน์ที่สุด แต่เห็นด้วยกับอาจารย์ศวีร์นะคะ เพราะว่าคุณกำลังจะตีไซน์ ไม่ต้องไปคำนึงถึงภาพเก่าๆ เพราะว่าตัวพี่เองอยู่กับภาพเก่าๆ มานาน โดยเฉพาะเรื่องจำนวนนี่พูดกันมา 30-40 ปีแล้ว



แต่มันเปลี่ยนไม่ได้ แต่จริงๆ มันเปลี่ยนได้หรือไม่ได้ขึ้นอยู่กับผู้บริหาร การวางนโยบาย เพราะฉะนั้น ถ้าปลดล๊อคแล้วไม่ไปยึดแค่ขนาด มันมีประเด็นอื่นอีกนะที่มันจะต้องดีไซน์ออกมา ไม่ใช่แค่จำนวน”

สำหรับในประเด็นของขนาดชั้นเรียนผู้เชี่ยวชาญไม่ได้แสดงความเห็นอย่างชัดเจน แต่อย่างไรก็ตามได้ให้ความเห็นเชิงวิชาการและยกตัวอย่างของขนาดชั้นเรียนในโรงเรียนอนุบาลและโรงเรียนประถมศึกษาของต่างประเทศหลายๆ แห่ง ซึ่งผู้วิจัยดึงเอาประเด็นสำคัญแล้วสรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญท่านที่ 6 ว่าขนาดชั้นเรียนในระดับชั้นอนุบาลควรอยู่ที่ 20 คนต่อห้องเรียน ส่วนในระดับประถมศึกษา 25 - 30 คนต่อห้องเรียน และมีจำนวน 2 ห้องเรียนต่อระดับชั้น

บันทึกการสัมภาษณ์ที่มีประเด็นสำคัญเรื่องขนาดชั้นเรียน ของผู้เชี่ยวชาญคนที่ 7

“โรงเรียนจะมีความสำคัญได้ต่อเมื่อบุคลากรมีคุณภาพถ้าไม่แตะประเด็นนี้เลย การออกแบบโรงเรียนในอนาคตของอาจารย์มันจะแข็งทื่อ เอาชดๆ เลยนะสามเท่าของอายุเด็ก 3 ขวบ คือ 1 ต่อ 9 สี่ขวบก็คือ 1 ต่อ 12 แต่มันมีอีกในความคิดของพี่ อันนั้นคือทีชเชอเรโซ แต่อย่างฝรั่งเนี่ยเค้ามีวิธีคิดเรียกว่าคลาสไซส์ อย่างเช่นเมื่อกี้เราพูดว่าสูงสุดนี้ให้เท่าไร พี่สำหรับเด็ก 4 ขวบให้ 20 คนแต่ครูสองคนนะ ทั้งหมดไม่ควรเกิน 20 แต่สภาพความเป็นจริงบ้านเรามันไม่ได้ แล้วก็ห้ามไปคิดนะว่าโรงเรียนนี้มีห้าห้อง บางห้องมี 25 บางห้องมี 15 แล้วก็มาเฉลี่ยกัน แล้วครูของพี่ต้องจบ ปฐมวัย เป็นมาสเตอร์ทีชเชอเป็นปฐมวัยแต่ครูผู้ช่วยบางที่อาจจะยังเรียนอยู่ก็ได้ ท่านอาจารย์ศศิวิรีให้ 3 เท่าของอายุ แต่ไม่เกิน 15 แล้วก็ครูสองคน ส่วนสถานที่นั้นระดับชั้นอนุบาลและระดับชั้นประถมศึกษา อาคารเรียนต้องแยกจากกัน หรือ อยู่ในรั้วเดียวกันได้แต่ต้องแยกสถานที่ออกจากกัน อนุบาลอาจจะอยู่ชั้นสูงๆ ก็ได้แค่ต้องให้มีความปลอดภัยสูง ต้องแยกพื้นที่สนามเด็กเล่น จำนวนเด็ก ให้เต็มที่ 30 คน เพราะว่าเทรนในอนาคตการเรียนรู้นั้นต้องพึ่งตนเองค่อนข้างสูงส่วนจะจัดกี่ห้องนั้นให้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของโรงเรียน”

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาจากประเด็นการสัมภาษณ์สรุปขนาดชั้นเรียน ได้ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 วิเคราะห์เนื้อหาจากประเด็นการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญ	รายการ	ขนาดชั้นเรียนประถมศึกษา (จำนวนนักเรียน คน/ห้องเรียน)	จำนวนห้องเรียนต่อชั้น (ป.1-ป.6)
คนที่ 1		ไม่เกิน 30	2 ห้อง
คนที่ 2		25-30	2 ห้อง
คนที่ 3		ไม่เกิน 30	2 ห้อง
คนที่ 4		30	2 ห้อง
คนที่ 5		ไม่เกิน 30	2 ห้อง
คนที่ 6		25-30	2 ห้อง
คนที่ 7		30	-

จากตารางที่ 15 ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 คน มีความเห็นสอดคล้องกันคือขนาดของชั้นเรียนระดับประถมศึกษาอยู่ระหว่าง 25-30 คนต่อห้องเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่านระบุว่าควรมีระดับชั้นละ 2 ห้องเรียน ส่วนอีก 1 ท่านไม่ได้ระบุว่าควรมีจำนวนกี่ห้องเรียนแต่ให้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของโรงเรียน

จากการทบทวนวรรณกรรมขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนประถมศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวนนักเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 35.3 คนต่อห้องเรียน และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญขนาดของชั้นเรียนระดับประถมศึกษาจำนวนนักเรียนอยู่ระหว่าง 25-30 คนต่อห้องเรียน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ขนาดชั้นเรียนของประเทศไทยและเป็นการตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ในข้อที่ 1 ว่าจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต คือ 25-30 คนต่อห้องเรียน โดยเมื่อวิเคราะห์ร่วมกับคาดประมาณโครงสร้างประชากรวัยเรียนในช่วง 30 ปีข้างหน้า (ปีพ.ศ.2583) โรงเรียนประถมศึกษาของประเทศไทยในอนาคตสามารถที่จะจัดให้มีขนาดชั้นเรียนที่คงตัวและโรงเรียนประถมศึกษาจะมีขนาดที่คงตัวตามไปด้วยเช่นกัน และควรจะเป็นโรงเรียนที่เป็นขนาดที่ 3-4 [ขนาดที่ 3 (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 201-300) และ ขนาดที่ 4 (จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 301-499)] ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ระบุว่าจำนวนห้องเรียนต่อชั้นเรียน คือ 2 ห้องเรียน เมื่อคิดเป็นจำนวนนักเรียนทั้งหมดจะอยู่ที่ประมาณ 300-360 คนต่อโรงเรียน นอกจากนี้โรงเรียนจะมีที่ตั้งในเขตชุมชนเมือง มีการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและสังคมในอนาคตที่จะเป็นสังคมเมืองมากขึ้น

ลำดับต่อไปผู้วิจัยจะได้ใช้ตัวเลขขนาดชั้นเรียนหรือจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียน คือ 25-30 คนต่อห้องเรียน จำนวนห้องเรียนต่อชั้นเรียน คือ 2 ห้องเรียน และคิดเป็นจำนวนนักเรียนทั้งหมดจะอยู่ที่ประมาณ 300-360 คนต่อโรงเรียน ไปทำการสังเคราะห์การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตต่อไป

## ตอนที่ 2 การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

ในขั้นนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่สังเคราะห์จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต รวมทั้งจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต เข้าไปพิจารณาในที่ประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) เพื่อระดมความคิด และหาข้อคิดเห็นร่วมกัน (consensus) ในการกำหนดแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน แล้วนำข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจัดลำดับและวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อใช้ประกอบการจัดทำแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

ประเด็นสำคัญจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต รวมทั้งจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตนั้น ผู้วิจัยได้นำข้อสรุปจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการออกแบบโรงเรียน ได้แก่ จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตที่มีขนาดชั้นเรียนหรือจำนวนนักเรียน 25-30 คนต่อห้องเรียน มีจำนวน 2 ห้องเรียนต่อระดับชั้นรวมทั้งหมด 12 ห้องเรียน ดังนั้นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบโรงเรียนสรุปได้ ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ข้อมูลพื้นฐานการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

ระดับชั้นเรียนที่เปิดสอน	ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 (6ชั้น)
ขนาดชั้นเรียน (จำนวนนักเรียนต่อห้อง)	25-30 คน/ห้อง
จำนวนห้องเรียน	2 ห้อง/ชั้น รวมทั้งหมด 12 ห้อง
ขนาดโรงเรียน (จำนวนนักเรียนทั้งหมด)	300-360 คน

ที่มา: จากการทบทวนวรรณกรรมและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คน เข้าร่วมระดมความคิดเห็นวิเคราะห์และสังเคราะห์การจัดทำแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ว่าควรมีลักษณะใด บนพื้นฐานของข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ตามตารางที่ 16 เพื่อนำไปสังเคราะห์เป็นข้อมูลแบบร่างของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอข้อคิดเห็นต่อการออกแบบโรงเรียนประถมในอนาคต ว่าจำเป็นต้องมีอะไรบ้าง ตัวอย่างเช่น บุคลากร อาคารเรียน หรือสิ่งก่อสร้างอื่น เช่น สำนักงาน โรงฝึกงาน หอประชุม สนามกีฬา ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ต้องเพิ่มเข้าไปในตารางข้อมูลก่อน เพื่อนำมาใช้ประกอบการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการประชุม โดยใช้คำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 9 คน ต่างกรุณาให้ความอนุเคราะห์ระดมความคิดเห็นกันอย่างเต็มที่ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่เป็นความคิดเห็นร่วมของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 9 คน แล้วนำวิเคราะห์ สรุปผลได้ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ข้อมูลการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต จากความคิดเห็นร่วมของผู้ทรงคุณวุฒิ

ระดับชั้นเรียนที่เปิดสอน	ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 (6ชั้น) (V)			
จำนวนห้องเรียน	25 - 30 คน/ห้อง (V)			
ขนาดชั้นเรียน (จำนวนนักเรียนต่อห้อง)	2 ห้อง/ชั้น รวมทั้งหมด 12 ห้อง (V)			
ขนาดโรงเรียน (จำนวนนักเรียนทั้งหมด)	300-360 คน (V)			
จำนวนผู้บริหาร	2 คน (ผู้บริหาร 1 คน /รองผู้บริหาร 1 คน) (II)			
จำนวนครู	17 คน (II)			
บุคลากรสนับสนุน	5 คน (นักการภารโรง/ธุรการ/การเงินและบัญชี/จิตวิทยาและแนะแนว/โสตทัศนศึกษา หรืออื่นๆ) (III)			
รายการอาคาร/สิ่งก่อสร้าง ประกอบการออกแบบโรงเรียน ประถมศึกษาสำหรับอนาคต	จำนวน (หน่วย)	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	รวมพื้นที่ (ร้อยละ)
<b>กลุ่มอาคารหลัก</b>				
1) อาคารเรียน สปช. 105/29 ปรับปรุง 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) (I)	2 หลัง	907.20	0.57	1.46
2) อาคารเรียน สปช. 105/29 ปรับปรุง 2 ชั้น 4 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) (I)	1 ห้อง	302.40	0.19	0.49
<b>รวม</b>		<b>1,209.60</b>	<b>0.76</b>	<b>1.95</b>
<b>กลุ่มอาคารประกอบ</b>				
1) อาคารฝึกงาน 204/27 (I)	1 หลัง	476.00	0.30	0.77
2) อาคารห้องสมุด (I)	1 หลัง	280.00	0.18	0.45
3) โรงอาหาร (I)	1 หลัง	731.50	0.46	1.18
4) หอประชุม แบบ 100/27 (I)	1 หลัง	1,040.00	0.65	1.68
5) สำนักงานโรงเรียน (VI)	1 หลัง	280.00	0.18	0.45
<b>รวม</b>		<b>2,807.5</b>	<b>1.75</b>	<b>4.53</b>

ตารางที่ 17 ข้อมูลการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต จากความคิดเห็นร่วมของผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)

รายการอาคาร/สิ่งก่อสร้าง ประกอบการออกแบบโรงเรียน ประถมศึกษาสำหรับอนาคต	จำนวน (หน่วย)	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	รวมพื้นที่ (ร้อยละ)
<b>กลุ่มพื้นที่เรียนรู้นอกห้องเรียน</b>				
1) พื้นที่เสริมสร้างพัฒนาการนักเรียน (VI)	1 พื้นที่	1,600	1.00	2.47
2) พื้นที่เรียนรู้สีเขียว (VI)	1 พื้นที่	9,600	6.00	14.81
<b>รวม</b>		<b>11,200</b>	<b>7.00</b>	<b>18.06</b>
<b>กลุ่มสนามกีฬา</b>				
1) สนามฟุตบอล พร้อมลู่วิ่ง 8 ลู่วิ่ง และอัฒจันทร์ (IV)	1 สนาม	18,019	11.28	27.85
2) โรงยิมเอนกประสงค์ (IV)	1 หลัง	2,400	1.50	3.37
3) ลานกีฬาเอนกประสงค์ (IV)	1 สนาม	2,400	1.50	3.37
4) สระว่ายน้ำ (VI)	1 สระ	2,100	1.31	3.24
5) สนามเปตอง (VI)	8 สนาม	2,100	1.31	3.24
<b>รวม</b>		<b>27,048</b>	<b>16.91</b>	<b>43.62</b>
<b>กลุ่มสิ่งอำนวยความสะดวก</b>				
1) บ้านพักผู้บริหาร (I)	2 หลัง	527	0.33	0.81
2) อาคารที่พักครูและบุคลากร (I)	3 หลัง	790.50	0.49	1.22
3) พื้นที่พักสำหรับผู้ปกครอง (VI)	1 พื้นที่	720	0.45	1.11
4) ถนนภายในโรงเรียน (VI)	ไม่ระบุ	10,104	6.32	15.59
5) พื้นที่จอดรถ (VI)	ไม่ระบุ	7,600	4.75	11.73
<b>รวม</b>		<b>19,741.5</b>	<b>12.34</b>	<b>31.84</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>		<b>62,006.6</b>	<b>38.75</b>	<b>100</b>

ที่มา: I สำนักงานนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, คู่มือการจัดตั้งงบประมาณปี 2562 งบลงทุน  
ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง.

II สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู, เกณฑ์อัตรากำลังข้าราชการครูในสถานศึกษา  
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.



III สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, **เกณฑ์มาตรฐานอัตรากำลังบุคลากรสายสนับสนุนการศึกษาในสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน.**

IV, สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ, **คู่มือคู่มือการดำเนินการก่อสร้างสนามกีฬา มาตรฐานระดับอำเภอและระดับตำบล (พ.ศ.2554-2559).**

V การทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

VI การประชุมเชิงปฏิบัติการของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

จากตารางที่ 17 ข้อมูลการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเห็นสอดคล้องกันในเกือบทุกประเด็น โดยระบุว่าเมื่อกำหนดระดับชั้นเรียนที่เปิดสอน คือ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 (6 ชั้นเรียน) ขนาดชั้นเรียนจำนวนนักเรียน 25-30 คนต่อห้องเรียน จำนวนห้องเรียน 2 ห้องเรียนต่อระดับชั้น รวมทั้งหมด 12 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 300-360 คน จะมีจำนวนครู 17 คน จำนวนผู้บริหาร 2 คน (ผู้อำนวยการ 1 คน และรองผู้อำนวยการ 1 คน) มีบุคลากรสนับสนุน 5 คน (นักการภารโรง/ธุรการ/การเงินและบัญชี/จิตวิทยาและแนะแนว/โสตทัศนศึกษา หรืออื่นๆ) โรงเรียนประถมศึกษาในอนาคต ควรประกอบด้วย อาคารและสิ่งก่อสร้าง สรรสร้างที่จำเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้ 1) กลุ่มอาคารหลัก ประกอบด้วย (1) อาคารเรียนแบบสปช.105/29 ปรับปรุง 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) จำนวน 2 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 907.20 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.46 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด และ (2) อาคารเรียนแบบสปช.105/29 ปรับปรุง 2 ชั้น 4 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) จำนวน 1 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 302.40 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.49 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด รวมใช้พื้นที่ก่อสร้างกลุ่มอาคารหลัก 1,209.60 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.95 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด 2) กลุ่มอาคารประกอบ ประกอบด้วย (1) โรงฝึกงาน จำนวน 1 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 476 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.77 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (2) อาคารห้องสมุด จำนวน 1 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 280 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.45 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (3) โรงอาหาร จำนวน 1 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 731.50 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.18 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (4) หอประชุม 1 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 1,040 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.68 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด และ (5) สำนักงานโรงเรียน 1 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 280 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.45 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด รวมใช้พื้นที่ก่อสร้างกลุ่มอาคารประกอบ 2,807.50 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 4.53 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด 3) กลุ่มพื้นที่เรียนรู้นอกห้องเรียน ประกอบด้วย (1) พื้นที่เสริมสร้างพัฒนาการนักเรียน 1 พื้นที่ ใช้พื้นที่ 1,600 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 2.47 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด และ (2) พื้นที่แหล่งเรียนรู้สีเขียว 1 พื้นที่ ใช้พื้นที่ 9,600 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 14.81 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด รวมใช้พื้นที่ดำเนินการกลุ่มพื้นที่เรียนรู้นอกห้องเรียน 11,200 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 18.06 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด 4) กลุ่มสนามกีฬา

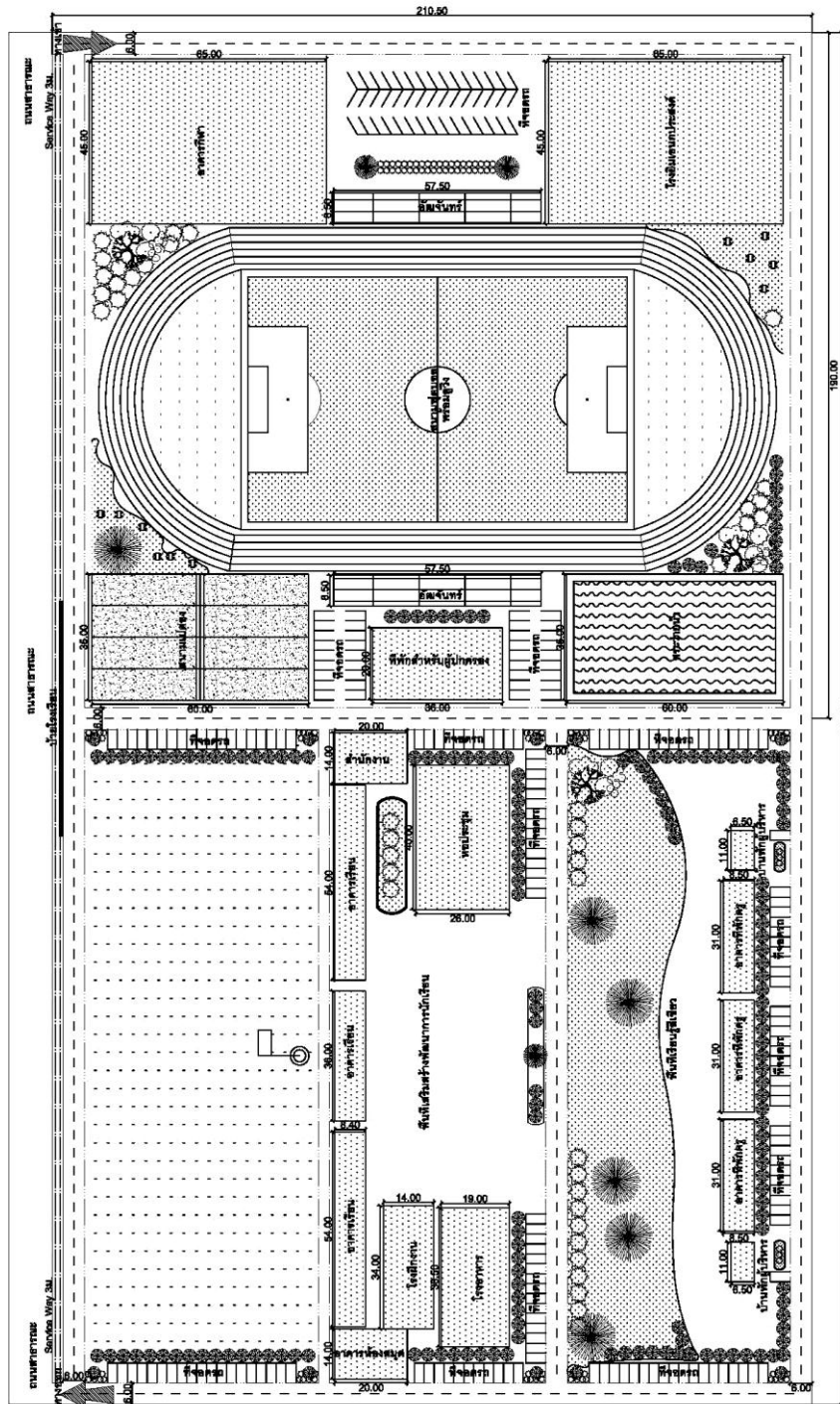
ประกอบด้วย (1) สนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง 1 สนาม ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 18,019 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 27.85 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (2) โรงยิมเอนกประสงค์ 1 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 2,400 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 3.37 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (3) ลานกีฬาเอนกประสงค์ 1 สนาม ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 2,400 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 3.37 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (4) สระว่ายน้ำ 1 สระ ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 2,100 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 3.24 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด และ (5) สนามเปตอง 8 สนาม ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 2,100 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 3.24 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด รวมใช้พื้นที่ก่อสร้างกลุ่มสนามกีฬา 27,048 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 43.62 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด และ 5) กลุ่มสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย (1) บ้านพักผู้บริหาร จำนวน 2 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 527 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.81 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (2) อาคารที่พักครูและบุคลากร จำนวน 3 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 790.50 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.22 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (3) พื้นที่พักสำหรับผู้ปกครอง 1 พื้นที่ ใช้พื้นที่ดำเนินการ 720 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.11 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (4) ถนนภายในโรงเรียน เป็นถนนที่มีขนาดกว้าง 6 เมตร ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 10,104 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 6.32 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด และ (5) พื้นที่จอดรถ ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 7,600 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 4.75 รวมใช้พื้นที่ก่อสร้างและดำเนินการกลุ่มสิ่งอำนวยความสะดวก 19,741.50 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 31.84 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด รวมใช้พื้นที่สำหรับดำเนินการก่อสร้างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ทั้งสิ้นประมาณ 62,006.6 ตารางเมตร หรือประมาณ 38.75 ไร่ ซึ่งไม่รวมพื้นที่ว่างอื่นๆ หรือพื้นที่สำหรับอนาคตในโรงเรียน

นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิยังได้ให้ความคิดเห็นในการออกแบบโรงเรียนประถมในอนาคตเพิ่มเติม ดังนี้ 1) ด้านห้องเรียน ไม่ควรกำหนดเป็นรูปทรงตายตัวเป็นแบบสี่เหลี่ยม สามารถจัดเป็นรูปทรงอื่นๆ ได้ แต่ให้กำหนดพื้นที่กำกับไว้ 2) ด้านพื้นที่โรงเรียนหนึ่งโรงเรียนควรกำหนดไว้เป็นมาตรฐานว่าควรจะมีจำนวนกี่ไร่ หรือให้คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด แล้วแบ่งเปอร์เซ็นต์อาคารและสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ไปตามสัดส่วน เพราะพื้นที่มีความหลากหลายในเชิงกายภาพขนาดพื้นที่อาจมีรูปทรงที่แตกต่างกันไป 3) พื้นที่ก่อสร้างกลุ่มสนามกีฬา คิดเป็นร้อยละ 43.62 ของพื้นที่ทั้งหมด เป็นการกำหนดตามมาตรฐานของสำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา อาจดูเหมือนว่ามีขนาดใหญ่มากเกินไปสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา ทั้งนี้สามารถปรับลดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จริงและให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนที่ตั้งได้ตามเหมาะสม 4) อาคารที่พักครูสามารถสร้างเป็นแบบคอนโดมิเนียม มีหลายชั้นให้ทันสมัย เป็นการประหยัดพื้นที่ สะดวกในการดูแล และรองรับกับสังคมเมืองในอนาคตได้ 5) สามารถสร้างห้องเรียนแบบกึ่งกลางแจ้ง (Semi outdoor classroom) ให้ล้อมกรอบคิดเต็ม โดยคิดจากพื้นฐานที่ตัวเด็กจริงๆ คิดพื้นฐานจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับเด็กจริงๆ คิดจำนวนที่เหมาะสมจริงๆ เพราะเด็กต้องการ

พื้นที่เรียนและเล่นไปพร้อมๆ กัน 6) ถนนในโรงเรียนควรแบ่งเป็นถนนหลัก ซึ่งไม่ควรเข้าไปถึงพื้นที่บริเวณอาคารเรียนและสนามเด็กเล่น และมีถนนบริการย่อยๆ (service path way) ที่ใช้เป็นทางเชื่อมต่อระหว่างอาคารเรียนต่างๆ และควรมีหลังคาปกคลุม ซึ่งรถยนต์จะไม่สามารถเข้าไปใช้ได้ ทำให้เกิดความปลอดภัยแก่เด็กนักเรียน 7) พื้นที่บริเวณหน้าโรงเรียนให้ปรับเป็นถนน (service way) หรือลานว่างที่สามารถจอดรถได้ โดยไม่ให้กินบริเวณพื้นที่ข้างถนนด้านหน้าโรงเรียน ทำให้เกิดความปลอดภัยและไม่เกิดขวางการจราจรซึ่งเป็นส่วนของทางสาธารณะ

จากการทบทวนวรรณกรรมและข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ (work shop) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่วิเคราะห์ สังเคราะห์ ได้ทั้งหมดไปปรึกษาสถาปนิก เพื่อร่างแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ของการวิจัยนี้ คือการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ได้ดังภาพที่ 15





แบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต  
ขนาดพื้นที่ 1:1000

ภาพที่ 15 แบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

### ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ผลการยืนยันการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลและแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ที่ได้ในตอนต้นที่ 2 ไปสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คนเพื่อยืนยันผลการวิจัยการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยพิจารณาให้ความเห็นชอบว่ามีความเหมาะสม เป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ ครอบคลุมสอดคล้องกับทฤษฎี หลักการ แนวคิดตามกรอบการวิจัยดังตารางที่ 18 ถึง 20

ตารางที่ 18 การยืนยันข้อมูลการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็น					
	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้		การนำไปใช้ประโยชน์	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
คนที่ 1	√		√		√	
คนที่ 2	√		√		√	
คนที่ 3	√		√		√	
คนที่ 4	√		√		√	
คนที่ 5	√		√		√	
รวม	5	-	5	-	5	-
ร้อยละ	100	-	100	-	100	-

จากตารางที่ 18 ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน มีความเห็นตรงกันว่า ข้อมูลการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต นั้นมีความเหมาะสม เป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ ครอบคลุมสอดคล้องกับทฤษฎี หลักการ แนวคิดตามกรอบการวิจัย คิดเป็น 100%



ตารางที่ 19 การยืนยันร่างแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็น					
	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้		การนำไปใช้ประโยชน์	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
คนที่ 1	√	-	√	-	√	-
คนที่ 2	√	-	√	-	√	-
คนที่ 3	√	-	√	-	√	-
คนที่ 4	√	-	√	-	√	-
คนที่ 5	√	-	√	-	√	-
รวม	5	-	5	-	5	-
ร้อยละ	100	-	100	-	100	-

จากตารางที่ 19 ในประเด็นร่างแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเห็นสอดคล้องกันทุกคนเช่นกัน ว่าเห็นด้วยกับร่างแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ทั้ง 3 ด้าน คือ ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการนำไปใช้ประโยชน์ คิดเป็น 100 %

นอกจากการยืนยันผลการวิจัยแล้ว ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย อย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึงสรุปความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิในการยืนยันผลการวิจัย ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิในการยืนยันผลการวิจัย

ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็น			
	ความเหมาะสม	ความเป็นไปได้	การนำไปใช้ประโยชน์	อื่นๆ
คนที่ 1		แบบดังกล่าวมี ความเป็นไปได้สูง มาก มีบางประการ ขอแนะนำว่าควร พิจารณาตามสภาพ และขนาดที่มีอยู่ จริงและเหมาะสม	ประโยชน์มีมาก เพราะสามารถทำ เป็นข้อเสนอเชิง นโยบายในการ กำหนดมาตรฐาน ของส่วนราชการ ในการเตรียมพื้นที่	ควรกำหนด แนวทางหรือ มาตรฐานของ ครุภัณฑ์ห้องเรียน การบริหารจัดการ ห้องสมุด ห้องบริการอื่นๆ

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิในการยืนยันผลการวิจัย (ต่อ)

ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็น			
	ความเหมาะสม	ความเป็นไปได้	การนำไปใช้ ประโยชน์	อื่นๆ
คนที่ 1		กับสภาพพื้นที่ และระดับของ สถานศึกษา สิ่งสำคัญควรมี master plan เพื่อให้เป็นกรอบ การพิจารณาของ โรงเรียน	ในการจัดการ เรียนรู้ให้เหมาะสม และตอบสนอง ความต้องการ ของผู้ใช้ และ สามารถอ้างอิง การพิจารณา จัดหาพื้นที่	ให้ตรงกับความต้องการ โดยเฉพาะ การศึกษาขั้น พื้นฐาน ควรมีให้ ชัดเจนและเป็น รูปธรรมสามารถ นำไปปฏิบัติได้
คนที่ 2	ด้านพื้นที่ของ โรงเรียนควร กำหนดพื้นที่ ให้เป็นมาตรฐาน อย่างไรก็ตาม ในอนาคต ประชากรของ ประเทศไทย มีโครงสร้าง สังคมเมืองมาก ขึ้น ขนาดของ โรงเรียนอาจ ปรับได้ตาม สภาพพื้นที่จริง ที่เหมาะสมได้			ควรกำหนดให้มี ครุภัณฑ์ที่จำเป็น สำหรับโรงเรียน ประถมศึกษาด้วย
คนที่ 3	ขนาดห้องหรือ ทรงของ ห้องเรียน มี ความเหมาะสม ในการก่อสร้าง	มีความเป็นไปได้ เชิงกายภาพ แต่สิ่ง ที่ต้องคำนึงสำหรับ เด็กในอนาคต ควร ควรเป็นสิ่งที่พัฒนา	เป็นประโยชน์ แต่ ควรเพิ่มคุณภาพให้ การนำไปใช้ ประโยชน์ถึงตัวเด็ก ในการพัฒนา และ	เพิ่มพื้นที่สำหรับ ท้องถิ่น ทักษะ อื่นๆ ชีวิต อาชีพ ในท้องถิ่นแล้ว นำไปสู่การพัฒนา

