

# การจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษา ในสังกัดกรุงเทพมหานคร พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์

## The Environmental Management of Primary School Buildings: A Case Study of Srinakarin Group, Bangkok

ดร. พัสตราภรณ์ ทิพย์โสธร

Pastraporn Thipayasothon, Ph.D.

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Faculty of Industrial Education, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

E-mail: kmpastra@kmitl.ac.th

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาแนวทางการจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ด้วยทฤษฎีสิ่งแวดล้อม จิตวิทยาการศึกษาและสถาปัตยกรรม นำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้านการใช้อาคารสถานที่ในโรงเรียนประถมศึกษา ตามลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจในชุมชนพื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ ณ โรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 20 แห่ง

การวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า แนวทางการจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษา ประกอบด้วยปัจจัยสนับสนุน 3 ประการ คือ 1) ความตระหนักในสภาพปัจจุบันของทรัพยากรทางการศึกษาตามลักษณะทางเศรษฐกิจชุมชน 2) ความเข้าใจรูปแบบการใช้งานอาคารสถานที่ตามกิจกรรมทางสังคม และ 3) การประยุกต์ใช้อาคารสถานที่ตามสภาพแวดล้อมในชุมชน ผลที่ได้จากการจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษาสามารถรองรับการขยายตัวของประชากรจากการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่รอบสนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ เพื่อกำหนดทิศทางการจัดการสภาพแวดล้อมชุมชนท้องถิ่นต่อไป

### Abstract

This research on the environmental management of primary school buildings in Bangkok was based on three theories of environment: psychological, educational and architectural. The analytical method was used to determine the relationship of the primary school buildings' usage with local socio-economic issues. The case studies for this experiment were the twenty primary school buildings in Srinakarin Group, Bangkok. The findings show that the ideal environmental management for primary building school involves: 1) awareness of the primary school building's resources; 2) understanding of the usage of the school buildings in order to fit with the community environment; and 3) the integration of the school building management with social activities and the community environment. The results showed that the environmental management of primary school buildings should support the population, as land use changes around the Suvarnabhumi International Airport, to guide the direction of community development in the future.

### คำสำคัญ (Keywords)

สภาพแวดล้อมอาคารเรียน (Environmental School Building), สถาปัตยกรรม (Architecture)

สังคมการเรียนรู้ (Educational Activity), สังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society)

## 1. ความสำคัญของสภาพแวดล้อมอาคารเรียน ระดับประถมศึกษา

จากความสำเร็จในการขยายการศึกษาภาค  
บังคับระดับประถมศึกษาไปสู่ประชาชน โดยเฉพาะกลุ่ม  
เยาวชนที่มีอายุระหว่าง 6-12 ปี ทำให้ทุกพื้นที่เขต  
การศึกษาของประเทศไทยมีโรงเรียนประถมศึกษา  
กระจายอยู่ทั่วไปเพื่อรองรับการขยายตัวของประชากร  
(ประเวศ วะสี, 2552) โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานคร  
ซึ่งมีจำนวนโรงเรียนระดับประถมศึกษาในสังกัด  
กรุงเทพมหานคร จำนวน 435 โรงเรียน ทั้งนี้ มีจำนวน  
49 โรงเรียนอยู่ในเขตลาดกระบัง เขตมีนบุรี และเขต  
ประเวศ ซึ่งเป็นพื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ โดยกรุงเทพ  
มหานครมีนโยบายให้พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์เป็นเขต  
รองรับการขยายตัวของสนามบินสุวรรณภูมิ เป็นเหตุให้  
ประชากรวัยทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเพิ่มจำนวนขึ้นอย่าง  
ต่อเนื่อง นับตั้งแต่เริ่มทำการก่อสร้างจนกระทั่งสนามบิน  
เปิดให้บริการในปัจจุบัน (วัลลภ เทพหัสดิน ณ อยุธยา,  
2530) และผลจากการเพิ่ม จำนวนครัวเรือนดังกล่าว  
ประชากรวัยปฐมศึกษาจึงเพิ่มขึ้น ขณะที่ทรัพยากร  
ในโรงเรียน โดยเฉพาะโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัด  
กรุงเทพมหานคร ซึ่งประกอบไปด้วย บุคลากร อาคาร  
สถานที่ และครุภัณฑ์ทางการศึกษา มีอยู่อย่างจำกัดจึง  
ทำให้ประสิทธิภาพการเรียนการสอนไม่เป็นไปตาม  
เกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี  
(2551) ได้กำหนดมาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการทาง  
ราชการกรุงเทพซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของประชากรใน  
ปัจจุบันและอนาคต

จากสถานการณ์ทางการศึกษาดังกล่าว โรงเรียน  
แต่ละแห่งในกลุ่มศรีนครินทร์ โดยเฉพาะในส่วนที่อยู่  
ใกล้สนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ จึงต้องพยายามปรับ  
สภาพแวดล้อมอาคารเรียนและจัดการเรียนการสอน  
ตามศักยภาพของตนเอง อาทิ เพิ่มจำนวนโต๊ะเก้าอี้ใน  
ห้องเรียนเดิมที่มีสภาพแวดล้อมเดิม ซึ่งทำให้นักเรียน  
เกิดความรู้สึกแออัด หรือเพิ่มจำนวนโต๊ะเก้าอี้ในโรง-  
อาหารที่มีสภาพแวดล้อมเดิม อย่างไรก็ตามการจัดการ  
สภาพแวดล้อมอาคารเรียนเพื่อแก้ปัญหาการขยายตัว  
ของประชากรดังกล่าว ยังขาดแนวทางในการจัดการ  
สภาพแวดล้อมอาคารเรียนที่เหมาะสม (สำนักงานคณะ  
กรรมการอุดมศึกษา, 2552) ทำให้การพัฒนาเยาวชน  
ระดับประถมศึกษาในพื้นที่ดังกล่าวลดประสิทธิภาพลง  
ตามสภาพปัญหาความไม่สมดุลระหว่างจำนวนนักเรียน