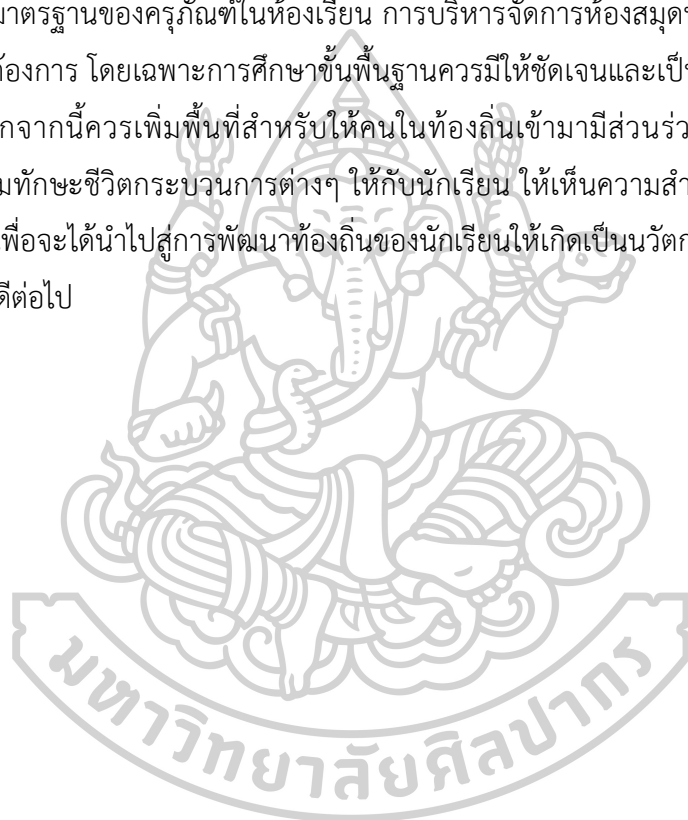
ตารางที่ 20 ความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิในการยืนยันผลการวิจัย (ต่อ)

ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็น			
	ความเหมาะสม	ความเป็นไปได้	การนำไปใช้ ประโยชน์	อื่นๆ
คนที่ 3	อาคารเป็นทรงตามแบบที่ปลอดภัย แต่ภายในห้องเรียน ต้องจัดให้สอดคล้องกับการใช้งาน หรือสาระการเรียนรู้ เพื่อเหมาะสมต่อการดัดแปลงของเด็กรออกมา	ที่ตัวเด็กแล้วทำให้เด็กได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งความคิด วิเคราะห์ แยกแยะ สิ่งที่ไม่ดี คิดเป็น และแก้ปัญหาเป็น ผ่านพื้นฐานของความเป็นไทย โดยให้มีการจัดสร้างสิ่งที่เอื้อต่อการเรียนรู้มากกว่าโครงสร้างภายนอก	ดึงศักยภาพของเด็กออกมาให้ได้จะสำคัญกว่า	ท้องถิ่นของเขาเองให้เกิดเป็นนวัตกรรมเริ่มจากพื้นที่มากกว่า น่าจะเป็นภาพอนาคตที่ดี
คนที่ 4	แบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต มีความเหมาะสม	แบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต มีความเป็นไปได้	แบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการสถานศึกษา โดยเป็นการจำลองภาพหรือเหตุการณ์ที่มีแนวโน้มที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตที่เกี่ยวกับโรงเรียนประถมศึกษา	การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ควรกำหนดให้เหมาะสมกับจำนวนนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน อาจประกอบด้วยการก่อสร้างอาคารเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องพิเศษ อาคารประกอบ ห้องน้ำ

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิในการยืนยันผลการวิจัย (ต่อ)

ผู้ทรงคุณวุฒิ	ความคิดเห็น			
	ความเหมาะสม	ความเป็นไปได้	การนำไปใช้ ประโยชน์	อื่นๆ
คนที่ 4				บ้านพักครู สนามกีฬา พื้นที่สำหรับจัด กิจกรรมการเรียน การสอน และ สิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกต่างๆ นั้น ควรคำนึงถึง บรรยากาศที่เอื้อ ต่อการเรียนรู้ อย่างมีความสุข และความ ปลอดภัยของ ผู้เรียนเป็นสำคัญ
คนที่ 5	แบบร่างโรงเรียน ประถมศึกษา สำหรับอนาคต มีความเหมาะสม	แบบร่างโรงเรียน ประถมศึกษา สำหรับอนาคต มีความเป็นไปได้	แบบร่างโรงเรียน ประถมศึกษา สำหรับอนาคต สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้	

จากตารางที่ 20 ในการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ควรกำหนดพื้นที่ให้เป็นมาตรฐาน ขนาดของโรงเรียนอาจปรับได้ตามสภาพพื้นที่จริงที่เหมาะสมได้ ในการก่อสร้างอาคารเป็นรูปทรงตามแบบที่ปลอดภัย ขนาดห้องเรียนให้มีขนาดพื้นที่ตามมาตรฐานสากล ส่วนรูปทรงของห้องเรียนหรือห้องพิเศษอื่นๆ สามารถออกแบบให้สอดคล้องกับการใช้งานหรือสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการตั้งศักยภาพของเด็กออกมา แบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการบริหารจัดการสถานศึกษา โดยเป็นการจำลองภาพหรือเหตุการณ์ที่มีแนวโน้มที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตที่เกี่ยวกับโรงเรียนประถมศึกษา ควรกำหนดแนวทางหรือมาตรฐานของครุภัณฑ์ในห้องเรียน การบริหารจัดการห้องสมุดหรือห้องบริการอื่นๆ ให้ตรงกับความต้องการ โดยเฉพาะการศึกษาขั้นพื้นฐานควรมีให้ชัดเจนและเป็นรูปธรรมสามารถนำไปปฏิบัติได้ นอกจากนี้ควรเพิ่มพื้นที่สำหรับให้คนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการหรือใช้ประโยชน์ เพิ่มทักษะชีวิตกระบวนการต่างๆ ให้กับนักเรียน ให้เห็นความสำคัญกับอาชีพในท้องถิ่นของนักเรียน เพื่อจะได้นำไปสู่การพัฒนาท้องถิ่นของนักเรียนให้เกิดเป็นนวัตกรรมซึ่งจะก่อให้เกิดเป็นภาพอนาคตที่ดีต่อไป





## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ 1) จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต และ 2) การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและระเบียบวิธีการวิจัยวิจัยวิจัย ดังรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ แนวคิดทฤษฎี วรรณกรรม ตำรา วารสาร บทความวิชาการ ข้อมูลเว็บไซต์ต่างๆ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับ การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เป็นการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต เพื่อให้ได้ตัวแปรที่ต้องการศึกษาแล้วนำผลที่ได้ไปพัฒนาแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured interview) พร้อมปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษามาพิจารณา แล้วนำไป สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา ระดับ ประถมศึกษา และนักวิชาการด้านการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษาจำนวน 7 คน นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี วรรณกรรม ตำรา วารสาร บทความวิชาการ ข้อมูล เว็บไซต์ต่างๆ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับจำนวนนักเรียนที่ เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตและจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์และ สังเคราะห์ (content synthesis) จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนต่อโรงเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียน ประถมศึกษาสำหรับอนาคต เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานสำหรับนำไปปรึกษาสถาปนิกหรือผู้ที่มีความรู้ด้าน การออกแบบ เพื่อออกแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนนี้เป็นการนำผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการ วิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร แนวคิดทฤษฎี วรรณกรรม ตำรา วารสาร บทความวิชาการ ข้อมูล เว็บไซต์ต่างๆ งานวิจัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับจำนวนนักเรียนที่เหมาะสม ของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ มาสรุป เป็นเอกสารตารางข้อมูลให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ศึกษาข้อมูลดังกล่าวก่อนจัดประชุมเชิง ปฏิบัติการ (workshop) ระดมความคิด โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน เพื่อกำหนด แบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ซึ่งเป็นข้อคิดเห็นร่วมกัน (consensus) เกี่ยวกับการ ออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยนำข้อคิดเห็นของผู้เข้าร่วมระดมความคิดจัดลำดับ และใช้ประกอบการจัดทำแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต แล้วนำข้อมูลจากการประชุม

เชิงปฏิบัติการ (workshop) มาพัฒนาเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อยืนยันผลการวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน

ขั้นตอนที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) มาสรุป แล้วพัฒนาเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อยืนยันผลการวิจัยพร้อมปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อยืนยันผลการวิจัย ตรวจสอบความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และการนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อตรวจสอบยืนยันการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ในแต่ละขั้นตอน

### สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อทราบ 1) จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต และ 2) การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

ในบริบทของประเทศไทย การกำหนดขนาดชั้นเรียนของประเทศไทย มีลักษณะที่ยืดหยุ่น เพื่อให้มีการจัดการได้คล่องตัวขึ้น และได้มีการกำหนดขนาดของห้องเรียนไว้ ที่ 54 ตารางเมตรต่อห้องเรียน ดังนั้นการกำหนดจำนวนนักเรียนต่อห้องที่เหมาะสมได้ให้ความสำคัญกับเนื้อที่ใช้สอยห้องเรียน การกำหนดขนาดชั้นเรียนของประเทศไทยที่มีขนาดชั้นเรียนน้อยที่สุดคือ 20 คนต่อห้องเรียนและขนาดชั้นเรียนมากที่สุด คือจำนวน 40 คนต่อห้องเรียน ในภาพรวมขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน อยู่ที่จำนวน 35.3 คนต่อห้องเรียน

ในบริบทของโลก โรงเรียนในระดับประถมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ในกลุ่มประเทศสมาชิก OECD มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยอยู่ที่จำนวน 21 คนต่อห้องเรียน ประเทศในกลุ่ม EU21 มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยอยู่ที่จำนวน 20 คนต่อห้องเรียน และกลุ่มประเทศ G20 มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยอยู่ที่จำนวน 24 คนต่อห้องเรียน ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยโรงเรียนประถมศึกษาของประเทศไทยเมื่อเทียบกับประเทศทั่วโลกมีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยอยู่ที่จำนวน 20 คนต่อห้องเรียน เท่ากับประเทศในกลุ่ม EU และสหรัฐอเมริกา ใกล้เคียงกับประเทศฟินแลนด์ที่มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยเล็กที่สุด 19.4 คนต่อห้องเรียน

หากเปรียบเทียบกับประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน ประเทศไทยมีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนประถมศึกษาเล็กที่สุดคือจำนวน 20 คนต่อห้องเรียน ในขณะที่ประเทศฟิลิปปินส์มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยมากที่สุดเฉลี่ยอยู่ที่จำนวน 41.5 คนต่อห้องเรียน เมื่อดูค่าเฉลี่ยขนาดชั้นเรียนในภาพรวมของประเทศทั่วโลกที่เป็นสมาชิก OECD พบว่ามีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนประถมศึกษาของรัฐอยู่ที่จำนวน 21 คนต่อห้องเรียน

จากการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553–2583 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ.2556 ประชากรของประเทศไทยจะอยู่ในสภาพค่อนข้างคงตัวโดยเฉพาะประชากรวัยเรียน และประชากรจะอาศัยอยู่ในเขตเมืองมากขึ้น อีกเพียง 20 ปีข้างหน้า คาดว่าประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลจะมีมากกว่าครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมด การกำหนดขนาดชั้นเรียนประถมศึกษาจะมีขนาดที่คงตัวและโรงเรียนจะมีขนาดคงตัวตามประชากรวัยเรียนด้วยเช่นกัน โดยโรงเรียนจะมีที่ตั้งในชุมชนเมือง เพราะประเทศไทยจะต้องมีแนวทางและแผนในการพัฒนาเมืองที่นำไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง มีการเน้นเรื่องคุณภาพชีวิตของคนเมือง ศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งการรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมในเมือง โรงเรียนต้องเน้นที่คุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับการที่จำนวนประชากรวัยเรียนที่ลดลงจนคงตัวในช่วง 30 ปีข้างหน้า (ปี พ.ศ.2583) แทนที่การเพิ่มจำนวนครูและโรงเรียนเพื่อตามให้ทันการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของประชากรวัยเรียนในอดีตที่ผ่านมา สามารถบริหารการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นที่คุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและสังคมในอนาคต

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน อยู่ที่จำนวน 35.3 คนต่อห้องเรียน ในขณะที่ภาพรวมของประเทศทั่วโลกที่เป็นสมาชิก OECD มีขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนประถมศึกษาของรัฐ อยู่ที่ 21 คนต่อห้องเรียน และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญขนาดของชั้นเรียนระดับชั้นประถมศึกษาจำนวนนักเรียนอยู่ระหว่าง 25–30 คนต่อห้องเรียน เมื่อวิเคราะห์ร่วมกับคาดประมาณโครงสร้างประชากรวัยเรียนในช่วง 30 ปีข้างหน้า (ถึง พ.ศ.2583) โรงเรียนประถมศึกษาของประเทศไทยในอนาคตจะสามารถจัดให้มีขนาดชั้นเรียนที่คงตัว โรงเรียนประถมศึกษาที่จะมีขนาดที่คงตัวตามไปด้วยเช่นกัน โดยมีขนาดที่ 3-4 [ขนาดที่ 3 (201-300) และ ขนาดที่ 4 (301-499)] และเป็นโรงเรียนที่มีที่ตั้งในชุมชนเมือง มีการจัดการศึกษาที่ มุ่งเน้นคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและสังคมในอนาคตที่จะเป็นสังคมเมืองมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้สรุปผลขนาดชั้นเรียนของประเทศไทยและเป็นการตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ในข้อที่ 1 จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต คือ มีจำนวนนักเรียน 25-30 คนต่อห้องเรียน รวมทั้งโรงเรียน มีจำนวนนักเรียน 300-360 คนต่อโรงเรียน

### การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

ผู้วิจัยได้นำข้อสรุปจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการออกแบบโรงเรียน ได้แก่ จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตที่มีขนาดชั้นเรียน 25-30 คนต่อห้องเรียน มี 2 ห้องเรียนต่อชั้น รวมทั้งหมด 12 ห้องเรียน แล้วจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนจำนวน 9 คน เข้าร่วมระดมความคิดเห็นวิเคราะห์และสังเคราะห์การจัดทำแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต สรุปได้ว่าเมื่อกำหนดระดับชั้นเรียนที่เปิดสอนเป็นระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 (6 ชั้นเรียน) โดยมีขนาดชั้นเรียน (จำนวนนักเรียนต่อห้อง) อยู่ที่ 25-30 คน/ห้องเรียน จำนวนห้องเรียน 2 ห้อง/ระดับชั้นเรียน รวมทั้งหมด 12 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งโรงเรียน 300-360 คน โรงเรียนประถมศึกษาในอนาคตจะมีจำนวนครู 17 คน จำนวนผู้บริหาร 2 คน (ผู้อำนวยการ 1 คน /รองผู้อำนวยการ 1 คน) และมีบุคลากรสนับสนุน 5 คน (นักการภารโรง/ธุรการ/การเงินและบัญชี/จิตวิทยาและการแนะแนว/โสตทัศนศึกษา หรืออื่นๆ) โรงเรียนประถมศึกษาในอนาคต ควรประกอบด้วย อาคารและสิ่งก่อสร้างที่จำเป็น 5 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มอาคารหลักประกอบด้วย อาคารเรียน 3 หลัง ดังนี้ (1) อาคารเรียนแบบสปช.105/29 ปรับปรุง 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) จำนวน 2 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 907.20 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.46 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด และ (2) อาคารเรียนแบบสปช.105/29 ปรับปรุง 2 ชั้น 4 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) จำนวน 1 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 302.40 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.49 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด อาคารเรียนทั้ง 3 หลัง เป็นแบบอาคารเรียนมาตรฐาน ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานออกแบบและปรับปรุงขึ้น สำหรับโรงเรียนประถมศึกษาทั่วไป 2) กลุ่มอาคารประกอบประกอบด้วยอาคารและสิ่งก่อสร้าง ดังนี้ (1) โรงฝึกงาน แบบ 204/27 จำนวน 1 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 476 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.77 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (2) อาคารห้องสมุดจำนวน 1 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 280 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.45 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (3) โรงอาหาร ขนาด 500 ที่นั่ง จำนวน 1 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 731.50 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.18 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (4) หอประชุม แบบ 100/27 1 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 1,040 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.68 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด และ (5) สำนักงานโรงเรียน 1 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 280 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.45 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด รวมใช้พื้นที่ก่อสร้างกลุ่มอาคารประกอบ 2,807.50 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 4.53 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด รายการที่ (1)-(4) เป็นแบบอาคารและสิ่งก่อสร้างมาตรฐานที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานออกแบบและปรับปรุงขึ้น สำหรับโรงเรียนประถมศึกษาทั่วไป ส่วนรายการที่ (5) เป็นแบบอาคารที่กำหนดขึ้นจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ 3) กลุ่มพื้นที่เรียนรู้นอกห้องเรียน ประกอบด้วยพื้นที่ต่างๆ ดังนี้ (1) พื้นที่เสริมสร้างพัฒนาการนักเรียน 1 พื้นที่ ใช้พื้นที่ 1,600 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 2.47 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด และ (2) พื้นที่แหล่งเรียนรู้สีเขียว 1 พื้นที่ ใช้พื้นที่ 9,600 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 14.81 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด รวมใช้พื้นที่



ดำเนินการกลุ่มพื้นที่เรียนรู้นอกห้องเรียน 11,200 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 18.06 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด เป็นพื้นที่ที่กำหนดขึ้นจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ 4) กลุ่มสนามกีฬา ประกอบด้วยอาคารและสิ่งก่อสร้าง ดังนี้ (1) สนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง 1 สนาม ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 18,019 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 27.85 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (2) โรงยิมเอนกประสงค์ 1 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 2,400 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 3.37 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (3) ลานกีฬาเอนกประสงค์ 1 สนาม ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 2,400 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 3.37 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (4) สระว่ายน้ำ 1 สระ ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 2,100 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 3.24 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด และ (5) สนามเปตอง 1 สนาม ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 2,100 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 3.24 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด รวมใช้พื้นที่ก่อสร้างกลุ่มสนามกีฬา 27,048 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 43.62 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด รายการที่ (1)-(3) เป็นแบบอาคารและสิ่งก่อสร้างมาตรฐาน ที่สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ออกแบบสำหรับก่อสร้างสนามกีฬามาตรฐานระดับอำเภอและระดับตำบล ส่วนรายการที่ (4)-(5) เป็นสนามกีฬาที่กำหนดขึ้นจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ และ 5) กลุ่มสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วยอาคารและสิ่งก่อสร้าง ดังนี้ (1) บ้านพักผู้บริหาร (ผู้อำนวยการ/รองผู้อำนวยการ) จำนวน 2 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 527 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.81 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (2) อาคารที่พักครูและบุคลากร (ครูผู้สอน 17 คน/บุคลากร 5 คน) จำนวน 3 หลัง ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 790.50 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.22 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (3) พื้นที่พักสำหรับผู้ปกครอง 1 พื้นที่ เป็นศูนย์รวมร้านค้าร้านอาหารและเครื่องดื่ม และบริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (WiFi) ใช้พื้นที่ดำเนินการ 720 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.11 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด (4) ถนนภายในโรงเรียน เป็นถนนที่มีขนาดกว้าง 6 เมตร ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 10,104 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 6.32 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด และ (5) พื้นที่จอดรถ ใช้พื้นที่ก่อสร้าง 7,600 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 4.75 รวมใช้พื้นที่ก่อสร้างและดำเนินการกลุ่มสิ่งอำนวยความสะดวก 19,741.50 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 31.84 ของพื้นที่สิ่งก่อสร้างทั้งหมด รายการที่ (1)-(2) เป็นแบบอาคารและสิ่งก่อสร้างมาตรฐาน ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานออกแบบและปรับปรุงขึ้น สำหรับโรงเรียนประถมศึกษาทั่วไป ส่วนรายการที่ (3)-(5) เป็นพื้นที่ที่กำหนดขึ้นจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) ของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ รวมใช้พื้นที่สำหรับดำเนินการก่อสร้างโรงเรียน ประถมศึกษาสำหรับอนาคต ทั้งสิ้นประมาณ 62,006.60 ตารางเมตร หรือประมาณ 38.75 ไร่ ซึ่งไม่รวมพื้นที่ว่างอื่นๆ หรือพื้นที่สำหรับอนาคตในโรงเรียน และต่อจากนั้นนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดไปให้สถาปนิกดำเนินการออกแบบ โดยกำหนดขนาดพื้นที่สำหรับโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต จำนวน 50 ไร่ สามารถได้แบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ดังภาพที่ 16





### ผลการยืนยันการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลและแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ที่ได้ในตอนที่ 2 ไปสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อยืนยันผลการวิจัยการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยพิจารณาให้ความเห็นชอบว่ามีความเหมาะสมเป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ ครอบคลุมสอดคล้องกับทฤษฎี หลักการ แนวคิดตามกรอบการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน มีความเห็นตรงกันว่า ข้อมูลการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต นั้นมีความเหมาะสม เป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ สอดคล้องกับกรอบแนวคิดทฤษฎีการวิจัย คิดเป็นร้อยละ 100 ต่อประเด็นร่างแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกันทุกคน เช่นกัน คือเห็นด้วยกับร่างแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ทั้ง 3 ด้าน คือ ความเหมาะสมความเป็นไปได้ และการนำไปใช้ประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ 100 เช่นกัน

### การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ สามารถนำมาอภิปรายผล โดยแยกออกเป็น 2 ประเด็นคือ 1) จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต และ 2) โรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต มีรายละเอียด ดังนี้

### จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

จากผลการวิจัย พบว่าขนาดชั้นเรียน 25-30 คนต่อห้อง เมื่อเปิดการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 รวม 6 ชั้น จำนวน 12 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต อยู่ที่จำนวน 300-360 คนต่อโรงเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานของการวิจัยข้อที่ 1 จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนและจำนวนนักเรียนแต่ละระดับที่โรงเรียนรับเข้าศึกษา โรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตในการวิจัยนี้สอดคล้องกับ การจัดจำแนกกระตบการศึกษามาตรฐานสากล (International Standard Classification of Education system: ISCED) จากระดับ 0 (ระดับก่อนประถมศึกษา) ถึงระดับ 6 (ชั้นที่สองของการศึกษาระดับอุดมศึกษา) ที่จัดทำโดยองค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ใน ISCED 1997<sup>130</sup> ในระดับที่ 1 การศึกษาขั้นพื้นฐานหรือขั้นตอนแรกของการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Primary education or first

<sup>130</sup> UNESCO, *International Standard Classification of Education: ISCED 1997*, accessed May 25, 2017, available form <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/isced97>

stage of basic education) โดยปกติจะเริ่มตั้งแต่อายุระหว่าง 5-7 ปีซึ่งออกแบบมาเพื่อให้ การศึกษาขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับการอ่าน การเขียน และคณิตศาสตร์ ควบคู่กับการทำความเข้าใจ เบื้องต้นเกี่ยวกับเรื่องอื่น ๆ เทียบกับระดับการศึกษาในประเทศไทยคือประถมศึกษา 1-6 จำนวน นักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต อยู่ที่จำนวน 300-360 คน สอดคล้อง กับขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของโรงเรียนประถมศึกษาของสถานศึกษาในบริบทของประเทศไทย<sup>131</sup> อยู่ที่ จำนวน 30 คนต่อห้องเรียน เมื่อจัดชั้นเรียน 12 ห้องเรียน (360 คนต่อโรงเรียน) อย่างไรก็ตามขนาด ชั้นเรียนที่จำนวนนักเรียน 25-30 คนต่อห้องเรียน เมื่อเทียบกับขนาดชั้นเรียนในบริบทของโลก ซึ่งมี ขนาดเฉลี่ย 21 คน ต่อห้องเรียน นับว่ามีขนาดใหญ่กว่าเล็กน้อย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ในการคำนวณ ขนาดชั้นเรียนเฉลี่ยของ OECD<sup>132</sup> นั้นใช้การคำนวณโดยนำนักเรียนประถมศึกษาทั้งประเทศหารด้วย จำนวนห้องเรียน ค่าเฉลี่ยโดยรวมจึงมีขนาดเล็ก ในขณะที่บริบทของไทยคำนวณโดยนำค่าเฉลี่ยของ แต่ละโรงเรียนมาหาค่าเฉลี่ยรวม จึงทำให้มีขนาดใหญ่ขึ้น อย่างไรก็ตามขนาดชั้นเรียนตามงานวิจัยนี้ จะมีขนาดเล็กกว่าขนาดชั้นเรียนที่ใหญ่มากที่สุดในประเทศไทย คือ 40 คน ซึ่งมีความสอดคล้องกับ โครงสร้างประชากรของประเทศไทยได้เปลี่ยนแปลงไปในห้วงเวลา 50 ปีที่ผ่านมา จำนวนประชากรที่ อยู่ในประเทศไทยได้เพิ่มขึ้นมากกว่าเท่าตัวจากประมาณ 26 ล้านคน ในปีพ.ศ.2503 เพิ่มขึ้นเป็น 66 ล้าน คน ในปีพ.ศ.2553<sup>133</sup> และถูกมองว่าเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ นโยบายด้านประชากรในระยะต่อมามุ่งที่จะลดปริมาณการเกิด โดยใช้โครงการวางแผนครอบครัว แห่งชาติเป็นมาตรการส่งเสริมให้คู่สมรสใช้วิธีการคุมกำเนิด ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2515-2519) เรื่อยมาจนถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2530-2534) ได้กำหนดเป้าหมายในการลดอัตราการเพิ่มของประชากรไว้อย่างชัดเจน คณะอนุกรรมการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583 ของสำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ทำการคาดประมาณประชากรในอีก 30 ปี

<sup>131</sup> สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, “สำเนาหนังสือ ที่ สร 0203/201 เรื่องแจ้ง หลักเกณฑ์การกำหนดมาตรฐานของอาคารทางการศึกษา ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา พ.ศ. 2524,” 6 มกราคม 2525.

<sup>132</sup> OECD, “How does class size vary around the world?,” *Education Indicators in Focus*, no. 9 (2012): 1-4.

<sup>133</sup> ปีพมา ว่าพัฒนวงศ์, ปราโมทย์ ประสาทกุล และสุรีย์พร พันพิ่ง, *การศึกษาวิเคราะห์ ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศจากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583* (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เดือนตุลา, 2556), 17-20.

ข้างหน้า พบว่าประชากรของประเทศไทยจะอยู่ในสภาพค่อนข้างคงตัว คือมีจำนวนอยู่ที่ประมาณ 64-66 ล้านคน ตลอดช่วงเวลา 30 ปีข้างหน้า อัตราเพิ่มประชากรไทยกำลังเข้าใกล้อัตราเพิ่มที่เป็นศูนย์ นอกจากนั้นประชากรไทยจะอาศัยอยู่ในเขตเมืองมากขึ้น อีกเพียง 20 ปีข้างหน้า คาดการณ์ว่าประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลจะมีมากเกินกว่าครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมด เมื่อดูแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงประชากรในอนาคตจากการคาดการณ์แล้ว เป็นที่แน่ชัดว่านโยบายประชากรของประเทศไทยจำเป็นต้องปรับทิศทาง จากที่เคยมุ่งลดปริมาณการเกิด โดยการส่งเสริมการวางแผนครอบครัว จะเปลี่ยนมาเป็นการใช้โครงการวางแผนครอบครัวเพื่อส่งเสริมคุณภาพของการเกิด การเพิ่มจำนวนครูและโรงเรียนในอดีต เพื่อตามให้ทันกับการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของประชากรวัยเรียนในอดีต จะต้องปรับให้เป็นการเน้นที่คุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับจำนวนประชากรวัยเรียนที่กำลังลดลงหรือจะคงตัวในอนาคต สอดคล้องกับ จิระพันธ์ กัลลประวัติวิทย์<sup>134</sup> กล่าวว่าความสำเร็จของการดำเนินนโยบายวางแผนประชากรในช่วง 30-40 ปีที่ผ่านมา ทำให้อัตราเจริญพันธุ์รวมลดลงตามลำดับจาก 6.3 ในปี 2508 เป็น 1.6 ในปี 2553 และมีแนวโน้มลดลงเหลือ 1.3 ในปี 2583 รวมถึงความสำเร็จจากการพัฒนาระบบสาธารณสุขที่สามารถลดการตายของมารดาและทารก การส่งเสริมสุขภาพและการรักษาพยาบาลที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี ส่งผลให้คนไทยมีอายุยืนยาวขึ้น ทำให้โครงสร้างประชากรเด็กและประชากรวัยเรียนของไทยมีแนวโน้มลดลง ประชากรวัยเรียน (0-21 ปี) มีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 62.3 ต่อประชากรรวมในปี 2523 เหลือร้อยละ 29.8 ในปี 2553 และมีแนวโน้มลดลงเหลือร้อยละ 20.0 ในปี 2583 เช่นเดียวกับ Jennifer Davis<sup>135</sup> กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงนโยบายด้านขนาดชั้นเรียนควรมีขั้นตอนในการรักษาหรือปรับปรุงคุณภาพครู ขนาดของชั้นเรียนมีการเชื่อมโยงกับขนาดของครูอย่างแนบนอน ในขณะที่ คริสโตเฟอร์ (Christopher

<sup>134</sup> จิระพันธ์ กัลลประวัติวิทย์, “ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศด้านการศึกษา: ศึกษาจากผลการคาดการณ์ประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2583,” ใน **การศึกษาวិเคราะห์ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศ จากผลการคาดการณ์ประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583**, ปัทมา ว่าพัฒนางศ์, ปราโมทย์ ประสาทกุล และสุรีย์พร พันพิง, บรรณาธิการ (กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556), 17-19.