กับทรัพยากรที่มีอยู่ในปัจจุบัน

การจะบรรลุเป้าหมายในการจัดการสภาพแวดล้อม  
อาคารเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพ  
มหานคร พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ เพื่อรองรับประชากร  
ขยายตัวจากสนามบินสุวรรณภูมินั้น ปัจจัยทางด้าน  
อาคารสถานที่ทางการศึกษานับว่าเป็นส่วนสำคัญยิ่งที่  
จะต้องทำการวิจัยหาแนวทางที่เหมาะสม ในการจัดการ  
สภาพแวดล้อมอาคารเรียน (สมหวัง พิพิธยานุวัฒน์ และ  
คณะ, 2525) อีกทั้งการที่จะบรรลุเป้าหมายในการพัฒนา  
คุณภาพและความเท่าเทียมทางการศึกษาอย่างมี  
ประสิทธิภาพ จะต้องศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะ  
การใช้อาคารสถานที่ รูปแบบทางสังคม และเศรษฐกิจ  
ในชุมชน (เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, 2524) ซึ่งปัจจัย  
ดังกล่าวจะมีผลโดยตรงต่อการจัดการสภาพแวดล้อม  
อาคารเรียน เพื่อรองรับประชากรขยายตัวจากสนามบิน  
นานาชาติสุวรรณภูมิ

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของทรัพยากร  
ทางการศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษาสังกัด  
กรุงเทพมหานคร พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์
2. เพื่อศึกษาลักษณะการใช้งานอาคารสถานที่  
ของโรงเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร  
พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของอาคารสถานที่  
โรงเรียนประถมศึกษา รูปแบบทางสังคมและเศรษฐกิจ  
ในชุมชน พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดการสภาพ  
แวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพ-  
มหานคร พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ เพื่อรองรับประชากร  
ขยายตัวจากสนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ

## 3. ขอบเขตของโครงการวิจัย

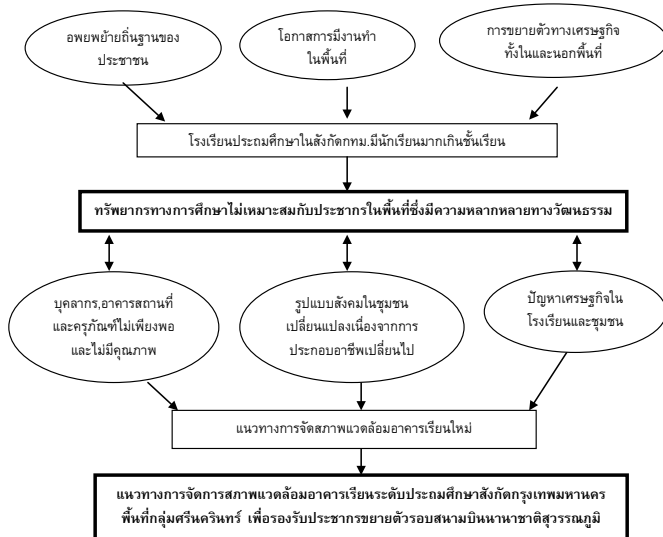
การศึกษาแนวทางการจัดการสภาพแวดล้อม  
อาคารเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร  
พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ เพื่อรองรับประชากรขยายตัวจาก  
สนามบินสุวรรณภูมิ จะศึกษาข้อมูลทั้งหมดจากโรงเรียน  
ระดับประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งประกอบ  
ไปด้วยโรงเรียนเขตลาดกระบัง จำนวน 20 โรงเรียน เขต  
ประเวศ จำนวน 16 โรงเรียน และเขตมีนบุรี จำนวน 13

โรงเรียน โดยเลือกวิเคราะห์โรงเรียนกรณีศึกษาที่เหมาะสมจากโรงเรียนในพื้นที่ดังกล่าว ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะมุ่งประเด็นไปที่ข้อมูล 3 ด้านต่อไปนี้

1. ทรัพยากรทางการศึกษา (บุคลากร อาคาร สถานที่ ครุภัณฑ์)
2. ลักษณะสังคมในชุมชน
3. ลักษณะทางเศรษฐกิจในชุมชน

ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำข้อมูลทั้ง 3 ด้าน ดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์และแนวความคิดในการวิจัยที่กำหนดไว้ เพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษา ในสังกัดกรุงเทพมหานคร พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ เพื่อรองรับประชากรขยายตัวจากสนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ

#### 4. กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัยสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร

#### 5. วิธีดำเนินการวิจัย

พื้นที่ศึกษาในการวิจัย เรื่อง การจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษา ในสังกัดกรุงเทพมหานคร พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ เพื่อรองรับการขยายตัวจากสนามบินสุวรรณภูมิ คือ พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ เขตศูนย์ชุมชนชานเมืองรองรับสนามบินสุวรรณภูมิ โดยมีโรงเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ในเขตลาดกระบัง จำนวน 20 โรงเรียน ในเขตมีนบุรี จำนวน 13 โรงเรียน ในเขตประเวศ จำนวน 16 โรงเรียน รวมโรงเรียนในกลุ่มศรีนครินทร์ ทั้งหมด 49 โรงเรียน ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงพื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ แบ่งตามเขตการปกครอง