<sup>135</sup> Jennifer Davis, Lauren Stillman and Nina de las Alas, “**Class Size**” (The Council of Chief State School Officers, 2012), accessed May 5, 2017, available from <https://wol.iya.org/uploads/articles/190/pdfs/class-size-does-it-matter-for-student-achievement.pdf>

Jepsen)<sup>136</sup> กล่าวว่า ขนาดชั้นเรียนเล็กมักเกี่ยวข้องกับความสำเร็จของนักเรียนที่สูงขึ้น แม้จะไม่มีหลักฐานที่แสดงอย่างเป็นเอกฉันท์ทั้งหมดก็ตาม ซึ่งวิลเลียม (William J. Mathis)<sup>137</sup> เสนอว่า 1) ขนาดของชั้นเรียนเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดผลการเรียนของนักเรียนและสิ่งที่สามารถทำได้ คือการกำหนดขนาดชั้นเรียนโดยนโยบายโดยตรง ใช้หลักความเท่าเทียมกัน ซึ่งการลดขนาดชั้นเรียน จะช่วยให้ผลการเรียนของนักเรียนดีขึ้น 2) การลดขนาดชั้นเรียนส่งผลดีสำหรับเด็กที่มีรายได้น้อย ตรงกันข้ามการเพิ่มขนาดของชั้นเรียนอาจเป็นอันตรายต่อประชากรกลุ่มนี้ ซึ่งแนวโน้มประชากรกลุ่มนี้จะอยู่ภายใต้การเรียนที่มีชั้นเรียนขนาดใหญ่ 3) การลดขนาดชั้นเรียนมีต้นทุนที่พิสูจน์ได้ว่า ค่ำกว่ากับการมีประสิทธิภาพมากขึ้นสำหรับนักเรียนที่ด้อยโอกาส ในขณะที่นโยบายการเพิ่มขนาดของชั้นเรียนโดยรวมดูเหมือนจะเป็นการลดงบประมาณในวันนี้ แต่อาจส่งผลต่อสังคมและการศึกษาที่มีจำนวนค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ว่าจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนและจำนวนนักเรียนแต่ละระดับที่โรงเรียนรับเข้าศึกษา มีความสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยของนักวิชาการ หน่วยงาน และองค์กร รวมทั้งสถาบันภายในประเทศ และสถาบันต่างประเทศ

### การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต จากผลการวิจัย พบว่าเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 2 ที่ว่าการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต เป็นไปตามเงื่อนไขของจำนวนนักเรียน ซึ่งจากงานวิจัยนี้การกำหนดระดับชั้นเรียนที่เปิดสอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 (6ชั้น) สอดคล้องกับการจัดจำแนกระดับการศึกษามาตรฐานสากล (International Standard Classification of Education system : ISCED) ที่จัดทำโดยองค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และ

<sup>136</sup> Christopher Jepsen, “Class size: does it matter for student achievement?,” (University College Dublin, Ireland, and IZA, Germany, 2012), accessed January 22, 2017, available form <https://wol.iza.org/uploads/articles/190/pdfs/class-size-does-it-matter-for-student-achievement.pdf>

<sup>137</sup> William J. Mathis, “The effectiveness of class size reduction,” (Research-Based Options For Education, Policymaking School of Education, University of Colorado Boulder University of Colorado Boulder, 2016), 1-3.



วัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ใน ISCED 1997<sup>138</sup> ในระดับที่ 1 เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Primary education or first stage of basic education) ผู้เรียนจะเริ่มตั้งแต่อายุระหว่าง 5-7 ปี และการกำหนดจำนวนนักเรียนต่อห้องคือ 25-30 คน/ห้อง จำนวนห้องเรียน 2 ห้อง/ชั้น รวมทั้งหมด 12 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 300-360 คน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เป็นเงื่อนไขด้านจำนวนนักเรียนที่นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกันพิจารณา จนมีความเห็นร่วมกันต่อการระบุข้อมูลจำเป็นด้านอื่นๆ เกี่ยวกับการออกแบบโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย จำนวนครู 17 คน ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ สอดคล้องกับเกณฑ์ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการกระทรวงศึกษาธิการ<sup>139</sup> ที่กำหนดสัดส่วนครู 1 คน ต่อ นักเรียน 25 คน ในโรงเรียนขนาด ขนาดที่ 3-4 [ขนาดที่ 3 (201-300) และ ขนาดที่ 4 (301-499)] และเช่นเดียวกันกับจำนวนผู้บริหาร ซึ่งโรงเรียนขนาดที่ 3-4 สามารถมีผู้บริหารได้ 2 คน คือผู้อำนวยการ 1 คน/รองผู้อำนวยการ 1 คน และสามารถมีบุคลากรสนับสนุนได้ 5 คน (นักการภารโรง/ธุรการ/การเงินและบัญชี/จิตวิทยาและการแนะแนว/โสตทัศนศึกษา หรืออื่นๆ) นอกจากนี้ โรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ควรประกอบด้วยอาคาร สิ่งปลูกสร้างที่จำเป็น แบ่งเป็น อาคารห้องเรียนประถมศึกษา 6 ห้องเรียน ยกพื้นสูงใต้ถุนโล่ง 2 อาคาร และอาคารห้องเรียนประถมศึกษา 4 ห้องเรียน 1 อาคาร อาคารเรียนนับว่าเป็นสิ่งปลูกสร้างหลักจำเป็นเพราะในอาคารเรียนจะประกอบด้วยห้องเรียนและห้องกิจกรรมอื่นๆ ที่เพียงพอรองรับกับจำนวนนักเรียนทั้ง 360 คน รวมทั้งครูและบุคลากร อีก 24 คน สอดคล้องกับ คาสตาลดี (Castaldi)<sup>140</sup> กล่าวถึง คุณลักษณะของโรงเรียนที่ดีว่าต้องมีความเพียงพอเหมาะสม มีประสิทธิภาพและคุ้มค่า มีความประหยัดเป็นหลักพื้นฐานในการวางแผนสร้างสถานศึกษา ความเพียงพอเหมาะสมวัดจากปริมาณและคุณภาพที่ต้องการเปิดสอนสาขาเรียนต่างๆ ความมีประสิทธิภาพเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะในการออกแบบอาคารและความคุ้มค่าประเมินจากผลลัพธ์ทางการศึกษา ในระยะยาวที่นักเรียนได้รับเปรียบเทียบกับการใช้เงินลงทุน เช่นเดียวกับสถาบันวางแผน

<sup>138</sup> UNESCO, *International Standard Classification of Education: ISCED 1997*, accessed February 25, 2017, available form <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/isc97>

<sup>139</sup> สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู, “หนังสือ ที่ ศธ 1305/466 เรื่อง เกณฑ์ อัตรากำลังข้าราชการครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ,” 11 มิถุนายน 2545.

<sup>140</sup> Basil Castaldi, *Educational Facilities: Planning, Modernization, and Management*, 4<sup>th</sup> Edition (Boston: Allyn and Bacon Inc., 1993), 20-22.

สิ่งอำนวยความสะดวก<sup>141</sup> The Council of Educational Facility Planners, International 1991 ได้จำแนกบริเวณในอาคารเรียนไว้ประเภทที่ 1 คือ บริเวณที่ใช้เรียน (spaces for learning) เป็นบริเวณที่สำคัญที่สุดในสถานศึกษาทุกแห่งเป็นศูนย์รวมของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นสถานที่ร่วมกันทำกิจกรรมของนักเรียน ครู ผู้บริหาร และบุคลากรอื่นๆ ซึ่งรวมถึงห้องเรียนทั่วไป ห้องเรียนพิเศษ โรงฝึกงานห้องปฏิบัติการ เป็นต้น นอกจากนี้โรงเรียนยังจำเป็นต้องมีกลุ่มอาคาร ประกอบ เช่น หอประชุม/โรงอาหาร โดม และโรงฝึกงาน ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวก ได้จำแนกบริเวณในอาคารเรียนไว้ประเภทที่ 2 คือ บริเวณประกอบ (auxiliary spaces) เป็นบริเวณที่ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอื่นๆ ให้กับนักเรียน และใช้เป็นสถานที่สำหรับให้บริการแก่ชุมชน เช่น ห้องเอนกประสงค์ ห้องประชุม ที่สามารถจัดกิจกรรมได้อย่างหลากหลาย รวมทั้งห้องสมุด ห้องแนะแนว ห้องมัลติมีเดีย และห้องอื่นๆ ที่ใช้ในการอำนวยความสะดวกและการบริการนักเรียนด้วย สอดคล้องกับ Department for Education and Skills กล่าวถึงโรงเรียนที่ไร้พรมแดน<sup>142</sup> (Blurring the school boundaries) ไว้ว่าในขณะที่โรงเรียนมีแนวโน้มที่จะยังคงเป็นฐานการเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับเด็ก 3-16 ปี หรือ 18 ปี ซึ่งในอนาคตรอยต่อระหว่างโรงเรียนและโลกภายนอกจะถูกกลดลงอย่างเห็นได้ชัด รัฐบาลจะต้องส่งเสริมให้โรงเรียนให้บริการผู้ใช้งานกลุ่มอื่นๆ เช่น หน่วยงานอื่น ห้องถื่น หรือชุมชน ทั้งในระหว่างเวลาทำการและนอกเวลาทำการของโรงเรียน ในเวลาเดียวกันนักเรียนก็มีโอกาสมากขึ้นที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ นอกโรงเรียน และนอกเวลาเรียน การเรียนรู้ในอนาคตจะออกนอกเหนือกรอบที่เป็นอยู่ปัจจุบัน กลายเป็นกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ช่วยให้เพิ่มศักยภาพของพวกเขาตลอดชีวิตการทำงานและชีวิตครอบครัว โรงเรียนยังจำเป็นต้องมีสนามฟุตบอล ลานกีฬาเอนกประสงค์ สระว่ายน้ำ พื้นที่เรียนรู้สีเขียว และพื้นที่เสริมสร้างพัฒนาการนักเรียน ซึ่งพื้นที่กลุ่มนี้เป็นพื้นที่สภาพแวดล้อมที่เสริมสร้างสมรรถนะร่างกายและการเรียนรู้ในห้องเรียนให้กับนักเรียน รวมทั้งครู ผู้บริหาร บุคลากร และสามารถเป็นศูนย์รวมสำหรับการให้บริการแก่ครอบครัวและชุมชน สอดคล้องกับ Department for Education and Skills กล่าวถึง พื้นที่สำหรับในวันนี้และวันพรุ่งนี้ (Spaces for Today and Tomorrow) พื้นที่ที่จำเป็นเพื่อรองรับการพัฒนาสำหรับโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 ต้องคำนึงถึงผลกระทบของวิธีการเรียนรู้ใหม่ๆ เช่นการเชื่อมโยงทำงานร่วมกับบุคคลอื่นๆ มากขึ้น รูปแบบการใช้งานที่เปลี่ยนแปลงไปเพราะต้องเกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไอซีที การตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้ ขนาด และพื้นที่โดยรวม ไม่ว่าจะพื้นที่เพื่อการเรียนการสอน

<sup>141</sup> The Council of Educational Facility Planners, International, **Guide for planning educational facilities** (Columbus: Ohio, 1982), H-11.

<sup>142</sup> Schools Building and Design Unit (DfES), **Schools for the future: Designs for learning communities** (Norwich: Department for Education and Skills on behalf of the Controller of Her Majesty's Stationery Office, 2002), 3-5.

หรือไม่ใช่เพื่อการเรียนการสอน พื้นที่ภายนอกหรือภายใน ทุกพื้นที่ล้วนแต่มีสำคัญทั้งสิ้น สำหรับโรงเรียนประถมศึกษาจะแบ่งออกเป็นกลุ่มกว้างๆ คือ พื้นที่กลุ่ม พื้นที่ว่างขนาดใหญ่ พื้นที่เก็บวัสดุ อุปกรณ์ พื้นที่สนับสนุน พื้นที่สังคมและการเคลื่อนไหว พื้นที่สำหรับพนักงาน พื้นที่บริการ พื้นที่บริการด้านอื่นๆ และเนื้อที่ภายนอก พื้นที่สำหรับในวันนี้และวันพรุ่งนี้ ครอบคลุมลักษณะสองด้านคือ ความยืดหยุ่น (Flexibility) ต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่โดยรวม และความสมดุลของพื้นที่ทั้งหมด (Balance of spaces) ที่จำเป็นสำหรับการศึกษาในอนาคต Merike Darmody<sup>143</sup> ศึกษาการออกแบบโรงเรียนประถมสำหรับอนาคต (Designing primary schools for the future) โดยสถาบันวิจัย The Economic and Social Research Institute ประเทศอังกฤษ เป็นการการออกแบบของโรงเรียนตามมุมมองของผู้มีส่วนได้เสียการศึกษา ซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา สรุปประเด็นที่เกี่ยวข้องต่อการออกแบบในโรงเรียน ประกอบด้วย ขนาดของโรงเรียนและห้องเรียน (school and classroom size) พื้นที่ภายในอาคารของโรงเรียน (indoor space within the school) การใช้เทคโนโลยี (use of new technologies) พื้นที่ภายนอก (outdoor space) และแนวทางปฏิบัติต่อการออกแบบสำหรับอนาคต (the implications for future design) การศึกษาแสดงให้เห็นถึงความสำคัญพื้นที่ส่วนรวม พื้นที่กลางแจ้งของโรงเรียน เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ในเด็ก ผู้ให้ข้อมูลด้วยการตอบแบบสอบถามได้ให้ความเห็นว่า พื้นที่ส่วนรวมกลางแจ้งของโรงเรียนไม่เพียงพอ ลักษณะของพื้นที่ผิวไม่มีความหลากหลาย ขาดอุปกรณ์การเล่น และการขาดบริเวณที่ปกในช่วงสภาพอากาศแปรปรวน เป็นผลให้พื้นที่กลางแจ้งในขณะนี้ไม่ค่อยได้ใช้สำหรับการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ผลการวิจัยชี้ชัดเจนให้เพิ่มความสำคัญการใช้พื้นที่กลางแจ้งสำหรับการเรียนการสอนพัฒนาศักยภาพเด็กผ่านการเล่น ให้ใช้การเล่นเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และดึงการมีส่วนร่วมของนักเรียนในกระบวนการเรียนรู้ ผ่านการใช้งานพื้นที่สีเขียวและแหล่งนิเวศอื่นๆ ในโรงเรียน

นอกจากนี้โรงเรียนต้องมีพื้นที่อำนวยความสะดวก ได้แก่ ที่พักสำหรับผู้ปกครอง ห้องรับรองอาคารบ้านพักครูและบุคลากร ถนนภายในโรงเรียน และลานจอดรถที่เพียงพอ พื้นที่ส่วนนี้เป็นพื้นที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้มีส่วนได้เสียของโรงเรียนทั้งหมด สอดคล้องกับ Merike Darmody กล่าวว่าคุณภาพการออกแบบและการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Design quality and sustainability) มีโรงเรียนตัวอย่างมากมายที่มีการออกแบบที่ดี แต่มีความรู้สึกว่ามีมาตรฐานของการออกแบบในอาคารสาธารณะทั่วไปต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ในสิ่งพิมพ์ด้านอาคารสาธารณะที่ดี รัฐบาลกำหนดความมุ่งมั่นในการออกแบบที่ดี ว่าการออกแบบอาคารที่ดี ต้องนำประเด็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมทางสังคม การออกแบบที่ดีของโรงเรียนสามารถนำการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในทางบวกของ

<sup>143</sup> Merike Darmody, Emer Smyth, and Cliona Doherty, **Designing primary schools for the future** (The Economic and Social Research Institute, 2010), abstract.

ผู้ใช้งานและผู้รับบริการมากขึ้น เช่น ทัศนคติจากผู้ปกครองและชุมชนในวงกว้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ที่เกี่ยวข้องกับการรวมนักเรียน (Inclusion) ประเด็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพและมีความเป็นไปได้

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่าสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ที่ตั้งไว้ว่าการออกแบบโรงเรียน ประถมศึกษาสำหรับอนาคต เป็นไปตามเงื่อนไขของจำนวนนักเรียน มีความสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยของนักวิชาการ หน่วยงานและองค์กร รวมทั้งสถาบันทั้งภายในประเทศไทย และสถาบันต่างประเทศ

### ผลการยืนยันการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

ผลการตรวจสอบการยืนยันการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต โดยวิธี อ้างอิงผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้แบบตรวจสอบยืนยัน จำนวน 5 คน ผลการตรวจสอบ ยืนยันพบว่า ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า จำนวนนักเรียนที่ เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนและจำนวน นักเรียนแต่ละระดับที่โรงเรียนรับเข้าศึกษาและการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต เป็นไปตามเงื่อนไขของจำนวนนักเรียน มีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ เห็นสอดคล้องกันว่า การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษา สำหรับอนาคต มีความเหมาะสม มีความเป็นไปได้ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

### ข้อเสนอแนะการวิจัย

#### ข้อเสนอแนะทั่วไป

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ ในการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ดังนี้

สำหรับหน่วยงานที่กำกับด้านนโยบายการศึกษา สามารถกำหนดนโยบายในการปรับปรุง หรือสร้างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรในอีก 20 ปีข้างหน้า (พ.ศ.2582) โดยโรงเรียนจะมีขนาดคงตัว มีจำนวนนักเรียน 25-30 คนต่อห้องเรียน และนักเรียนรวมทั้งหมด 300-360 คนต่อโรงเรียน เพื่อประสิทธิภาพของการบริหารจัดการและ ประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นคุณภาพ สามารถใช้กรอบแนวคิดของการออกแบบโรงเรียน ให้มีความเป็นสากล จากผลการวิจัยนี้เสนอข้อมูลที่จำเป็นต่อการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษา สำหรับอนาคต ด้านบุคลากร ประกอบด้วย ครู จำนวน 17 คน ผู้บริหาร จำนวน 2 คน (ผู้อำนวยการ 1 คน /รองผู้อำนวยการ 1 คน) บุคลากรสนับสนุน จำนวน 5 คน (นักการภารโรง/ธุรการ/การเงินและ บัญชี/จิตวิทยาและการแนะแนว/สัตตทัศนศึกษา หรืออื่นๆ) ส่วนด้านอาคารและสิ่งก่อสร้างที่จำเป็น

จำแนกออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้ 1) กลุ่มอาคารหลัก ประกอบด้วย (1) อาคารเรียนแบบสปช.105/29 ปรับปรุง 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) จำนวน 2 หลัง และ (2) อาคารเรียนแบบสปช.105/29 ปรับปรุง 2 ชั้น 4 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) จำนวน 1 หลัง 2) กลุ่มอาคารประกอบ ประกอบด้วย (1) โรงฝึกงาน จำนวน 1 หลัง (2) อาคารห้องสมุด จำนวน 1 หลัง (3) โรงอาหาร จำนวน 1 หลัง (4) หอประชุม 1 หลัง และ (5) สำนักงานโรงเรียน 1 หลัง 3) กลุ่มพื้นที่เรียนรู้นอกห้องเรียน ประกอบด้วย (1) พื้นที่เสริมสร้างพัฒนาการนักเรียน 1 พื้นที่ และ (2) พื้นที่แหล่งเรียนรู้สีเขียว 1 พื้นที่ 4) กลุ่มสนามกีฬา ประกอบด้วย (1) สนามฟุตบอลพร้อมลู่วิ่ง 1 สนาม (2) โรงยิม เอนกประสงค์ 1 หลัง (3) ลานกีฬาเอนกประสงค์ 1 สนาม (4) สระว่ายน้ำ 1 สระ และ (5) สนามเปตอง 8 สนาม และ 5) กลุ่มสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย (1) บ้านพักผู้บริหาร จำนวน 2 หลัง (2) อาคารที่พักครูและบุคลากร จำนวน 3 หลัง (3) พื้นที่พักสำหรับผู้ปกครอง 1 พื้นที่ (4) ถนน ภายในโรงเรียน และ (5) พื้นที่จอดรถที่เหมาะสมเพียงพอ

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อให้การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต มีความชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยเห็นควรให้มีการดำเนินการในเรื่องต่างๆ สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรนำแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตนี้ ไปศึกษาวิจัยต่อในเชิงสถาปัตยกรรมและเชิงวิศวกรรม ให้สามารถมีพิมพ์เขียวที่เป็นแบบมาตรฐาน ถอดแบบรายการอาคารเรียน อาคารประกอบ และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ รวมถึงประมาณที่ใช้ในการก่อสร้างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตต่อไป
2. ควรศึกษาวิจัย ขนาดห้องเรียน ขนาดชั้นเรียน และขนาดโรงเรียน จากผลการวิจัยนี้ ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน ในโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตควร
3. ควรศึกษาวิจัย โรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตตามแนวคิดงานวิจัยนี้ ต่อทัศนคติหรือความพึงพอใจของนักเรียน ครู ผู้ปกครอง และชุมชน
4. ควรศึกษาวิจัย รูปแบบมาตรฐานการพัฒนาคุณภาพครูในโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของประเทศไทยในอนาคต



## รายการอ้างอิง

- “กฎกระทรวง การขอรับใบอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนในระบบ การกำหนดรายการ และการขอเปลี่ยนแปลงรายการในตราสารจัดตั้ง และการกำหนดขนาดที่ดิน ที่ใช้เป็นที่ตั้งของโรงเรียนในระบบ พ.ศ.2555.” **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 129, ตอนที่ 92 ก (28 กันยายน 2555), 17-25.
- กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ. **ประวัติและพัฒนาการ Oecd**. เข้าถึงเมื่อ 25 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก [Http://www.mfa.go.th/business/th/customize](http://www.mfa.go.th/business/th/customize).
- กระทรวงศึกษาธิการ. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. **สารสนเทศทางการศึกษา**. เข้าถึงเมื่อ 5 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก [Http://www.mis.moe.go.th/mis2018/](http://www.mis.moe.go.th/mis2018/).
- “พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.” **ราชกิจจานุเบกษา** เล่มที่ 119, ตอนที่ 123 ก (19 ธันวาคม 2545): 1-39.
- “ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานของโรงเรียนเอกชนนานาชาติระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา พ.ศ.2550.” **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 125, ตอนพิเศษ 80 ง (12 พฤษภาคม 2551): 1-7.
- “ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนเอกชน ประเภทสามัญศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา พ.ศ.2549.” **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 123, ตอนที่ 63 ง (26 พฤษภาคม 2549): 12-17.
- “รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560.” **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 134, ตอนที่ 40 ก (6 เมษายน 2560): 1-89.
- AEU Victorian Branch. Australian Education Union. **Class Size the Research**. AEU research paper (July 2014): 1-3.
- Allen. **Effective Public Relation**. 5th ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1978.
- Angrist Joshua D. and Victorlava. "Using Maimonides'rule to Estimate the Effect of Class Size on Scholastic Achievement." Massachusetts Institute of Technology and National bureau of economics research heures university of jerusalem, 1999.
- Barnett, Steven W., Karen Schulman and Rima Shore. *Class Size: What's the Best Fit?*. **Preschool Policy Matters**, developed by the National Institute for Early Education Research. New Jersey, 2004.



- United Nation University, 1999.
- John Visser. **Aspects of Physical Provision for Pupils with Emotional and Behavioural Difficulties**. Support for Learning, 2001.
- Joseph. "What is Future Time?." **Futurist** 14 (August 1974), 178.
- Mathis, William J. "**The effectiveness of class size reduction.**" **School of Education, University of Colorado Boulder, 2016**. Accessed May 5, 2017. Available form <https://nepc.colorado.edu/sites/default/files/publications/Mathis%20RBOPM-9%20Class%20Size.pdf>.
- Merike Darmody, "Emer Smyth, and Cliona Doherty,. Designing primary schools for the future." The Economic and Social Research Institute, 2010.
- Montgomery County Public Schools, **Board of Education. Elementary, Middle & High School Space Requirement Standards & Capacity Size Standards**. Ohio: Dejong & Associated Inc., 2000.
- OECD. "How does class size vary around the world?." **Education Indicators in Focus**, no. 9 (2012): 2-3.
- Power, Edward J. **Class Size and Pedagogy in Isocrates' School**. Accessed June 25, 2017, Available form <https://www.cambridge.org/core/search?filters%5BauthorTerms%5D=Edward%20J.%20Power&eventCode=SE-AU>.
- Schanzenbach, Diane W. **Does Class Size Matter? Boulder, CO: National Education Policy Center**. from <http://nepc.colorado.edu/publication/does-class-size-matter>, 2014.
- Schools Building and Design Unit (DfES). **Schools for the Future: Designs for Learning Communities**. Norwich: Department for Education and Skills on behalf of the Controller of Her Majesty's Stationery Office, 2002.
- Textor. **A Handbook on Ethnographic Future Research**. 3rd ed. Standford: Culural and Education Futures Research Project School of Education and Department of Anthropology, 1990.
- The Councill of Educational Facility Planners, International. **Guide for Planning Educational Facilities**. Columbus: Ohio, 1981-1982.
- The Educator. **Average Class Sizes around the World**. Accessed June 5, 2017. Available form <https://www.theeducator.com/blog/class-sizes-around-world/>.

Theodore. **The Conception of Buddhist Nirvāṇa Delphi.** Motilal Banarsidass: Publishers Private Limited, 1999.

UNESCO. **International Standard Classification of Education: Isced 1997.** Accessed May 25, 2017. Available from [http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/isced\\_97](http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/isced_97).

United Nations Statistics Division (UNSD). **Un Classifications Registry.** Accessed May 25, 2017. Available from <https://unstats.un.org/unsd/classifications>.

William Harrison Woodward. **“Desiderius Erasmus concerning the aim and method of education.” Cambridge University, 1904.** Accessed January 22, 2017. Available from <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc2.ark:/13960/t9571b411;view=1up;seq=9>.

เกรียงศักดิ์ จรรย์ยานนท์. **การบริหารทรัพยากรการศึกษา (เอกสารประมวลสาระชุดวิชา การบริหารทรัพยากรการศึกษา หน่วยที่ 9 –15 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช).** พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2549.

จิระพันธ์ กัลลประวิทย์. “ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศด้านการศึกษา: ศึกษาจากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553–2583.” ใน **การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศ จากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2553-2583,** 17-25. ปัทมา ว่าพัฒนางศ์, ปราโมทย์ ประสาทกุล และสุรียพร พันพิ่ง, บรรณาธิการ. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556.

ชลิต พุทธิรักษา. **การจัดการโรงเรียนประถมศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 8. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2536.

ธีระ ภัคดี. **การบริหารโรงเรียนเชิงพฤติกรรม.** กำแพงเพชร: ฝ่ายเอกสารตำราวิทยาลัยครูกำแพงเพชร, 2531.

บุญช่วย จินดาพันธ์. **การบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา, 2536.

ปริญญา อังศุสิงห์. “การบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.” **ปฏิญญาหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,** 2521.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. **จิตวิทยาการศึกษา.** กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ, 2543.

ปัทมา ว่าพัฒนางศ์, ปราโมทย์ ประสาทกุล และสุรียพร พันพิ่ง. **การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบเชิงนโยบายต่อการพัฒนาประเทศ จากผลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553–2583.** สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. กรุงเทพฯ:

- โรงพิมพ์เดือนตุลา, 2556.
- พชรวิทย์ จันทร์ศิริสิริ. **นโยบายและการวางแผนกลยุทธ์สำหรับสถานศึกษายุคใหม่**. มหาสารคาม: อภิชาติการพิมพ์, 2560.
- พรธณี ชูทัย. **จิตวิทยาการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ: วรุณการพิมพ์, 2522.
- พิชัย เสงี่ยมจิตต์. **การบริหารงานเฉพาะด้านในสถาบันการศึกษา**. อุบลราชธานี: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี, 2542.
- พิสิฐ พิษานนท์ และประเสริฐ อินทร์รักษ์. “วิชาการวางแผนเกี่ยวกับอาคารสถานที่โรงเรียน.” เอกสารประกอบการสอนวิชาการวางแผนเกี่ยวกับอาคารสถานที่โรงเรียน คณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2545.
- ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. **พลังแห่งการศึกษาเพื่อสังคมไทย**. กรุงเทพฯ: พี.60. ลิฟวิ่ง จำกัด, 2553.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. **การบริหารทรัพยากรการศึกษา (เอกสารประมวลสาระชุดวิชาการบริหารทรัพยากรการศึกษา หน่วยที่ 9-15 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**. พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2549.
- วิทยากร เชียงกุล. **สภาวะการศึกษาไทย ปี 2557/2558 “จะปฏิรูปการศึกษาไทยให้ทันโลกในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างไร”**. กรุงเทพฯ: พิมพ์การพิมพ์, 2559.
- ศิริทัศน์ หรั่งเจริญ. “การพัฒนาบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัจจัยเอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนโรงเรียนวัดสุวรรณาราม.” ผลงานการดำเนินการพัฒนาบรรยากาศและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร, 2539.
- สงบ ประเสริฐพันธุ์. **ร่วมสร้างสรรค์คุณภาพโรงเรียน**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น, 2543.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. “ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง นโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการรับนักเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2561.” 18 ตุลาคม 2560.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. “หนังสือ ที่ ศธ 04009/ว1289 เรื่อง แนวทางการจัดสรรอัตราว่างพนักงานราชการและอัตราจ้างรายเดือน เพื่อรองรับการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาในภูมิภาค.” 31 ตุลาคม 2559.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **เอกสารข้อมูลสารสนเทศ ปีการศึกษา 2560**. เข้าถึงเมื่อ 5 กันยายน 2560. เข้าถึงได้จาก [Http://www.Bopp-Obec.Info/Home/](http://www.Bopp-Obec.Info/Home/).
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **แนวทางการกระจายอำนาจบริหาร และการจัด**



- การศึกษาให้คณะกรรมการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา ตามกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา พ.ศ.2550. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2550.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **คู่มือการจัดตั้งงบประมาณปี 2562 งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน, 2560.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. **การบริหารโรงเรียนเอกชน**. กรุงเทพฯ: สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาเอกชน, 2531.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู. “หนังสือ ที่ ศธ 1305/466 เรื่อง เกณฑ์อัตรากำลังข้าราชการครู ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.” 11 มิถุนายน 2545.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **การคาดประมาณประชากรของ ประเทศไทย พ.ศ. 2553-2583**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เดือนตุลา, 2556.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่สิบสองพ.ศ. 2560-2564**. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2559.
- สำนักงานพัฒนาการศึกษาและนันทนาการ. **คู่มือการดำเนินการก่อสร้างสนามกีฬามาตรฐานระดับ อำเภอและระดับตำบล (พ.ศ.2554-2559)**. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2553.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. **ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552- 2561)**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: พรินทวานกราฟฟิค, 2552.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. **สภาการณ์การศึกษาไทยในเวทีโลก ปี 2557**. กรุงเทพฯ: พรินทวานกราฟฟิค, 2557.
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. **สาระสังเขปประเด็นการปฏิรูปประเทศไทยด้านการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2557.
- สำนักทดสอบทางการศึกษา. **สรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม (พ.ศ. 2554-2558) ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2554**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2554.
- สำนักทดสอบทางการศึกษา. **ผลการประเมินคุณภาพผู้เรียนระดับชาติ ปีการศึกษา 2558 : บทสรุป และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย**. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2559.

สำนักนายกรัฐมนตรี. ร่างกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579). กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. “สำเนาหนังสือ ที่ สร 0203/201 เรื่องแจ้งหลักเกณฑ์การกำหนด  
มาตรฐานของอาคารทางการศึกษา ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา พ.ศ.2524.”  
6 มกราคม 2525.

สุริยา ช้องเสนาะ. **ฟินแลนด์กับความสำเร็จด้านการศึกษา**. สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภา  
ผู้แทนราษฎร. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2560.