จากภาพแผนที่การแบ่งพื้นที่การปกครองในกลุ่มศรีนครินทร์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า มีโรงเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ตั้งอยู่ในรัศมีรองรับการขยายตัวจากสนามบินสุวรรณภูมิ จำนวน 20 โรงเรียน ซึ่งตั้งอยู่ในตำแหน่งมีกระจายตัวโดยรอบสนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 แสดงที่ตั้งโรงเรียนระดับประถมศึกษาจำนวน 20 แห่ง

โรงเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ทั้ง 20 แห่ง มีรายละเอียดทางด้านประชากรในพื้นที่ศึกษาและขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ดังแสดงในตารางที่ 1

จากตารางที่ 1 การวิจัยเรื่องการจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ รองรับการพัฒนาจากสนามบินสุวรรณภูมิ สรุปได้ว่า มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 17,477 คน และการวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 388 คน โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ นักเรียน 308 คน ครู 60 คน เจ้าหน้าที่ 20 คน

วิธีสุ่มตัวอย่าง (sampling method) ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยใช้หลักความน่าจะเป็น (probability

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์

โรงเรียนระดับประถมศึกษา	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
	นักเรียน	ครู	เจ้าหน้าที่	นักเรียน	ครู	เจ้าหน้าที่
1. โรงเรียนวัดลาดกระบัง	1,018	47	13	16	3	1
2. โรงเรียนวัดสังฆราชา	904	45	11	15	3	1
3. โรงเรียนวัดลานบุญ	1,800	82	6	16	3	1
4. โรงเรียนวัดปลุกศรัทธา	990	38	18	16	3	1
5. โรงเรียนวัดพลมานีย์	981	40	15	15	3	1
6. โรงเรียนประสานสามัคคี	118	7	3	15	3	1
7. โรงเรียนวัดสุทธาโกชน์	760	36	7	15	3	1
8. โรงเรียนวัดปากบึง	1,300	57	10	16	3	1
9. โรงเรียนเคหะชุมชนลาดกระบัง	2,276	95	26	17	3	1
10. โรงเรียนวัดบึงบัว	620	28	5	15	3	1
11. โรงเรียนวัดกระทุ่มเสือปลา	1,366	59	14	16	3	1
12. โรงเรียนสุเหร่าทางควาย	465	20	12	15	3	1
13. โรงเรียนงามมานะ	502	26	7	15	3	1
14. โรงเรียนวัดตะกล้า	1,200	54	13	16	3	1
15. โรงเรียนสุหร่าบ้านม้า	195	11	4	15	3	1
16. โรงเรียนสุหร่าทับช้าง	228	11	7	15	3	1
17. โรงเรียนคลองมะขามเทศ	438	18	9	15	3	1
18. โรงเรียนคชเผือกอนุสรณ์	440	21	6	15	3	1
19. โรงเรียนคลองสองต้นนุ่น	504	21	5	15	3	1
20. โรงเรียนคลองสาม	437	21	7	15	3	1
<b>รวม</b>	<b>16,542</b>	<b>737</b>	<b>198</b>	<b>308</b>	<b>60</b>	<b>20</b>

sampling) ซึ่งเป็นวิธีสุ่มตัวอย่างโดยหน่วยตัวอย่างทุกหน่วยของประชากรมีโอกาสถูกสุ่มตัวอย่างโดยเท่าเทียมกัน

สำหรับการกำหนดตัวแปร (variable) ในการวิจัย การจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ ผู้วิจัยกำหนดตัวแปรการวิจัยเป็น 2 ชนิด ได้แก่

ตัวแปรต้น (independent variable) ในการวิจัยครั้งนี้ คือ การขยายตัวของประชากร รอบสนามบึงสุวรรณภูมิ

ตัวแปรตาม (dependent variable) ในการวิจัยครั้งนี้ คือ การจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

ทั้งนี้ สภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้หมายถึง รูปทรง

อาคารเรียน ขนาดห้องเรียน มุมพักผ่อนสำหรับนักเรียน พื้นที่นันทนาการ บริการน้ำดื่มและการจัดพื้นที่ในโรงอาหาร โถงทางเดิน การจัดกิจกรรมและความปลอดภัยในบริเวณโรงเรียน

สภาพแวดล้อมทางสถาปัตยกรรม มีระดับนามมาตราวัดตัวแปรระดับมาตรา (nominal scale) ซึ่งเป็นตัวแปรที่ไม่มีค่าต่อเนื่องหรือตัวแปรประเภทกลุ่ม

สำหรับการขยายตัวของประชากรรอบสนามบึงสุวรรณภูมิ ซึ่งเป็นตัวแปรตามในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึงขนาดของประชากรระดับประถมศึกษาที่เพิ่มขึ้นในระดับชั้นประถมศึกษา เนื่องจากการเปิดตัวของสนามบึงนานาชาติสุวรรณภูมิ ซึ่งเป็นแหล่งงานขนาดใหญ่ที่เกิดขึ้นบริเวณใกล้เคียงพื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์

การขยายตัวของประชากรรอบสนามบึงสุวรรณภูมิมีระดับมาตราวัดตัวแปรระดับนามมาตรา ซึ่งเป็น

ตัวแปรที่ไม่มีค่าต่อเนื่อง เช่นเดียวกับตัวแปรต้นในการวิจัยครั้งนี้ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว จะเกี่ยวข้องกับข้อมูลจากกรณีศึกษาโรงเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ทั้ง 20 แห่ง จากข้อมูล 2 ด้าน คือ

1. ข้อมูลจากการสำรวจและสังเกตจะรวบรวมข้อมูลในลักษณะสภาพแวดล้อมทางด้านสถาปัตยกรรม ณ โรงเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์

2. ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นจะรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม คือ ครู เจ้าหน้าที่ และนักเรียน ณ โรงเรียนระดับประถมศึกษา พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์

ทั้งนี้ ผู้วิจัยและทีมงานจะดำเนินการเก็บข้อมูลในระยะเวลารวมทั้งสิ้น 2 เดือน คือ ระหว่างวันที่ 22 มิถุนายน 2553 ถึง 3 สิงหาคม 2553 โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ทั้ง 20 แห่ง ตามขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. ติดต่อขอความร่วมมือจากโรงเรียนระดับประถม พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ 20 โรงเรียน
2. ทำการสำรวจและสังเกตสภาพแวดล้อมทางสถาปัตยกรรม อาคารเรียน ณ โรงเรียนระดับประถม พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ 20 โรงเรียน
3. ทำการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามความคิดเห็น ณ โรงเรียนระดับประถม พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ 20 โรงเรียน
4. นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องเพื่อคัดแยกแบบสำรวจและสังเกตและแบบสอบถามที่สามารถนำไปใช้ประมวลผลได้กับส่วนที่ต้องทำการเก็บข้อมูลซ่อมแซม
5. เก็บข้อมูลส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์อีกครั้ง โดยผู้วิจัยและทีมงาน
6. สรุปผลการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามสำรวจและสังเกตและแบบสอบถามความคิดเห็น

## 6. อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

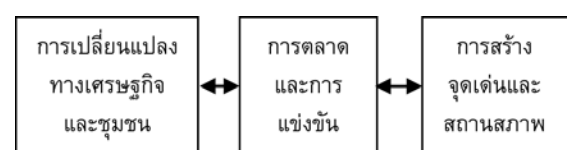
การจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษา ในสังกัดกรุงเทพมหานคร พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ เพื่อรองรับการขยายตัวจากสนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ มีข้อสรุปผลการวิจัย ด้านสภาพ

ปัจจุบันของทรัพยากรทางการศึกษา การใช้งานอาคารสถานที่ของโรงเรียน และความสัมพันธ์ของอาคารเรียนกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่นำไปสู่การอภิปรายผลการวิจัยในด้านสภาพปัจจุบันของทรัพยากรทางการศึกษา ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ ทั้ง 20 โรงเรียน มีการพัฒนามาจากรูปแบบอาคารสถานที่ที่มีอยู่แล้ว ดังแสดงในรูปที่ 4 เพื่อรองรับจำนวนนักเรียนที่มีเพิ่มขึ้นในพื้นที่โดยเน้นการจัดกิจกรรมตามข้อกำหนดทางการศึกษาของกรุงเทพมหานคร โดยการอธิบายผลแยกเป็นส่วนประกอบสำคัญดังนี้



รูปที่ 4 แสดงรูปแบบอาคารในโรงเรียนประถมศึกษา

*ป้ายชื่อโรงเรียนและทางเข้า – ออก* โรงเรียนเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้บริการสะดวกในการติดต่อและมีอิทธิพลต่อความภาคภูมิใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย ได้แก่ ครูหรืออาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักเรียน ผู้ปกครอง ประชาชนในบริเวณใกล้เคียง เป็นต้น การพัฒนาป้ายชื่อโรงเรียนและทางเข้าออกโรงเรียน จึงสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาชุมชนโดย มิ่งขวัญ บางสะอาด (2552) อธิบายถึงการยอมรับของประชาชน ในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ต้องเริ่มด้วยการหาข้อมูลและสาเหตุของปัญหา และแนวทางการพัฒนา ดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 แสดงการพัฒนาป้ายชื่อโรงเรียนและทางเข้า – ออก

รูปทรงอาคาร ขนาดห้องเรียนและพื้นที่สนับสนุน การศึกษา การพัฒนาสภาพแวดล้อมด้านรูปทรงอาคาร เรียน ขนาดห้องเรียนและพื้นที่สนับสนุนทางการศึกษา ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร โดยทั่วไปลักษณะกายภาพอาคารมีรูปแบบมาตรฐานตามแบบอาคารเรียนของกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ ผู้ใช้อาคารโรงเรียนประถมศึกษาส่วนใหญ่ทำการพัฒนาตามการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ด้วยการออกแบบตกแต่งพื้นที่ เฉพาะการตกแต่งภายในอาคาร เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ที่เป็นไปตามการปรับตัวในชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดการพัฒนาสภาพแวดล้อมการศึกษาโดยส่วน วิจัยและพัฒนาสำนักมาตรฐานอุดมศึกษาทบวงมหา- วิทยาลัย (2544) ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 แสดงการพัฒนาด้านกายภาพสถานศึกษา

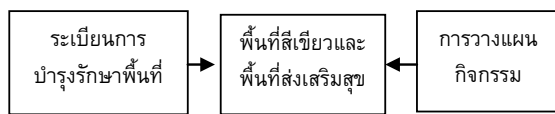
จากกรอบแนวคิดการพัฒนาทางกายภาพสถานศึกษา ในรูปที่ 6 สอดคล้องกับการศึกษาสภาพแวดล้อม ตอบสนองพฤติกรรมมนุษย์ซึ่ง วิโรจน์ พิพัฒนชะวัฒน์ (2530) กล่าวไว้ในด้านการยอมรับและการมีส่วนร่วม ในชุมชนเพื่อเป็นพลังในการพัฒนาการอยู่ร่วมกันอย่าง ยั่งยืน

พื้นที่สีเขียวและการสร้างเสริมสุขภาวะในอาคาร เรียน การพัฒนาพื้นที่สีเขียวและการสร้างเสริมสุขภาวะ ในอาคารเรียน เป็นส่วนสำคัญในการกระตุ้นจิตสำนึก ด้านสภาพแวดล้อมที่ดีให้กับเยาวชนและประชาชน ทั่วไปในชุมชน (อรธณพ คุณพันธ์, 2521) ดังตัวอย่าง สวนหย่อม ณ โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพ- มหานคร พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ในรูปที่ 7 ด้วยเหตุนี้การ พัฒนาสภาพแวดล้อมด้วยพื้นที่สีเขียวและการส่งเสริม สุขภาวะ เช่น เตรียมพื้นที่จัดเก็บขยะมีสนามกีฬาและ สนามเด็กเล่นกลางแจ้งจึงต้องได้รับการพัฒนาและ ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงในรูปที่ 8

จากกรอบแนวคิดโครงสร้างกิจกรรมในรูปที่ 8 สนับสนุนได้ด้วยแนวคิดของเมธี ปิลันธนานนท์ (2528) ซึ่งกล่าวถึงสิ่งแวดล้อมเสริมสร้างพฤติกรรมพื้นฐานของ มนุษย์ในด้านเสรีระความปลอดภัย การยอมรับในชุมชน และการนับถือยกย่องเป็นต้น



รูปที่ 7 แสดงพื้นที่สีเขียว ในโรงเรียนประถมศึกษา



รูปที่ 8 การวางแผนพื้นที่สีเขียวและการส่งเสริมสุขภาวะ

### 6.1 การพัฒนาอาคารสถานที่ในโรงเรียนระดับ ประถมศึกษา

สภาพแวดล้อมอาคารสถานที่ในโรงเรียนระดับ ประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มศรีนครินทร์ จากการศึกษาศึกษาโดยการสำรวจและสังเกตและการเก็บ ข้อมูลภาคสนามด้วยแบบสอบถาม พบว่า นักเรียนซึ่งเป็น สมาชิกผู้ใช้อาคารสถานที่กลุ่มใหญ่ที่สุด เป็นกลุ่ม ประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง โรงเรียนประถมศึกษา แต่ละแห่ง นักเรียนมีความคุ้นเคยกับอาคารสถานที่ และชุมชนที่ตนเองพักอาศัย การเดินทางมาโรงเรียน จึงมาด้วยการเดินเท้าเป็นส่วนใหญ่ ทำให้เกิดการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมได้โดยตรงด้วยการส่งเสริมกิจกรรม ต่าง ๆ จากผลการสำรวจข้อมูลในตารางที่ 2 ด้านสภาพ ภาพปัจจุบันของอาคารสถานที่กับความปลอดภัยใน บริเวณโรงเรียน พบว่า ทุกสถานภาพกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูหรืออาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักเรียน ส่วนใหญ่ให้ ความเห็นว่า มีความปลอดภัยในบริเวณโรงเรียนปาน กลางจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.5 จากการเก็บ ข้อมูลทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 2

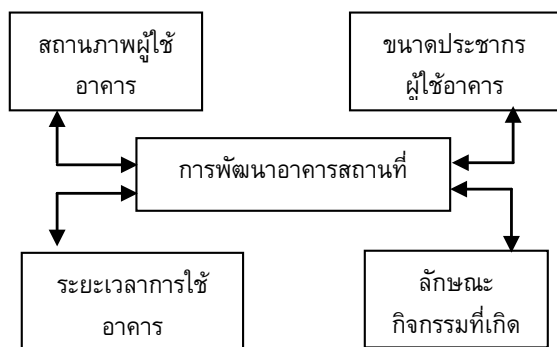
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 2 พิจารณาจาก ค่า Pearson Chi-Square และการคำนวณค่านัยสำคัญ ซึ่งค่า Sig(Two-tailed) = 0.208 หมายความว่า ความ ปลอดภัยในบริเวณโรงเรียนมีความสำคัญต่อครูหรือ อาจารย์ เจ้าหน้าที่และนักเรียน จากผลการสำรวจดัง กล่าวสอดคล้องกับการเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตสำหรับ

ตารางที่ 2 แสดงสถานภาพปัจจุบันของอาคารสถานที่กับความปลอดภัยในบริเวณโรงเรียน

สถานภาพกลุ่มตัวอย่าง	ความปลอดภัยในบริเวณโรงเรียน											
	มากที่สุด	%	มาก	%	ปานกลาง	%	น้อย	%	น้อยที่สุด	%	Total	%
1. ครูหรืออาจารย์	3	4.6	4	6.6	10	16.4	28	45.9	16	26.2	61	100.0
2. เจ้าหน้าที่	3	14.3	0	.0	2	9.5	11	52.4	5	23.8	21	100.0
3. นักเรียน	26	5.2	25	7.9	39	12.3	183	57.5	45	14.2	318	100.0
Total	32	8.0	29	7.3	51	12.8	222	55.5	66	16.5	400	100.0
Pearson Chi-Square( $\chi^2$ )	Sig.=0.208, df=8											

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลความเหมาะสมด้านขนาดห้องเรียนและจำนวนนักเรียน

สถานภาพกลุ่มตัวอย่าง	ห้องเรียนขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน											
	มากที่สุด	%	มาก	%	ปานกลาง	%	น้อย	%	น้อยที่สุด	%	Total	%
1. ครูหรืออาจารย์	5	8.2	14	23.0	25	41.0	17	27.9	61	100.0	61	100.0
2. เจ้าหน้าที่	1	4.8	2	9.5	10	47.6	8	38.1	21	100.0	21	100.0
3. นักเรียน	9	2.8	80	25.2	171	53.8	58	18.2	318	100.0	318	100.0
Total	15	3.8	96	24.0	206	51.5	83	20.8	400	100.0	400	100.0
Pearson Chi-Square( $\chi^2$ )	Sig.=0.040, df=6											



รูปที่ 9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้อาคารกับการพัฒนาอาคารเรียน

สังคมมนุษย์ โดย ไพฑูรย์ สินจาร์ตัน (2524) ลักษณะการเรียนรู้ ระยะเวลาการเรียนรู้สภาพแวดล้อมดังกล่าวเป็นส่วนผลักดันให้เกิดรูปแบบการใช้พื้นที่และการพัฒนาอาคารสถานที่ ดังรูปที่ 9

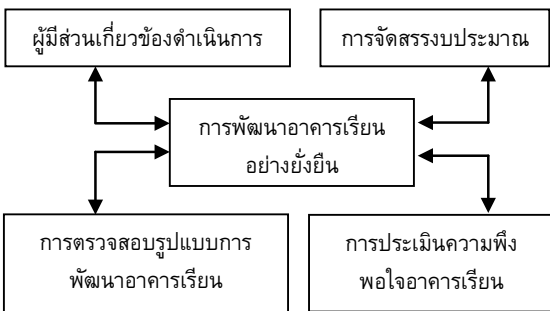
จากข้อมูลในรูปที่ 9 แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้อาคารกับการพัฒนาอาคารสถานที่ สำหรับการส่งเสริมการพัฒนาอาคารสถานที่นั้น อานันท์ กาญจนพันธุ์ (2552) กล่าวว่า ขนาดพื้นที่ส่วนงานกิจกรรมแต่ละประเภทการเรียนการสอนล้วนมีอิทธิพลต่อการ

มีส่วนร่วมในการพัฒนาอาคารสถานที่ของผู้เกี่ยวข้อง ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 3 ด้านสถานภาพปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างกับความเหมาะสมด้านขนาดห้องเรียนและจำนวนนักเรียน จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า สถานภาพครูหรืออาจารย์ ให้ความเห็นว่าขนาดห้องเรียนมีความเหมาะสมปานกลางจำนวน 25 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 41.0 มากที่สุด สถานภาพเจ้าหน้าที่ ให้ความเห็นว่าขนาดห้องเรียนมีความเหมาะสมปานกลาง จำนวน 10 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 47.6 มากที่สุด เช่นเดียวกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 3 พิจารณาจากค่า Pearson Chi-Square และการคำนวณค่านัยสำคัญซึ่งค่า Sig(Two-tailed) = 0.040 หมายความว่า ห้องเรียนที่มีขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียนมีความสำคัญต่อครูหรืออาจารย์ เจ้าหน้าที่และนักเรียน จากข้อมูลความเหมาะสมด้านขนาดห้องเรียนและจำนวนนักเรียนลักษณะดังกล่าวที่สนับสนุนการพัฒนาอาคารในชุมชนโดยแนวคิดของปริญญา อังศุสิงห์ (2521) ในการสร้างแนวทางปฏิบัติเพื่อการพัฒนาอาคารเรียน ซึ่งเป็นสถานที่สร้างรากฐานในชุมชนที่มาจากกรอบของประชาชนส่วนใหญ่ การทำความเข้าใจกับผู้ใช้อาคาร

และผู้อยู่อาศัยในชุมชนด้วยการมีส่วนร่วมเสนอแนวคิด และพึงพาทรัพยากรในชุมชน ด้วยแนวคิดนี้สามารถสรุป เป็นกรอบแนวคิดได้ดังรูปที่ 10

การสร้างแนวทางการพัฒนาอาคารสถานที่ สำหรับโรงเรียนประถมศึกษาอย่างยั่งยืน ตามแนวคิดใน รูปที่ 10 สอดคล้องกับแนวคิดของอรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์ (2528) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องวิเคราะห์หาความ เหมาะสมจากข้อมูลพื้นฐานหลายด้านประกอบกันเพื่อ ให้เกิดแนวทางที่เหมาะสมกับแต่ละโรงเรียนในชุมชน แต่ละแห่งที่มีองค์ประกอบในพื้นที่ชุมชนเฉพาะแห่ง



รูปที่ 10 แสดงแนวทางการพัฒนาอาคารสถานที่อย่างยั่งยืน

## 6.2 การพัฒนาอาคารสถานที่โรงเรียนประถม ศึกษากับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและ สังคมในชุมชน

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมใน ชุมชนมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อการพัฒนาอาคาร สถานที่โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร เนื่องด้วยปัจจัยการขยายตัวของประชากรในชุมชน เป็นแรงขับเคลื่อนเศรษฐกิจโดยตรง (กาญจนา ดัน สุวรรณรัตน์, 2536) ลำดับในการสร้างความมั่นคงทาง สังคมจึงต้องอาศัยพื้นฐานทางการศึกษาจากโรงเรียน ระดับประถมศึกษาในชุมชนเป็นแหล่งสร้างเสริมการ พัฒนาดังกล่าว ฉะนั้น การบำรุงรักษาอาคารเรียนใน โรงเรียน เมื่อเกิดความไม่เหมาะสมสามารถตอบสนอง พฤติกรรมของมนุษย์ ตามแนวคิดของกำธร กุลชกร (2545) ที่ได้กล่าวถึงความจำเป็นพื้นฐานด้านความ ต้องการพื้นที่ใช้สอย ความปลอดภัยในอาณาบริเวณที่ ทำกิจกรรม การยอมรับนับถือและด้านสุนทรียภาพ ดังแสดงในรูปที่ 11

แนวทางการพัฒนาอาคารสถานที่โรงเรียน ประถมศึกษากับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและ สังคมในชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 11 ต้องวิเคราะห์จากองค์



รูปที่ 11 องค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม

ประกอบในชุมชนที่มีลักษณะเฉพาะแต่ละชุมชน (อดุลย์ วิริยเวชกุล, 2550) เพื่อสร้างสรรค์แนวทางที่เหมาะสม กับโรงเรียนประถมศึกษาแต่ละแห่ง

## 6.3 แนวทางการจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียน ระดับประถมศึกษา

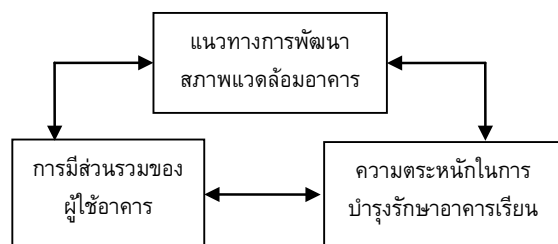
จากการศึกษาแนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อม อาคารเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ พบว่า แนวทางการพัฒนาควร แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 แนวทางการศึกษาปัญหาและสิ่ง กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

ระยะที่ 2 แนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อม ตามความต้องการของผู้ใช้อาคารและความหลากหลาย ทางวัฒนธรรมในพื้นที่

ระยะที่ 3 แนวทางการบำรุงรักษาสภาพแวดล้อม อาคารเรียนตามบริบทของชุมชนอย่างยั่งยืน

ทั้งนี้ จากการศึกษาความสัมพันธ์ขององค์- ประกอบในสภาพแวดล้อมอาคารเรียน ณ โรงเรียน ประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นกรณีศึกษา กับข้อมูลด้านการรับผิดชอบดูแลสภาพแวดล้อม การ บำรุงรักษาอาคารสถานที่ที่มีการมีส่วนร่วมในการออกแบบ ตกแต่งอาคารเรียนดังกล่าวสอดคล้องกับแนวทางการ พัฒนาชุมชนที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมใน พื้นที่ โดยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2549- 2550) และการจัดทำรายละเอียดโครงการสถาปัตยกรรม โดยวิมลสิทธิ์ หรยางกูร (2537) ที่อธิบายภาพรวมการ พัฒนาสภาพแวดล้อมอาคารสถานที่ ในลักษณะส่งเสริม การเรียนรู้ชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 12



รูปที่ 12 แสดงแนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมอาคารเรียน



ทั้งนี้ การพัฒนานโยบายการจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียน จะต้องพิจารณาจากปัจจัยสนับสนุนหลายด้าน ทั้งข้อมูลในชุมชนและนโยบายรัฐบาล เพื่อนำมาพัฒนาเป็นแนวทางการจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษาอย่างยั่งยืนต่อไป

#### 6.4 สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ เพื่อรองรับการขยายตัวจากสนามบิณสุวรรณภูมิ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านปฐมภูมิ และทุติยภูมิ จากนั้นทำการสรุปผลการวิจัยตามลำดับวัตถุประสงค์การวิจัยเป็น 4 ประเด็น ดังต่อไปนี้

สภาพปัจจุบันของทรัพยากรทางการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาได้รับการสำรวจและสังเกตในสภาพปัจจุบันของป้ายชื่อโรงเรียน ประตูทางเข้า-ออก รูปทรงอาคารเรียน ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ โถงทางเดิน พื้นที่ธุรการ โรงอาหาร และพื้นที่ขายอาหาร ห้องสมุด ห้องประชุมหรือหอประชุม สนามกีฬา สนามเด็กเล่นหรือลานกิจกรรมกลางแจ้ง สวนหย่อม หรือพื้นที่สีเขียวพื้นที่จัดเก็บขยะ ส่วนใหญ่อยู่ในสภาพใช้งานได้ พอใช้ โดยต้องมีการวางแผนบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ

การใช้งานอาคารสถานที่ในโรงเรียนประถมศึกษา แต่ละแห่งมีผลต่อการกำหนดแนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมอาคารเรียน โดยมีการกำหนดแนวทางการจัดการสภาพแวดล้อมชัดเจนมีการจัดตั้งงบประมาณ และคณะผู้ดำเนินการดูแลและจัดการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ การกำหนดความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีส่วนสนับสนุนให้เกิดการใช้งานอาคารสถานที่อย่างคุ้มค่าเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาคูณภาพการศึกษาและการพัฒนาเยาวชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารสถานที่กับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม การกำหนดทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างอาคารสถานที่กับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม จำเป็นต้องมีการศึกษาองค์ประกอบการพัฒนาสภาพแวดล้อม เนื่องจากบริเวณพื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงบริบทของชุมชนโดยรอบโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อกำหนดทิศทางพัฒนาสภาพแวดล้อม โดยเป้าหมายหลักของการดำเนินการเพื่อให้เกิดการพัฒนาสภาพแวดล้อมอาคารเรียนที่ตอบสนอง

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจชุมชนเฉพาะแห่งและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในชุมชนเฉพาะแห่งด้วยการส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างอาคารสถานที่กับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นกระบวนการที่ต้องศึกษาข้อมูลพื้นฐานในชุมชนหลายด้านประกอบการวิเคราะห์ความต้องการในโรงเรียนเพื่อให้เกิดการพัฒนาแนวทางการจัดการอาคารสถานที่อย่างยั่งยืน

การจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษาจากการวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานสามารถกำหนดแนวทางเป็น 3 ระยะดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาปัญหาและสิ่งกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

ระยะที่ 2 ออกแบบสภาพแวดล้อมตามความต้องการของผู้ใช้อาคารและความหลากหลายทางวัฒนธรรมในพื้นที่

ระยะที่ 3 การบำรุงรักษาสภาพแวดล้อมอาคารเรียนตามบริบทของชุมชนอย่างยั่งยืน

ทั้งนี้การกำหนดแนวทางการจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษาจะต้องประกอบด้วยความร่วมมือในการพัฒนาจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกส่วน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการพัฒนาอย่างยั่งยืน

#### 6.5 ข้อเสนอแนะการวิจัยการจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนประถมศึกษา

จากบทสรุปการวิจัยแนวทางการจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษา คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะต่อผู้ใช้อาคารเรียน ได้แก่ ครูและอาจารย์ เจ้าหน้าที่และนักเรียน ผู้ใช้อาคารเรียนจะต้องมีความตระหนักในการบำรุงรักษาสภาพแวดล้อมอาคารเรียน และตระหนักในการร่วมออกแบบตกแต่งพื้นที่ตามกิจกรรมการเรียนการสอนและแนวทางการจัดการสภาพแวดล้อมอาคารเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร รวมทั้งประชาสัมพันธ์การใช้อาคารสถานที่

2. ข้อเสนอแนะต่อประชาชนผู้อยู่ในบริเวณโรงเรียน จำเป็นต้องมีการสร้างความร่วมมือในการมีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็นในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสภาพแวดล้อมอาคารเรียนโดยเฉพาะบริเวณที่ประชากรขยายตัวตามปัจจัยทางเศรษฐกิจ เพื่อให้เกิดความตระหนักในทรัพยากรส่วนรวมและความภาคภูมิใจในชุมชน

3. เสนอแนะต่อองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น จำเป็นต้องมีการเสนอแนะข้อมูลพื้นฐาน ชุมชน และ กำหนดนโยบายการบริหารรวมทั้งทิศทางการพัฒนา ชุมชน และแนวทางการจัดการสภาพแวดล้อมอาคาร เรียนระดับประถมศึกษา เพื่อสร้างสรรค์การพัฒนา สภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่ยั่งยืนต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือในการสำรวจพื้นที่ ศึกษา และตอบแบบสอบถามรวมทั้งให้ข้อมูลที่เป็น ประโยชน์จากครู อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักเรียน

โรงเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ใน พื้นที่กลุ่มศรีนครินทร์ จำนวน 20 โรงเรียน คือ โรงเรียน วัดลาดกระบัง โรงเรียนวัดสังฆราชา โรงเรียนวัดลานบุญ โรงเรียนวัดปลุกศรัทธา โรงเรียนวัดพลมานีย์ โรงเรียน ประสานสามัคคี โรงเรียนวัดสุทธาโกชน์ โรงเรียนวัด ปากบึง โรงเรียนเคหะชุมชนลาดกระบัง โรงเรียนวัด ปากบึง โรงเรียนวัดกระทู้มเสื่อปลาโรงเรียนสุเหร่าทาง ควาย โรงเรียนงามมานะ โรงเรียนวัดตะกล้า โรงเรียน สุเหร่าบ้านม้า โรงเรียนสุเหร่าทับช้าง โรงเรียนคลอง มะขามเทศ โรงเรียนนคชเผือกอนุสรณ์ โรงเรียนคลองสอง ดันนุ่น โรงเรียนคลองสาม ซึ่งผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง

### References

- กาญจนา ดันสุวรรณรัตน์. (2536). *การศึกษาอาคารเรียน สาขาวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม จากความต้องการของผู้ ในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. ปรินญาณีพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.*
- กำธร กุลชล. (2545). *การออกแบบชุมชนเมืองคืออะไร: การติดตามหาคำตอบในรอบ 40 ปี.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย ศิลปากร.
- เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. (2524). *สภาวะสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในปัจจุบัน.* กรุงเทพฯ: คัดสำเนา กองสนเทศ และส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.
- ประเวศ วะสี. (2552). *ปฏิรูประบบอุดมศึกษา ประเทศไทย.* กรุงเทพฯ: บริษัท ที่ควมมี จำกัด.
- ปริญญา อังศุสิงห์. ( 2521). *การบริหารอาคาร สถานที่และสิ่งแวดล้อม.* กรุงเทพฯ: พิทักษ์อักษร.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2549-2550). *สาขาวิชาวิทยาการจัดการ. เอกสารการสอนชุดวิชาการบริหารการ พัฒนาเมืองและชนบท นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.*
- มิ่งขวัญ บางสะอาด. (2552). *เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม.* เชียงใหม่: บริษัท ลีออดีไซน์เวิร์ด. เมธี บิลันธนานนท์. (2528). *การวางแผนอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมความสะดวกทางการศึกษา.* กรุงเทพฯ: พรินดี้ง แฮ้าส์ จำกัด.
- ไพฑูรย์ สินจาร์รัตน์. (2524). *หลักและวิธีการสอนระดับอุดมศึกษา.* กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วิมลสิทธิ์ ทรายากร. (2537). *การจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- วิโรจน์ พิพัฒชนะวัฒน์. (2530). *การศึกษาการจัดทำรายละเอียดโครงการเพื่อการออกแบบงานสถาปัตยกรรม.* กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วัลลภ เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2530). *อุดมศึกษา.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมหวัง พิพิธยานุวัฒน์ และคณะ. (2525). *รายงานวิจัย: การเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยไทย.* กรุงเทพฯ: จุฬามหาวิทยาลัย.
- ส่วนวิจัยและพัฒนาสำนักมาตรฐานอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย. (2544). *นโยบายแนวทาง และวิธีการประกันคุณภาพ การศึกษาระดับอุดมศึกษา.* กรุงเทพฯ: สำนักงาน.

- สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. (2552). *ปรัชญาการอุดมศึกษาไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักงาน.
- สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, สำนักงาน. (2551). *การกำหนดมาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการทางราชการ*. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- อดุลย์ วิริยเวชกุล. (2550). *ทศวรรษหน้ามหาวิทยาลัยไทย: กรณีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. มหาสารคาม: โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อรรถพร คุณพันธ์. (2521). *การสร้างบ้านแบบสำรวจจำแนกสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์. (2528). *พื้นฐานทางเทคโนโลยีในการศึกษา*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อานันท์ กาญจนพันธ์. (2552). *บทบาทของมหาวิทยาลัยกับการวิจัยและพัฒนา นโยบายที่ดี*. กรุงเทพฯ: บริษัท บีคิพี จำกัด.