ภาคผนวก





ที่ ศธ 6812.2/ 149๖

ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

6 พฤศจิกายน 2560

เรื่อง ขอสัมภาษณ์งานวิจัย

เรียน

ด้วย นายยุทธนา สาราณกิจ รหัสนักศึกษา 55252937 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต” ในการนี้ ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านในฐานะเป็นผู้ทรงคุณวุฒิให้นักศึกษาสัมภาษณ์เกี่ยวกับงานวิจัยดังกล่าว เพื่อนำไปประกอบการพัฒนางานวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์)  
หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
โทร. 09 3979 3455



“องค์กรแห่งการสร้างสรรค์”  
“Creative Organization”



### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญที่ให้สัมภาษณ์

1. ดร.วรรณาท รักสกุลไทย                      ผู้อำนวยการแผนกอนุบาลโรงเรียนเกษมพิทยา
2. รศ.ดร.พัชรี ผลโยธิน                              อาจารย์พิเศษแขนงวิชาหลักสูตรและการสอน  
(ปฐมวัย) สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
3. ผศ.ดร.ศวีร์ สายฟ้า                              อาจารย์ประจำสาขาวิชาประถมศึกษา  
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ดร.ชนินทร์ คะอังกู                              ผู้อำนวยการโรงเรียนสูงเนินวิทยาคม  
(วิทยฐานะเชี่ยวชาญ) อ.คำม่วง จ.กาฬสินธุ์
5. ดร.ธวัชชัย กรรณิการ์                        ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบ่อ (นันทวิทยา)  
(วิทยฐานะเชี่ยวชาญ) อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี
6. นายบุญเลิศ ค่อนสอาด                        ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลวัดปิตุลาธิราชรังสฤษฎ์  
(วิทยฐานะเชี่ยวชาญ) อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา
7. นางอรวรรณ เรืองศิริ                        ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านใหม่ (วันครู 2503)  
(วิทยฐานะเชี่ยวชาญ) อ.เบตง จ.ยะลา





ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)

ที่ ศธ 6812.2/ 400



ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์  
นครปฐม 73000

5 มีนาคม 2561

เรื่อง ขอเชิญประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)

เรียน

ด้วย นายยุทธนา สำราญกิจ รหัสนักศึกษา 55252937 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต” ในกรณีนี้ ภาควิชาการบริหารการศึกษา ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ในวันพุธ ที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2561 ณ โรงเรียนวัดชนะสงคราม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ภาควิชาการบริหารการศึกษา ขอขอบคุณในการอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์)  
หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
โทร. 09 3979 3455  
นิต. 08 9030 3701



“องค์กรแห่งการสร้างสรรค์”  
“Creative Organization”

### รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop)

1. ว่าที่ ร.ต. ดร.ธนู วงษ์จินดา      ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. ดร.ไสว สารีบท      ศึกษาธิการจังหวัดสระแก้ว ศึกษาธิการภาค 3  
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
3. ดร.ชนะ สุ่มมาตย์      ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัด  
พระนครศรีอยุธยา สำนักงานการศึกษาพิเศษ  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
4. ดร.วิศิษฐ์ มุ่งนากลาง      ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านม่วงวิทยา  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
สกลนคร เขต 1
5. ผอ.สาวิกา วงศ์ฝั้น      สถาปนิกชำนาญการพิเศษ  
ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบและก่อสร้าง  
สำนักอำนาจการ  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
6. ผอ.อำพร ศรีโยธา      นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ  
ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารทั่วไป  
สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
7. ผอ.มีเกียรติ นาสมตริก      ผู้อำนวยการโรงเรียนอุบลปัญญานุกูล  
สำนักงานการศึกษาพิเศษ  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
8. ว่าที่ ร.อ.ศศวรรธน์ ชรรค์ทัพไทย      ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผล  
การจัดการศึกษา ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษา  
ด้วยเทคโนโลยีการศึกษาทางไกล  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
9. นายมณูญ พุฒทอง      ประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน  
โรงเรียนอนุบาลวัดปรีณายก  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
กรุงเทพมหานคร







ที่ ศธ 6812.2/ 450

ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

19 มีนาคม 2561

เรื่อง ขอความร่วมมือยืนยันผลการวิจัยการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบยืนยัน 1 ชุด

ด้วย นายยุทธนา สำราญกิจ รหัสนักศึกษา 55252937 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต” ในกรณีนี้ ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิยืนยันผลการวิจัยการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตตามแบบยืนยันที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์)  
หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา  
โทร. 09 3979 3455  
นิต. 08 9030 3701



"องค์กรแห่งการสร้างสรรค์"  
"Creative Organization"

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิยื่นงานวิจัย

1. ดร.อำนาจ วิชยานุวัติ ผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ  
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ
2. ดร.วีระพงษ์ เดชบุญ ศึกษาธิการจังหวัดกรุงเทพมหานคร  
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ
3. ดร.เกศทิพย์ ศุภวานิช ผู้อำนวยการสำนักติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้อำนวยการสำนักพัฒนา  
ครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
4. ดร.เทอดชาติ ชัยพงษ์ ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาเชียงราย เขต 4  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
5. ดร.วันเพ็ญ บุรีสูงเนิน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลวัดกลางดอนเมืองชลบุรี  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 1







**แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ**  
เรื่อง การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต  
(Designing primary schools for the future)

---

**คำชี้แจง** แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการรวบรวมข้อมูลสำหรับดัชนีพจนธ์เรื่อง “ การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ” โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะนำไปวิเคราะห์และสังเคราะห์กับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ต่อไป

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์ในครั้งนี้เป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นายยุทธนา สำราญกิจ  
นักศึกษาหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

**ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิ**

1. ชื่อ - นามสกุล.....
2. ระดับการศึกษา  ปริญญาตรี สาขา.....  
 ปริญญาโท สาขา.....  
 ปริญญาเอก สาขา.....  
 อื่นๆ โปรดระบุ.....
3. ตำแหน่ง..... ประสพการณ์ในตำแหน่งปัจจุบัน.....ปี
4. สถานที่ทำงาน.....
5. เบอร์โทรศัพท์ / E-mail.....
6. ผลงานดีเด่น.....

**ตอนที่ 2 ข้อคำถามในการสัมภาษณ์สำหรับการพิจารณาเกี่ยวกับการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต**

1. ท่านคิดว่าจำนวนนักเรียนระดับชั้นอนุบาล/ชั้นประถมศึกษาต่อห้องที่เหมาะสม ต่อการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตควรมีจำนวนเท่าไร เพราะอะไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่าจำนวนห้องเรียนแต่ละระดับชั้นที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตควรมีกี่ห้องเรียน เพราะอะไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



3. ท่านคิดว่าจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตควรมีนักเรียนจำนวนเท่าไร เพราะอะไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

.....

.....

.....

.....

.....

.....





บทสรุปรายละเอียดของงานวิจัย  
 สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop)  
 เรื่อง การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต  
 (Designing primary schools for the future)

**คำชี้แจง** บทสรุปรายละเอียดของงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) สำหรับผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับดูขงู้นิพนธ์เรื่อง “ การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ” โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพรรณนา (Qualitative Research) ข้อมูลที่ได้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการผู้วิจัยจะนำไปวิเคราะห์และสังเคราะห์กับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคตต่อไป

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ให้ข้อมูลการการประชุมเชิงปฏิบัติการในครั้งเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นายยุทธนา สำราญกิจ  
 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
 สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

## บทสรุปรายละเอียดของงานวิจัย

**ชื่อเรื่องงานวิจัย:** การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

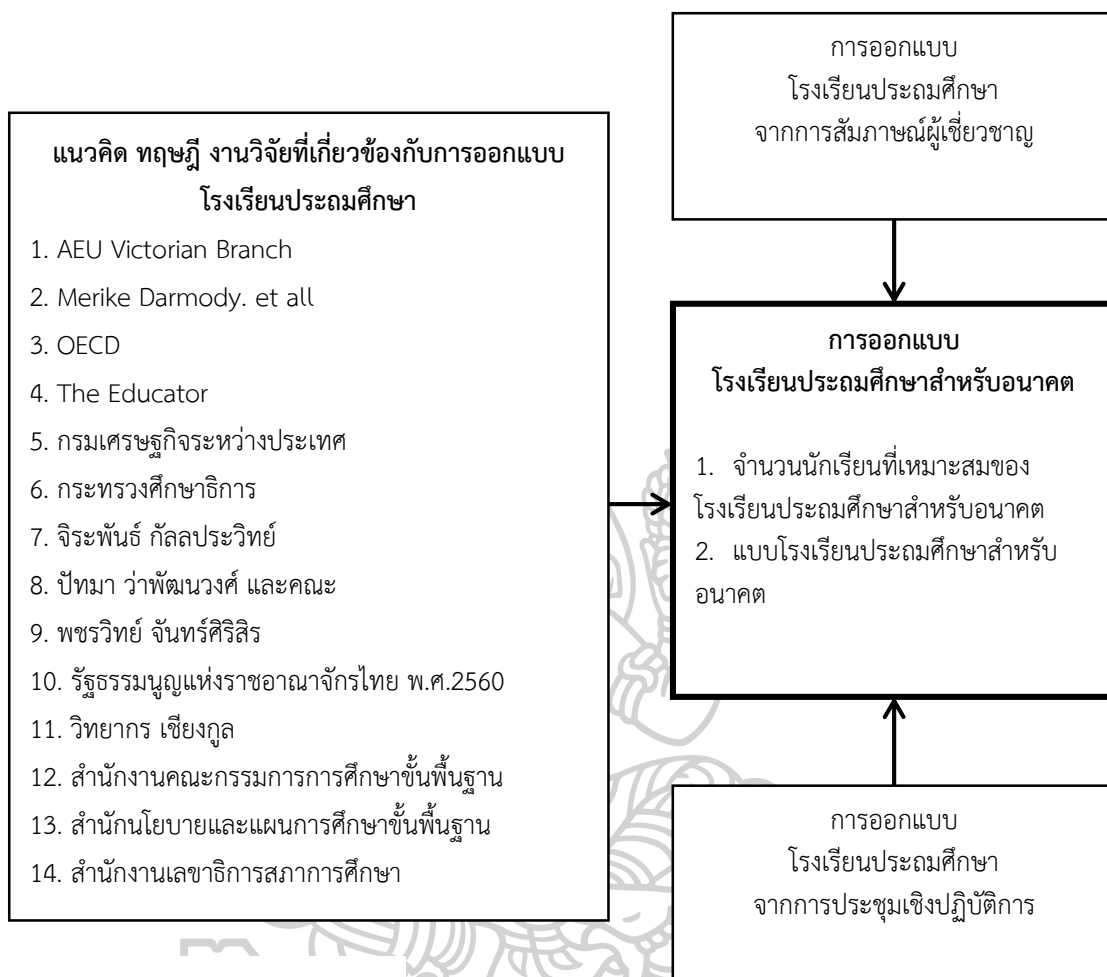
1. เพื่อทราบจำนวนนักเรียนที่เหมาะสมของโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต
2. เพื่อทราบการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

**คำนิยามศัพท์เฉพาะ**

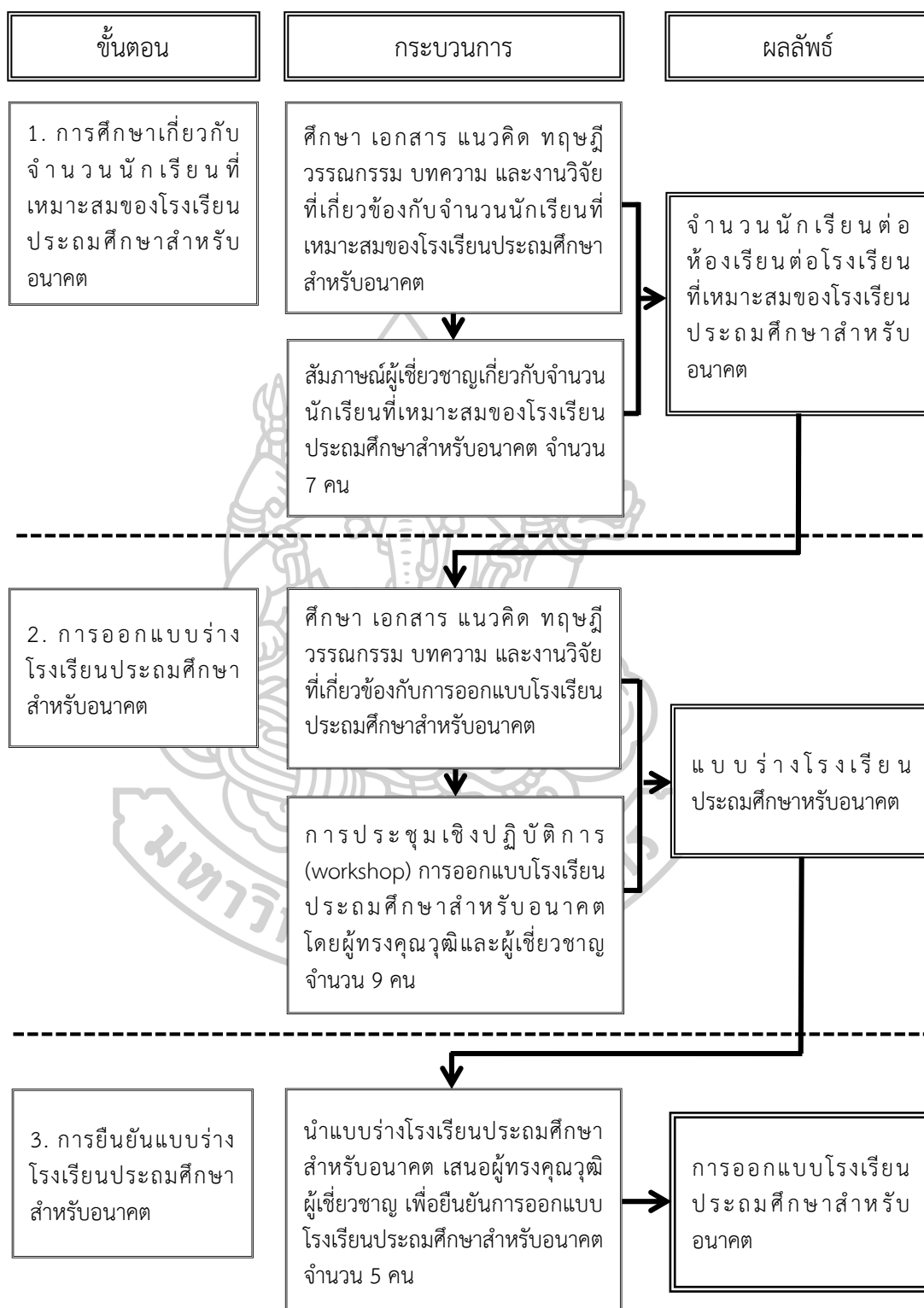
การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต หมายถึง การกำหนดความเหมาะสมของรูปแบบโรงเรียนที่สอดคล้องกับภาพหรือเหตุการณ์ในอนาคตที่จะเกิดขึ้นกับโรงเรียนประถมศึกษา ด้านจำนวนนักเรียน จำนวนห้องเรียน ขนาดโรงเรียนที่เหมาะสม และด้านการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งประกอบด้วย อาคารเรียน อาคารประกอบ บุคลากร แหล่งเรียนรู้ พื้นที่สำหรับจัดกิจกรรม สนามกีฬา และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ



### กรอบแนวคิดในการวิจัย



### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย





**แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ  
เพื่อยืนยันผลการวิจัย  
เรื่องการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต**

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามความคิดเห็นฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอผลการวิจัยเรื่อง การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาเพื่อให้ความเห็นยืนยันผลการวิจัยว่าถูกต้องเหมาะสมเพียงใดหรือไม่

2. ผู้วิจัยขอความกรุณาท่านผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิได้โปรดศึกษาเอกสารแสดงรายละเอียดของงานวิจัยซึ่งได้เรียนเสนอมาพร้อมแบบสอบถามความคิดเห็นฉบับนี้แล้ว ก่อนพิจารณาตอบคำถาม

3. เครื่องมือฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาในอนาคต

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเชิงคุณภาพเพื่อยืนยันผลการวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

การให้ความกรุณาตอบแบบสอบถามความคิดเห็นและการให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ของท่านครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการสรุปผลและความมั่นใจในการนำเสนอผลการวิจัยเรื่องนี้ต่อไป

อนึ่งเมื่อท่านตอบแบบสอบถามเสร็จแล้วขอความกรุณาได้โปรดส่งคืนโดยเร็ว โดยขอเอกสารที่ได้แนบเสนอมาพร้อมนี้ด้วยจะเป็นพระคุณอย่างสูง

นายยุทธนา สำราญกิจ  
นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



**แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ  
เพื่อยืนยันผลการวิจัย  
เรื่องการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต**

-----

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง** โปรดเติมคำในช่องว่างต่อไปนี้

1. นามผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิ.....
2. ตำแหน่งปัจจุบัน.....
3. ประสบการณ์เกี่ยวกับการบริหารงาน  
.....  
.....

**ตอนที่ 2** แบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

ผู้วิจัยได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คน เข้าร่วมระดมความคิดเห็นวิเคราะห์การจัดทำแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต ว่าควรมีลักษณะใด

ด้านขนาดชั้นเรียนและขนาดโรงเรียน ผู้วิจัยได้ข้อสรุปมาจากการทบทวนวรรณกรรม และจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ได้จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมต่อห้องเรียน อยู่ที่ 25-30 คน ส่วนจำนวนนักเรียนทั้งโรงเรียนที่เหมาะสมอยู่ที่ 300-360 คน จัดการเรียนการสอน ระดับชั้นประถมปีที่ 1-6 ระดับละ 2 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 12 ห้องเรียน รายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต จากความคิดเห็นร่วมของผู้ทรงคุณวุฒิ

ระดับชั้นเรียนที่เปิดสอน	ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 (6ชั้น) (V)			
จำนวนห้องเรียน	25 - 30 คน/ห้อง (V)			
ขนาดชั้นเรียน (จำนวนนักเรียนต่อห้อง)	2 ห้อง/ชั้น รวมทั้งหมด 12 ห้อง (V)			
ขนาดโรงเรียน (จำนวนนักเรียนทั้งหมด)	300-360 คน (V)			
จำนวนผู้บริหาร	2 คน (ผู้บริหาร 1 คน /รองผู้บริหาร 1 คน) (II)			
จำนวนครู	17 คน (II)			
บุคลากรสนับสนุน	5 คน (นักการภารโรง/ธุรการ/การเงินและบัญชี/จิตวิทยา และแนะแนว/ใส่ตักศศึกษา หรืออื่นๆ) (III)			
รายการอาคาร/สิ่งก่อสร้าง ประกอบการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษา สำหรับอนาคต	จำนวน (หน่วย)	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	รวมพื้นที่ (ร้อยละ)
<b>กลุ่มอาคารหลัก</b>				
1) อาคารเรียน สปช. 105/29 ปรับปรุง 2 ชั้น 6 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) (I)	2 หลัง	907.20	0.57	1.46
2) อาคารเรียน สปช. 105/29 ปรับปรุง 2 ชั้น 4 ห้องเรียน (ใต้ถุนโล่ง) (I)	1 ห้อง	302.40	0.19	0.49
<b>รวม</b>		<b>1,209.60</b>	<b>0.76</b>	<b>1.95</b>
<b>กลุ่มอาคารประกอบ</b>				
1) อาคารฝึกงาน 204/27 (I)	1 หลัง	476.00	0.30	0.77
2) อาคารห้องสมุด (I)	1 หลัง	280.00	0.18	0.45
3) โรงอาหาร (I)	1 หลัง	731.50	0.46	1.18
4) หอประชุม แบบ 100/27 (I)	1 หลัง	1,040.00	0.65	1.68
5) สำนักงานโรงเรียน (VI)	1 หลัง	280.00	0.18	0.45
<b>รวม</b>		<b>2,807.5</b>	<b>1.75</b>	<b>4.53</b>
<b>กลุ่มพื้นที่เรียนรู้นอกห้องเรียน</b>				
1) พื้นที่เสริมสร้างพัฒนาการนักเรียน (VI)	1 พื้นที่	1,600	1.00	2.47
2) พื้นที่เรียนรู้สีเขียว (VI)	1 พื้นที่	9,600	6.00	14.81
<b>รวม</b>		<b>11,200</b>	<b>7.00</b>	<b>18.06</b>

ตารางที่ 1 ข้อมูลการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต จากความคิดเห็นร่วมของผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)

รายการอาคาร/สิ่งก่อสร้าง ประกอบการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษา สำหรับอนาคต	จำนวน (หน่วย)	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	รวมพื้นที่ (ร้อยละ)
<b>กลุ่มสนามกีฬา</b>				
1) สนามฟุตบอล พร้อมลู่วิ่ง 8 ลู่วิ่ง และอัฒจันทร์ (IV)	1 สนาม	18,019	11.28	27.85
2) โรงยิมเอนกประสงค์ (IV)	1 หลัง	2,400	1.50	3.37
3) ลานกีฬาเอนกประสงค์ (IV)	1 สนาม	2,400	1.50	3.37
4) สระว่ายน้ำ (VI)	1 สระ	2,100	1.31	3.24
5) สนามเปตอง (VI)	8 สนาม	2,100	1.31	3.24
<b>รวม</b>		<b>27,048</b>	<b>16.91</b>	<b>43.62</b>
<b>กลุ่มสิ่งอำนวยความสะดวก</b>				
1) บ้านพักผู้บริหาร (I)	2 หลัง	527	0.33	0.81
2) อาคารที่พักครูและบุคลากร (I)	3 หลัง	790.50	0.49	1.22
3) พื้นที่พักสำหรับผู้ปกครอง (VI)	1 พื้นที่	720	0.45	1.11
4) ถนนภายในโรงเรียน (VI)	ไม่ระบุ	10,104	6.32	15.59
5) พื้นที่จอดรถ (VI)	ไม่ระบุ	7,600	4.75	11.73
<b>รวม</b>		<b>19,741.5</b>	<b>12.34</b>	<b>31.84</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>		<b>62,006.6</b>	<b>38.75</b>	<b>100</b>

ที่มา: I สำนักงานนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, คู่มือการจัดตั้งงบประมาณปี 2562 งบประมาณ ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง.

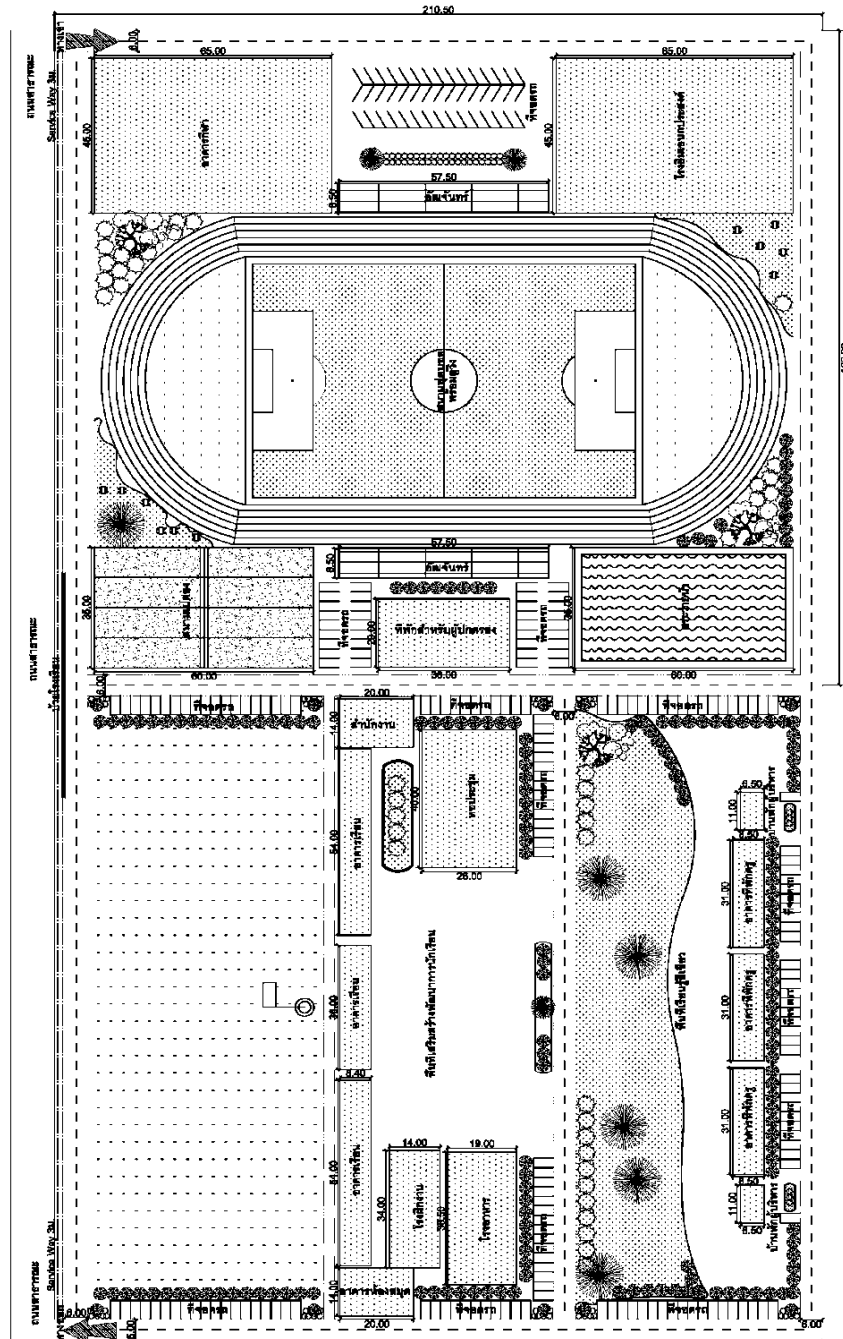
II สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู, เกณฑ์อัตรากำลังข้าราชการครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

III สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, เกณฑ์มาตรฐานอัตรากำลังบุคลากรสายสนับสนุนการศึกษาในสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

IV, สำนักงานพัฒนาการกีฬาและนันทนาการ, คู่มือคู่มือการดำเนินการก่อสร้างสนามกีฬา มาตรฐานระดับอำเภอและระดับตำบล (พ.ศ.2554-2559).

V การทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

VI การประชุมเชิงปฏิบัติการของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ



แบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต  
ร.พ.ร.ค. 11.00

แบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

จากข้อมูลข้างต้น โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในสดมภ์ของตารางที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการ	ความคิดเห็น					
	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้		การนำไปใช้ประโยชน์	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
ข้อมูลการออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต						
ความคิดเห็นเพิ่มเติม ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ						
1. ด้านห้องเรียน ไม่ควรกำหนดเป็นรูปทรงตายตัวแบบ 4 เหลี่ยมสามารถจัดเป็นรูปทรงอื่นๆ ได้ แต่กำหนดพื้นที่กำกับไว้						
2. ด้านพื้นที่โรงเรียนไม่ควรกำหนดไว้ตายตัว เพราะพื้นที่มีความหลากหลายในเชิงกายภาพ จึงควรกำหนดให้พื้นที่โรงเรียน 1 โรงเรียนมีขนาดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด แล้วแบ่งเปอร์เซ็นต์อาคารต่างๆ ไปตามสัดส่วน						
3. พื้นที่ของสนามกีฬาที่มีขนาดมากเกินความจำเป็นสำหรับโรงเรียนอนุบาลและประถมศึกษา ซึ่งเป็นเด็กเล็ก เห็นควรให้นำไปเพิ่มพื้นที่สนามเด็กเล่น ห้องเรียน และพื้นที่เรียนรู้อื่นๆ						
4. บ้านพักครูควรสร้างเป็นแบบคอนกรีตมีเนียมสามารถประหยัดพื้นที่และทำให้ง่ายต่อการดูแล						
5. ควรมีพื้นที่เพื่อฝึกให้เด็กได้ออกกำลังกายกลางแจ้ง เช่น พื้นที่การเกษตร เพราะประเทศไทยเรายังอยู่ในรูปแบบของการเกษตรอยู่						

รายการ	ความคิดเห็น					
	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้		การนำไปใช้ประโยชน์	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
6. ควรเพิ่มพื้นที่ที่เป็นแหล่งนิเวศศึกษาอื่นๆ สำหรับเด็กประถมวัย เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมัดเล็ก มัดใหญ่						
7. สร้างห้องเรียนแบบกึ่งกลางแจ้ง (Semi outdoor classroom) ให้ล้อมกรอบคิดเดิม โดยคิดจากพื้นฐานที่ตัวเด็กจริงๆ คิดพื้นฐานจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริงๆ คิดจำนวนที่เหมาะสมจริงๆ เด็กต้องการพื้นที่เรียนเล่นไปพร้อมๆ กัน						
8. ออกแบบห้องเรียนเป็นวงรีหรือฟรีฟอร์ม (free form) ที่ส่งเสริมการคิดส่งเสริมจินตนาการของเด็ก โรงเรียนในอนาคตไม่ควรมีแต่ห้องเรียนกรอบสี่เหลี่ยม						
9. สนามฟุตบอลให้สร้างแบบสนามขนาดมาตรฐาน เพื่อรองรับการใช้งานร่วมกับชุมชน สนามมาตรฐานสามารถปรับใช้เป็นสนามเล็กๆ ได้						
10. ถนนในโรงเรียนควรแบ่งเป็นถนนหลัก ซึ่งไม่ควรเข้าไปถึงพื้นที่บริเวณอาคารเรียนและสนามเด็กเล่น และถนนบริการ (service path way) ที่ใช้เป็นทางเชื่อมต่อระหว่างอาคารเรียนต่างๆ ที่มีหลังคากันแดดฝน ซึ่งรถยนต์ไม่สามารถใช้ได้ ทำให้เกิดความปลอดภัยแก่เด็กนักเรียน						
11. พื้นที่บริเวณถนนหน้าโรงเรียนข้างสนามฟุตบอลให้ปรับเป็นลานว่างที่สามารถจอดรถได้ โดยไม่กินบริเวณผิวข้างถนนหน้าโรงเรียน ทำให้เกิดความปลอดภัยและไม่กีดขวางการจราจรของทางหลวง						



**ตอนที่ 3** แบบสอบถามเพื่อยืนยันผลการวิจัยเรื่อง การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

1. ความคิดเห็นเพิ่มเติมของท่านเกี่ยวกับความเหมาะสมของแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

.....

.....

.....

.....

.....

2. ความคิดเห็นเพิ่มเติมของท่านเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

.....

.....

.....

.....

.....

3. ความคิดเห็นเพิ่มเติมของท่านเกี่ยวกับการนำไปใช้ประโยชน์ของแบบร่างโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

.....

.....

.....

.....

.....

4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ เกี่ยวกับ การออกแบบโรงเรียนประถมศึกษาสำหรับอนาคต

.....

.....

.....

.....

.....

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายยุทธนา สำราญกิจ
วัน เดือน ปี เกิด	25 พฤศจิกายน 2518
สถานที่เกิด	จังหวัดปราจีนบุรี
วุฒิการศึกษา	พ.ศ.2540 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาเขตกรรณ ในพระบรมราชูปถัมภ์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี พ.ศ.2547 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา (แขนงวิชาชีววิทยา) มหาวิทยาลัยรัตนนคร อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พ.ศ.2552 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา พ.ศ.2555 ศึกษาต่อปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
ที่อยู่ปัจจุบัน	35/1 หมู่ 5 ตำบลย่านรี อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี