

วิธีดำเนินงานการวิจัย

การที่จะคาดคะเนจำนวนห้องเรียนที่ต้องการเพิ่มขึ้นนั้น จำเป็นต้องทราบค่าการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ที่มีอยู่ก่อน ดังนั้นจึงได้แบ่งวิธีดำเนินการออกเป็น ๓ ส่วน คือ การสำรวจการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ การคาดคะเนจำนวนประชากรนักเรียนในอนาคต และการหาความต้องการอาคารสถานที่ที่เรียน

๑. การสำรวจการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ที่เรียน

ลักษณะประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ โรงเรียนรัฐบาลระดับประถมศึกษาทั้งหมดของอำเภอ โกล่มพิสัย จังหวัดมหาสารคาม รวม ๓๓ โรงเรียน ซึ่งแบ่งตามชั้นเรียนที่เปิดสอนได้ดังนี้

|   |    |          |
|---|----|----------|
| โรงเรียนที่เปิดสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึง ๔          | ๖๔ | โรงเรียน |
| โรงเรียนที่เปิดสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึง ๗          | ๖  | โรงเรียน |
| โรงเรียนที่เปิดสอนตั้งแต่ชั้นเด็กเล็กถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ | ๑  | โรงเรียน |
| โรงเรียนที่เปิดสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ถึง ๗          | ๒  | โรงเรียน |
| รวม   | ๗๓ | โรงเรียน |

แบบสำรวจและวิธีสำรวจ

ในการดำเนินการสร้างแบบสำรวจเพื่อประเมินผลการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ที่เรียนนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษากฎเกณฑ์และมาตรฐานต่าง ๆ ของโรงเรียนประถมศึกษา จากวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง โดยได้ดัดแปลงและปรับปรุงจากแบบสำรวจโรงเรียนของ ศิริเพ็ญ ฉิมสุข<sup>๑</sup>

<sup>๑</sup> กุภาคผนวก ข.

สำหรับรายละเอียดของแบบสำรวจประกอบคำ

๑. ชื่อโรงเรียนและตำบลที่ตั้ง
  ๒. ชั้นเรียนที่โรงเรียนเปิดสอน
  ๓. จำนวนครูทั้งหมดในโรงเรียนจำแนกเป็นครูชายและหญิง
  ๔. จำนวนนักเรียนทั้งหมดในโรงเรียน จำแนกเป็นนักเรียนชายและหญิง
  ๕. ขนาด (เป็นตาราง เมตร) และจำนวนห้องครูใหญ่ ห้องพักครู ห้องประชุม ห้องพยาบาล ห้องสมุด ห้องอาหาร ห้องเก็บของ และห้องส้วม
๖. ขนาดเป็นตาราง เมตร และจำนวนนักเรียนในแต่ละห้องเรียน (Regular Room) แยกเป็นนักเรียนชายและนักเรียนหญิง และขนาดของห้องเรียนวิชาพิเศษ (Special Room) ได้แก่ห้องทัศนศึกษา ห้องวิทยาศาสตร์ โรงฝึกงาน และสนาม
- ผู้วิจัยออกสำรวจเองทุกโรงเรียน ใช้เวลาสำรวจทั้งสิ้น ๒๐ วัน ตั้งแต่วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๑๓ ถึงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๑๓

#### วิธีคำนวณ

นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาคำนวณ เพื่อหาค่าการใช้ประโยชน์ของอาคารสถานที่ โดยแยกการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็นชั้น ๆ ดังนี้

๑. การคำนวณเพื่อหาค่าการใช้ประโยชน์เป็นร้อยละของอาคารสถานที่ทั้งหมดในแต่ละโรงเรียน แยกการคำนวณออกไปตามประเภทของอาคารสถานที่อีก ๒ ประเภท
  - ๑.๑ อาคารสถานที่เรียน การคำนวณหาค่าการใช้ประโยชน์ของอาคารสถานที่นี้จะหาค่าการใช้ประโยชน์ต่อสัปดาห์ ซึ่งชั่วโมงเรียนในหนึ่งสัปดาห์ของโรงเรียนประถมศึกษาตอนต้นเท่ากับ ๒๕ ชั่วโมง<sup>๑</sup> และของโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลายเท่ากับ ๓๐ ชั่วโมง<sup>๒</sup>

<sup>๑</sup>กระทรวงศึกษาธิการ หลักสูตรประโยคประถมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช ๒๕๐๓ (ฉบับวิธีโรงเรียนประถมศึกษา แผนกการพิมพ์, ๒๕๑๓.)

<sup>๒</sup>กระทรวงศึกษาธิการ หลักสูตรประโยคประถมศึกษาตอนปลายพุทธศักราช ๒๕๐๓ (พระนคร: กรุงเทพฯการพิมพ์, ๒๕๑๓.)

ชั่วโมงเรียนทั้งสองดังกล่าว ถือว่าเป็นชั่วโมงเรียนกำหนดไว้เต็มเวลา สำหรับค่าการใช้ประโยชน์ของอาคารสถานที่เรียนนี้ แมงออกไปได้อีก ๒ ชนิดคือ

๑.๑.๑ อัตราการใช้ห้อง คำนวณได้จาก การเทียบร้อยละของชั่วโมงเรียนที่สถานที่เรียนแต่ละแห่ง ได้ใช้เรียนจริง กับชั่วโมงเรียนที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑.๑ ซึ่งมีวิธีการคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned}
 & \text{จำนวนชั่วโมงเรียนที่ควรจะใช้ห้องประถมศึกษาปีที่ ๔ ก. อย่างเต็มที่} & = & ๒๕ \text{ ชั่วโมง} \\
 & \text{แต่โรงเรียนใช้ห้องประถมศึกษาปีที่ ๔ ก. จริง ๆ} & = & ๑๕ \text{ ชั่วโมง} \\
 & \text{ดังนั้นอัตราการใช้ห้องประถมศึกษาปีที่ ๔ ก.} & = & \frac{๑๕ \times ๑๐๐}{๒๕} \\
 & & = & ๖๐ \%
 \end{aligned}$$

๑.๑.๒ อัตราการใช้พื้นที่ต่อนักเรียน การคำนวณจะต้องหาความจุของสถานที่เรียนที่ควรจะเป็นไปได้ ตามขนาด (เป็นตารางเมตร) ของสถานที่เรียนนั้นจริง ๆ โดยคิดจากพื้นที่ต่อนักเรียน แล้วหาค่าการใช้ประโยชน์เป็นร้อยละของจำนวนนักเรียนที่มีอยู่ในปัจจุบัน กับจำนวนนักเรียนที่ควรจะมาเรียนในสถานที่เรียนนั้นต่อสัปดาห์ ซึ่งพื้นที่ต่อคนของสถานที่เรียนแตกต่างกันออกไป ดังนี้

|  |                            |
|--|----------------------------|
| พื้นที่ต่อนักเรียนหนึ่งคน <sup>๑</sup> |                            |
| ห้องวิทยาศาสตร์                        | ๒.๔ ตารางเมตร              |
| ห้องทัศนศึกษา                          | ๒.๔ ตาราง เมตร             |
| สนามเรียนพลศึกษา                       | ๔ ตาราง เมตร               |
| ห้องเรียนวิชาทั่วไป                    | ๑.๒ ตารางเมตร <sup>๒</sup> |

<sup>๑</sup>อำพัน พงศ์ไพฑูรย์ (วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. สัมภาษณ์ วันที่ ๒ กันยายน ๒๕๑๓.)

<sup>๒</sup>D.J. Vickery, "A Primary School Design Workbook for Humid Asia," Occasional Papers-School Building: (No.12, Bangkok:UNESCO. Regional Office for Education in Asia. 1966.), p.26.

จะทำการคำนวณหาอัตราการใช้พื้นที่ต่อนักเรียนของสถานศึกษาแต่ละแห่งได้ดังตัวอย่าง  
สมมุติว่าห้องเรียนวิชาทั่วไป ขนาด ๕๕ ตารางเมตร ควรจุเด็กได้ =  $\frac{๕๕}{๑.๒} = ๔๕$  คน

ใน ๑ สัปดาห์ โรงเรียนประถมศึกษาตอนปลาย มีนักเรียนใช้ห้องนี้ทั้งสิ้น = ๔๕ x ๓๐

แต่ใน ๑ สัปดาห์ ห้องนี้ใช้เรียนจริงเพียง ๑๕ ชั่วโมง และจำนวนเด็กมีเพียง ๓๕ คน

การใช้พื้นที่ห้อง = ๓๕ x ๑๕

ดังนั้นอัตราการใช้พื้นที่

$$= \frac{๓๕ \times ๑๕ \times ๑๐๐}{๔๕ \times ๓๐}$$

$$= ๖๕.๕๐ \%$$

เมื่อกำหนดค่าการใช้ประโยชน์ทั้งสองอย่างตามข้อ ๑.๑.๑ และ ๑.๑.๒ แล้วจะได้  
ได้อัตราการใช้ห้อง และอัตราการใช้พื้นที่ ซึ่งเป็นของแต่ละห้องเรียน ผู้วิจัยจะนำค่าการใช้  
ประโยชน์ทั้งสองค่าที่หาได้นี้มาหามัชฌิมเลขคณิต เพื่อจะได้เป็นมัชฌิมเลขคณิตของอัตรา  
การใช้ห้อง และมัชฌิมเลขคณิตของอัตราการใช้พื้นที่ต่อนักเรียนของ โรงเรียนแต่ละโรง

มัชฌิมเลขคณิต หาได้จากสูตร<sup>๑</sup>

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ  $\bar{x}$  = มัชฌิมเลขคณิต

$\sum X$  = ผลรวมของ ค่าการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่แต่ละแห่งใน  
โรงเรียน

N = จำนวนอาคารสถานที่เรียนในแต่ละโรงเรียน

๑.๒ อาคารสถานที่ทางด้านการบริหารและบริการ จะแยกการคำนวณตามชนิดของ  
สถานที่ดังนี้

<sup>๑</sup>Henry E. Garrett and R.S. Woodworth, Statistics in Psychology and Education, (Bombay: Vakils, Feffer and Simons Privated Ltd., 1966.) p.27.

๑.๒.๑ จำนวนพื้นที่ของสถานที่ซึ่งต้องการก่อสร้างที่จะนำไปหาการใช้จ่ายประโยชน์ โดยคิดจากพื้นที่ต่อคน สถานที่ดำเนินการบริหาร กำหนดพื้นที่ต่อคนไว้ดังต่อไปนี้

|                              |                |        |      |
|------------------------------|----------------|--------|------|
| ห้องพักครู                   | ๔ ตารางเมตร    | ต่อครู | ๑ คน |
| พื้นที่ต่อนักเรียนหนึ่งคนคือ |                |        |      |
| ห้องอาหาร                    | ๑ ตารางเมตร    |        |      |
| ห้องประชุม                   | ๐.๔๕ ตารางเมตร |        |      |
| ห้องพยาบาล                   | ๐.๑๖ ตารางเมตร |        |      |
| ห้องสมุด                     | ๐.๒ ตารางเมตร  |        |      |
| ห้องเก็บของ                  | ๐.๐๑ ตารางเมตร |        |      |



อัตราส่วนของพื้นที่ต่อคนข้างต้นนี้ จะนำมาคำนวณหาพื้นที่ทั้งหมดที่ต้องการตามจำนวนผู้ใช้สถานที่นั้น ๆ ดังตัวอย่าง

$$\begin{aligned} \text{โรงเรียนหนึ่งมีนักเรียน } 100 \text{ คน ต้องการพื้นที่ห้องประชุม} &= 100 \times 0.45 \\ &= 45 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

๑.๒.๒ ห้องครูใหญ่ กำหนดพื้นที่ห้องสูงสุด<sup>๓</sup> ควรมีพื้นที่ ๑๖ ตารางเมตร

๑.๒.๓ จะรวมพื้นที่ทางด้านการบริหารและบริการที่ต้องการตามที่ได้คำนวณไว้ในข้อ ๑.๒.๑ และข้อ ๑.๒.๒ และจะคิดค่าการใช้จ่ายประโยชน์ของอาคารสถานที่ซึ่งได้จากการ

<sup>๑</sup>อำพัน พงศ์ไพฑูรย์, (วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา: สัมภาษณ์ วันที่ ๒ กันยายน ๒๕๑๓.)

<sup>๒</sup>D.J.Vickery, "A Primary School Design workbook for Humid Asia," Occasional Papers-School Building. (No.12, Bangkok:UNESCO, Regional office for Education in Asia. 1966), p.26.

<sup>๓</sup>อำพัน พงศ์ไพฑูรย์, (วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา : สัมภาษณ์ วันที่ ๒ กันยายน ๒๕๑๓.)

สำรวจว่าใช้ประโยชน์ได้เพียงไร เมื่อเทียบกับพื้นที่ของอาคารสถานที่ซึ่งต้องการ ดังตัวอย่าง

$$\begin{aligned}
 \text{สมมุติโรงเรียนหนึ่งมีพื้นที่ทางด้านการบริการจริง} &= ๒๕๐ \text{ ตารางเมตร} \\
 \text{แต่จากการคำนวณต้องการพื้นที่} &= ๕๐๐ \text{ ตารางเมตร} \\
 \text{ดังนั้นค่าการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ด้านการบริการ (อาคาร)} & \\
 &= \frac{๕๐๐ \times ๑๐๐}{๒๕๐} \\
 &= ๒๐๐ \%
 \end{aligned}$$

ถ้าโรงเรียนใดไม่มีพื้นที่ทางด้านการบริการ ผู้วิจัยจะไม่คำนวณหาค่าการใช้ประโยชน์ทางด้านนี้ในโรงเรียนนั้น จะแยกเป็นพวกที่ไม่มีห้องทางด้านการบริการ และจะหาค่าความต้องการด้านนี้ในปัจจุบัน

๑.๒.๔ ค่าการใช้ประโยชน์ของห้องส้วม การหาค่าการใช้ประโยชน์ของห้องส้วมนี้ คำนวณจากจำนวนที่ต่อจำนวนผู้ใช้ ซึ่งกำหนดอัตราการใช้ไว้ดังนี้

ห้องส้วมครู ๑๐ คน ต่อ ๑ ที่

ห้องส้วมนักเรียนหญิง ๑๐๐ คนแรกต่อ ๕ ที่ และเพิ่มอีก ๓ ที่ต่อการเพิ่มของนักเรียน

ทุก ๑๐๐ คน

ห้องส้วมนักเรียนชาย ๑๐๐ คนแรกต่อ ๕ ที่ และเพิ่มอีก ๓ ที่ต่อการเพิ่มของนักเรียน

ทุก ๑๐๐ คน

ที่ปัสสาวะชาย ๑๐๐ คนแรกต่อ ๔ ที่ และเพิ่มอีก ๒ ที่ต่อการเพิ่มของนักเรียนทุก

๑๐๐ คน

สำหรับการคำนวณจะคำนวณดังนี้ รวมจำนวนที่ของห้องส้วมที่มีอยู่จริง และคำนวณจำนวนที่ซึ่งต้องการตามอัตราส่วนการใช้ของห้องส้วม ต่อจากนั้นจะนำมาเทียบร้อยละเพื่อหาค่าการใช้ประโยชน์ ดังนี้

อำพัน พงศ์ไพฑูริย์, (สัมภาษณ์ วันที่ ๒ กันยายน ๒๕๑๓.)

$$\begin{aligned}
&\text{สมมติว่าโรงเรียนหนึ่งมีนักเรียนหญิง ๓๐๐ คน และมีห้องส้วม} &= ๕ \text{ ที่} \\
&\text{จำนวนที่ของห้องส้วมที่ต้องการ} &= ๘ \text{ ที่} \\
&\text{ดังนั้นค่าการใช้ประโยชน์ของห้องส้วมนักเรียนหญิง} &= \frac{๘ \times ๑๐๐}{๕} \\
& &= ๑๖๐ \%
\end{aligned}$$

ถ้าโรงเรียนใดไม่มีห้องส้วม ก็จะไม่คำนวณหาค่าการใช้ประโยชน์ของห้องส้วม จะแยกเป็นโรงเรียนพวกที่ไม่มีห้องส้วม และจำคำนวณหาความต้องการห้องส้วมในปัจจุบัน

๒. จากการคำนวณตามข้อ ๑ ทั้งหมด จะได้มัชฌิมเลขคณิตของค่าการใช้ประโยชน์ของแต่ละโรงเรียน ๒ ประการ คือ อัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ต่อนักเรียน กับค่าการใช้ประโยชน์ของอาคารสถานที่ทางค่านบริหารบริการ ซึ่งแยกออกได้เป็น ๒ ประการ คือ ค่าการใช้ประโยชน์ของอาคาร และค่าการใช้ประโยชน์ของส้วม

จะนำค่าการใช้ประโยชน์ของอาคารสถานที่ทั้งอัตราการใช้ห้อง และอัตราการใช้พื้นที่ต่อนักเรียนของแต่ละโรงเรียนทั้ง ๑๖ ประเภทนี้ มาหาค่ามัชฌิมเลขคณิตของค่าการใช้ประโยชน์ของอาคารสถานที่เรียนของโรงเรียนทั้งหมดในแต่ละตำบลและในอำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม และแบ่งค่ามัชฌิมเลขคณิตเป็น

- ๒.๑ มัชฌิมเลขคณิตของอัตราการใช้ห้อง
- ๒.๒ มัชฌิมเลขคณิตของอัตราการใช้พื้นที่ต่อนักเรียน

จะถือว่าค่ามัชฌิมเลขคณิตที่คำนวณได้ทั้ง ๒ ค่านี้ เป็นเกณฑ์ปกติ (Normal Expectancy) ของอัตราการใช้ห้อง และอัตราการใช้พื้นที่ต่อนักเรียนของอำเภอโกสุมพิสัย

สำหรับค่าการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ทางค่านบริหารบริการของแต่ละโรงเรียนนั้น แบ่งออกเป็น ๒ ประการ คือค่าการใช้ประโยชน์ทางค่านอาคาร และค่าการใช้ประโยชน์ของส้วม แยกเป็นรายโรงเรียนเท่านั้น และจะหาความต้องการทั้ง ๒ ประการ ในปัจจุบันเป็นรายโรงเรียน

อำพัน พงศ์ไพฑูรย์, (สัมภาษณ์ วันที่ ๒ กันยายน ๒๕๑๓.)

และรายค่าบล และของทั้งอำเภอโกสุมพิสัย

เมื่อได้มัธยิมเลขคณิตของอัตราการใช้ห้อง มัธยิมเลขคณิตของอัตราการใช้พื้นที่คือนักเรียนแล้ว จะหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของมัธยิมเลขคณิตการใช้ประโยชน์แต่ละประเภทโดยใช้สูตร<sup>๑</sup>

$$S.D = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

เมื่อ S.D = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของมัธยิมเลขคณิต

X = มัธยิมเลขคณิตของค่าการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ในแต่ละโรงเรียน

N = จำนวนโรงเรียนประถมศึกษาทั้งหมด

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้ จะนำมาหาค่าความคลาดเคลื่อนของมัธยิมเลขคณิต เพื่อใช้ในการหาขอบเขตของค่าเกณฑ์ปกติ ของการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ในโรงเรียนและใช้ทดสอบความมีนัยสำคัญของมัธยิมเลขคณิตของค่าอัตราการใช้ห้อง และอัตราการใช้พื้นที่คือนักเรียนที่คำนวณได้ต่อไป

ความคลาดเคลื่อนของมัธยิมเลขคณิต คำนวณได้จากสูตร<sup>๒</sup>

$$S.E = \frac{S.D}{\sqrt{N}}$$

๓. เปรียบเทียบค่าการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่แต่ละประเภทของทุกโรงเรียนกับขอบเขตของค่าเกณฑ์ปกติ ซึ่งหาได้โดยใช้ค่าเกณฑ์ปกติ (Normal Expectancy) ที่คำนวณได้ ใช้ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ และจำจำแนกลักษณะการใช้ประโยชน์ทั้ง ๓๓ โรงเรียนออกเป็น ๓ พวก คือ

<sup>๑</sup>Samuel B. Richmond, Statistical Analysis. (New York: The Ronald Press Company, 1964), p.53.

<sup>๒</sup>Ibid. p.146.



- ๓.๑ พวกที่มีอัตราการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ต่ำกว่าปกติ  
 ๓.๒ พวกที่มีอัตราการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ในระดับปกติ  
 ๓.๓ พวกที่มีอัตราการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่สูงกว่าปกติ

ในการเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของโรงเรียนเป็นรายโรงเรียนนี้ทำได้โดยดูความแตกต่างระหว่างมัธยิมเลขคณิตของการใช้แต่ละลักษณะกับขอบเขตของค่าเกณฑ์ปกติ (ขอบเขตแห่งค่ามัธยิมเลขคณิต) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕

ขอบเขตของค่าเกณฑ์ปกติ คำนวณได้จากสูตร<sup>๑</sup>

$$CI = \bar{X} \pm 1.96 S.E.$$

เมื่อ CI = ขอบเขตของค่าเกณฑ์ปกติ

$\bar{X}$  = มัธยิมเลขคณิตของการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ทุกโรงเรียน

S.D. = ความคลาดเคลื่อนของมัธยิมเลขคณิต

๔. การทดสอบความมีนัยสำคัญของมัธยิมเลขคณิต การใช้ประโยชน์จะทดสอบด้วย Z-test เพื่อดูว่าค่ามัธยิมเลขคณิตของการใช้ประโยชน์ที่คำนวณได้ต่ำกว่าการใช้ประโยชน์สูงสุด ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญ หรือไม่ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ ไรสูตรในการคำนวณ<sup>๒</sup> ดังนี้

$$Z = \frac{\bar{X} - M}{S.E.}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  = มัธยิมเลขคณิตของการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ในโรงเรียนทั้งหมดในอำเภอโกสุมพิสัย

M = ค่ามัธยิมเลขคณิตของการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ในโรงเรียนสูงสุดที่จะเป็นไปได้ คือร้อยละ ๑๐๐

<sup>๑</sup> Samuel B. Richmond, Statistical Analysis. (New York: The Ronald Press Company, 1964), p.153.

<sup>๒</sup> Ibid. p.168.

S.E. = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของมัธยิมเลขคณิต

ถ้าค่ามัธยิมเลขคณิตของ ค่าการใช้จ่ายประโชยน์ทั้ง ๒ ประเภท ไม่ต่ำกว่าค่าการใช้จ่ายประโชยน์สูงสุดที่จะเป็นไปได้ คือร้อยละ ๑๐๐ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๕ คือค่า z ที่คำนวณได้มีค่าอยู่ระหว่าง  $\pm ๑.๙๖$  แล้ว แสดงว่า โรงเรียนรัฐบาลระดับประถมศึกษาทั้งหมดในอำเภอโกสุมพิสัย ได้ใช้ประโยชน์อาคารสถานที่อย่างเต็มที่แล้ว ไม่มีอะไรขาดหรือเกิน แต่ถ้าค่ามัธยิมเลขคณิตของการใช้จ่ายประโชยน์อาคารสถานที่ซึ่งคำนวณได้แตกต่างกับค่าการใช้จ่ายประโชยน์อาคารสถานที่สูงสุดที่จะเป็นไปได้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ คือค่า z ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า ๑.๙๖ หรือน้อยกว่า -๑.๙๖ แล้ว ก็อาจแปลความหมายไปได้ ๒ ทางคือ

ถ้าค่า z จากการคำนวณเป็นค่าลบ แสดงว่า โรงเรียนรัฐบาลระดับประถมศึกษาในอำเภอนี้ยังใช้ประโยชน์จากอาคารสถานที่ซึ่งมีอยู่ไม่เต็มที่ ในแง่อัตราการใช้ห้องก็หมายความว่ายังมีห้องเรียนหรือสถานที่เรียนบางแห่งในโรงเรียนว่างอยู่ ขณะที่โรงเรียนเปิดสอน ส่วนด้านอัตราการใช้พื้นที่ต่อนักเรียนนั้น แสดงว่า โรงเรียนในอำเภอนี้สามารถรับเด็กนักเรียนเพิ่มขึ้นได้อีก โดยไม่ต้องเพิ่มอาคารสถานที่เรียน

ถ้าค่า z จากการคำนวณเป็นค่าบวก ในแง่อัตราการใช้ห้อง ก็อาจแปลความหมายได้ว่า โรงเรียนรัฐบาลระดับประถมศึกษาของอำเภอโกสุมพิสัยนี้ได้ใช้สถานที่มากเกินไป หรือใช้เกินกำหนดชั่วโมงเรียนเต็มเวลา สำหรับอัตราการใช้พื้นที่ต่อนักเรียนนั้น แสดงว่ามีนักเรียนอยู่ในแต่ละสถานที่เรียนแน่นเกินไป จึงมีความจำเป็นต้องเพิ่มอาคารสถานที่เรียนอย่างรีบด่วน

สำหรับค่าการใช้จ่ายประโชยน์ด้านบริหารบริการนั้น แบ่งค่าการใช้จ่ายประโชยน์เป็น ๒ ประเภท คือ การใช้จ่ายประโชยน์พื้นที่ของอาคารและค่าการใช้จ่ายประโชยน์ของห้องส่วมเป็นรายโรงเรียน จะจำแนกโรงเรียนที่มีและไม่มีสถานที่ด้านบริหารบริการ เฉพาะในโรงเรียนที่มีสถานที่ที่ก้านนี้ ค่าการใช้จ่ายประโชยน์ที่คำนวณได้จะพิจารณาแค่เพียงว่ามากหรือน้อยกว่า ค่าการใช้จ่ายประโชยน์อาคารสถานที่สูงสุดที่จะเป็นไปได้คือร้อยละ ๑๐๐ ถ้าค่าการใช้จ่ายประโชยน์ที่คำนวณน้อยกว่า ๑๐๐ ก็แปลว่าการใช้จ่ายประโชยน์อาคารสถานที่ด้านบริหารบริการของโรงเรียนนั้นไม่เต็มที่ แสดงว่ามี

อาคารสถานที่ค้ำบริหารบริการอยู่มากไป แต่ถาคาคกรใช้ประโยชน์ที่ค้ำนวนได้มากกว่า ๑๐๐ ก็แปลวาคกรใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ค้ำบริหารบริการของโรงเรียนนั้นได้ไ้มากไป แสดงวาคาสถานที่ค้ำบริหารบริการของโรงเรียนนั้นมีอยู่น้อยไป ไม่เพียงพอกับความค้องการของครู และจำนวนนักเรียน และถาคาคกรใช้ประโยชน์ที่ค้ำนวนได้เท่ากับ ๑๐๐ แสดงวาคโรงเรียนได้ใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่พอกี ส่วนโรงเรียนที่ไม่มีสถานที่ค้ำบริหารบริการภายในค้ำนหนึ่ง ก็จำเป็นอย่งที่ทางหน่วยราชการหรือองคค์การสาธารณะค้อง รัับจัดหาให้พอเพียง

## ๓. การคาคคะเนจำนวนประชากรนักเรียน

### ลักษณะข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการคาคคะเนจำนวนประชากรนักเรียนที่จะเข้าเรียนในชั้นต่าง ๆ ในระหว่างปีการศึกษา ๒๕๑๔ ถึงปีการศึกษา ๒๕๑๕ แบ่งได้เป็น

๑. จำนวนประชากรที่จะเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ของแต่ละปี ระหว่างปีการศึกษา ๒๕๑๔ ถึง ๒๕๑๕

๒. จำนวนนักเรียน (School Enrollment) คือนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ทั้งอำเภอกอสมพิสัย ที่จะเรียนอยู่จริงในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ ระหว่างปีการศึกษา ๒๕๑๔ ถึง ๒๕๑๕

### ข้อมูลเบื้องต้นและแหล่งที่มา

ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนที่จะรวบรวมประกอบค้วย

๑. จำนวนประชากรที่เกิดมีชีวิตในแต่ละปี ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๗ ถึง ๒๕๑๑ ซึ่งจะ เป็นประชากรอายุ ๗ ปี ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๑๓ ถึง ปี พ.ศ. ๒๕๑๗ ประมวลได้จากที่ทำการ อนามัยอำเภอกอสมพิสัย

๒. จำนวนประชากรที่ตายทุกคุ่มอายุ ของแต่ละปีระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๗ ถึง พ.ศ. ๒๕๑๒ จะประมวลจากที่ทำการอนามัยอำเภอกอสมพิสัย และจำนวนประชากรที่ตายทุก

กลุ่มอายุ ของแต่ละปีระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๓ ถึง พ.ศ. ๒๕๑๓ จะใช้ค่าเฉลี่ยจำนวนคนตายของ ๕ ปีที่ผ่านมา คือตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๘ ถึง พ.ศ. ๒๕๑๒ เป็นจำนวนคนตายที่คงที่ของทุกปีต่อไป

๓. จำนวนประชากรที่ตายรายอายุ (ตั้งแต่อายุต่ำกว่า ๑ ปี ถึงอายุ ๖ ปี) ของแต่ละปี ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๗ ถึง ๒๕๑๓ จะหาได้โดยใช้อัตราส่วนอัตราการตายของประชากรแต่ละกลุ่มอายุของ กองสถิติพยากรณ์ชีพ กระทรวงสาธารณสุข มาคิคำนวณ

๔. จำนวนนักเรียนทั้งชายและหญิงที่เรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ ระหว่างปีการศึกษา ๒๕๐๘ ถึง ๒๕๑๓ จะประมวลมาจากที่ทำการศึกษาธิการ-  
อำเภอ อำเภอ โกล่มพิสัย

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การคาดคะเนจำนวนประชากรนักเรียนในอนาคตจะดำเนินการตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้

๑. หาจำนวนประชากรชายและหญิง อายุ ๗ ปี ทั้งอำเภอ ที่ควรเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ของแต่ละปี ระหว่างปีการศึกษา ๒๕๑๔ ถึง ๒๕๑๘ โดย

๑.๑ นำประชากรที่เกิดในแต่ละปี ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๗ ถึง ๒๕๑๑ ทั้งอำเภอ ที่รวบรวมได้ มาคำนวณหาจำนวนประชากรที่ตกจดทะเบียน เพื่อให้ได้จำนวนประชากรที่แท้จริง โดยใช้อัตราการตกจดทะเบียนของสำนักงานสถิติแห่งชาติ คือร้อยละ ๑๕<sup>๑</sup>

๑.๒ นำจำนวนประชากรหลังการปรับตกจดทะเบียนร้อยละ ๑๕ ที่ได้จากข้อ ๑.๑ มาคำนวณหาจำนวนประชากรที่เหลือมีชีวิตรอด อยู่ในแต่ละกลุ่มอายุต่อ ๆ ไปจนถึงกลุ่มอายุ ๗ ปี

จำนวนประชากรตายรายอายุ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๗ ถึง ๒๕๑๓ นั้น คำนวณจากจำนวนประชากรตายทุกกลุ่มอายุ ในแต่ละปี ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๗ ถึง ๒๕๑๒ ของทั้งอำเภอที่รวม

---

<sup>๑</sup>สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, รายงานการสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร พ.ศ. ๒๕๐๗-๒๕๐๘. (พระนคร:สำนักพิมพ์สำนักนายกรัฐมนตรี ๒๕๐๘.) หน้า ๒๖.

รวมได้ โดยใช้อัตราส่วนอัตราการตายรายอายุของกองสถิติพยากรณ์ปี กระทรวงสาธารณสุข ตามตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ อัตราการตายจำแนกเป็นรายอายุ ตั้งแต่อายุต่ำกว่า ๑ ปี ถึง ๙ ปี ระหว่างปี พ.ศ.๒๕๐๗ ถึง พ.ศ.๒๕๑๒ ของประชากรทั้งประเทศ\*

| อายุ (ปี) | อัตราการตายต่อร้อย |      |      |      |      |      |
|-----------|--------------------|------|------|------|------|------|
|           | ๒๕๐๗               | ๒๕๐๘ | ๒๕๐๙ | ๒๕๑๐ | ๒๕๑๑ | ๒๕๑๒ |
| ต่ำกว่า ๑ | ๑๘.๓               | ๑๖.๑ | ๑๕.๔ | ๑๓.๕ | ๑๓.๗ | ๑๒.๒ |
| ๑         | ๕.๔                | ๕.๒  | ๕.๗  | ๔.๗  | ๔.๕  | ๔.๕  |
| ๒         | ๓.๘                | ๓.๕  | ๔.๒  | ๓.๖  | ๓.๓  | ๓.๓  |
| ๓         | ๒.๘                | ๒.๘  | ๓.๔  | ๒.๘  | ๒.๘  | ๒.๔  |
| ๔         | ๒.๑                | ๒.๑  | ๒.๓  | ๒.๑  | ๒.๐  | ๑.๙  |
| ๕-๙       | ๕.๒                | ๔.๘  | ๕.๓  | ๔.๙  | ๔.๕  | ๔.๘  |

ในระหว่างปีพ.ศ.๒๕๐๗ ถึง ๒๕๑๒ อัตราการรายอายุจะใช้ค่าอัตราส่วนอัตราการตายของแต่ละปีในแต่ละอายุ ตามอัตรารายที่มีอยู่ และจำนวนประชากรที่ตายทุกกลุ่มอายุ ทั้งอำเภอที่รวบรวมได้ ตั้งแต่ปีพ.ศ.๒๕๑๓ ถึง ๒๕๑๗ จะใช้ค่าเฉลี่ยอัตราการตายเฉลี่ยของแต่ละรายอายุ ๓ ถึง ๗ ปี ของอัตราการตาย ๕ ปีที่ผ่านมา คือ อัตราการตายตั้งแต่ปีพ.ศ.๒๕๐๘

\*กองสถิติพยากรณ์ปี กระทรวงสาธารณสุข, สถิติสาธารณสุขประเทศไทย ๒๕๑๒  
(อัครสำเนา)

ถึง ๒๕๑๒ และใช้ค่าเฉลี่ยนี้เป็นค่าคงที่มาคิดคำนวณจนได้กลุ่มอายุ ๗ ปี ถึงปี พ.ศ.๒๕๑๓ และจำนวนคนตายทุกกลุ่มอายุตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๑๓ ถึง ๒๕๑๗ นั้น จะใช้ค่าเฉลี่ยจำนวนคนตายใน ๕ ปีที่ผ่านมา คือตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๐๘ ถึง ๒๕๑๒ และจะถือค่าเฉลี่ยจำนวนคนตายนี้ เป็นค่าคงที่เช่นกัน

วิธีการคำนวณ ทำได้ดังนี้

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| ปี พ.ศ.๒๕๐๗ ในอำเภอนี้มีเด็กเกิดมีชีวิตจำนวน                  | = ๓๑๐๘ คน                       |
| คิดปรับตกจตุหะเป็นร้อยละ ๑๕ แล้วได้                           | = ๓๒๖๒ คน                       |
| ปี พ.ศ.๒๕๐๗ คนตายทุกกลุ่มอายุรวม                              | = ๖๒๖ คน                        |
| ปี พ.ศ.๒๕๐๗ คนตายต่ำกว่า ๑ ปี ตาย ๑๘.๓ % ของจำนวนคนตายทั้งหมด |                                 |
| ดังนั้นเด็กอายุต่ำกว่า ๑ ปี ตาย                               | = $\frac{๖๒๖ \times ๑๘.๓}{๑๐๐}$ |
|   | = ๑๑๕ คน                        |
| เหลือเด็กอายุ ๑ ปี  | = $๓๒๖๒ - ๑๑๕$                  |
|   | = ๓๑๔๗ คน                       |
| ปี พ.ศ.๒๕๐๘ ในอำเภอมีคนตายทุกกลุ่มอายุรวม                     | = ๕๑๔ คน                        |
| ปี พ.ศ.๒๕๐๘ เด็กอายุ ๑ ปี ตาย ๕.๒ % ของจำนวนคนตายทั้งหมด      |                                 |
| ดังนั้นเด็กอายุ ๑ ปี ตาย                                      | = $\frac{๕๑๔ \times ๕.๒}{๑๐๐}$  |
|   | = ๒๗ คน                         |
| เหลือเด็กอายุ ๒ ปี  | = $๓๑๔๗ - ๒๗$                   |
|   | = ๓๑๒๐ คน                       |
| ปี พ.ศ.๒๕๐๙ ในอำเภอมีคนตายทุกกลุ่มอายุรวม                     | = ๗๑๕ คน                        |
| ปี พ.ศ.๒๕๐๙ เด็กอายุ ๒ ปี ตาย ๘.๒ % ของจำนวนคนตายทั้งหมด      |                                 |
| ดังนั้นเด็กอายุ ๒ ปี ตาย                                      | = $\frac{๗๑๕ \times ๘.๒}{๑๐๐}$  |
|   | = ๕๘ คน                         |

|  |  |
|--|--|
| เหลือเด็กอายุ ๓ ปี   | = ๓๑๕๐ - ๓๐ = ๓๑๒๐ คน                  |
| ปี พ.ศ.๒๕๑๐ ทั้งอำเภอมีคนตายทุกกลุ่มอายุ                               | = ๕๖๑ คน                               |
| ปี พ.ศ.๒๕๑๐ เด็กอายุ ๓ ปี ตาย ๒.๕ % ของจำนวนคนตายทั้งหมด               |  |
| ดังนั้นเด็กอายุ ๓ ปีตาย  | = $\frac{๕๖๑ \times ๒.๕}{๑๐๐} = ๑๒$ คน |
| เหลือเด็กอายุ ๔ ปี   | = ๓๑๒๐ - ๑๒ = ๓๑๐๘ คน                  |
| ปี พ.ศ.๒๕๑๑ ทั้งอำเภอมีคนตายทุกกลุ่มอายุ                               | = ๕๒๖ คน                               |
| ปี พ.ศ.๒๕๑๑ เด็กอายุ ๔ ปี ตาย ๒.๐ % ของจำนวนคนตายทั้งหมด               |  |
| ดังนั้นเด็กอายุ ๔ ปีตาย  | = $\frac{๕๒๖ \times ๒.๐}{๑๐๐} = ๑๑$ คน |
| เหลือเด็กอายุ ๕ ปี   | = ๓๑๐๘ - ๑๑ = ๓๐๙๗ คน                  |
| ปี พ.ศ.๒๕๑๒ ทั้งอำเภอมีคนตายทุกกลุ่มอายุ                               | = ๕๕๗ คน                               |
| ปี พ.ศ.๒๕๑๒ เด็กอายุ ๕ ปี ตาย ๔.๘ % ของจำนวนคนตายทั้งหมด               |  |
| ดังนั้นเด็กอายุ ๕ ปีตาย  | = $\frac{๕๕๗ \times ๔.๘}{๑๐๐} = ๒๗$ คน |
| เหลือเด็กอายุ ๖ ปี   | = ๓๐๙๗ - ๒๗ = ๓๐๖๖ คน                  |
| ปี พ.ศ.๒๕๑๓ ทั้งอำเภอมีคนตายเฉลี่ยทุกกลุ่มอายุ                         | = ๕๗๕ คน                               |
| ปี พ.ศ.๒๕๑๓ เด็กอายุ ๖ ปี ค่าเฉลี่ยคนที่ตาย ๔.๕ % ของจำนวนคนตายทั้งหมด |  |
| ดังนั้นเด็กอายุ ๖ ปีตาย  | = $\frac{๕๗๕ \times ๔.๕}{๑๐๐} = ๒๕$ คน |
| เหลือเด็กอายุ ๗ ปี   | = ๓๐๖๖ - ๒๕ = ๓๐๔๑ คน                  |

ดังนั้นจำนวนประชากรที่เกิดมีชีวิตในปี พ.ศ.๒๕๐๓ จะมีชีวิตรอดเขาเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในปีการศึกษา ๒๕๑๔ จำนวน ๓๐๔๑ คน ทำวิธีการคล้ายกันนี้กับจำนวนประชากรที่เกิดมีชีวิตในแต่ละปี จนถึง ปี พ.ศ.๒๕๑๑ จะได้ประชากรกลุ่มอายุ ๗ ปี ในปีการศึกษา ๒๕๑๔

๒. คาคกะเนจำนวนประชากรนักเรียนทั้งชายและหญิงที่ควรจะเรียนอยู่จริง ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ ระหว่างปีการศึกษา ๒๕๑๔ ถึง ๒๕๑๕ ดำเนินการดังนี้

๒.๑ ทำการนับจำนวนนักเรียน (Child Accounting) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ระหว่างปีการศึกษา ๒๕๐๘ ถึง ๒๕๑๓ เพื่อหาอัตราส่วนแนวโน้มจำนวนนักเรียน (Trend Ratio) ของอำเภอโกสุมพิสัย

ตัวอย่างการหาอัตราส่วนแนวโน้มจำนวนนักเรียน

| ปีการศึกษา    | ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ | ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ |
|---------------|-----------------------|-----------------------|
| ๒๕๐๘          | ๒๖๕๘                  | ๑๙๙๘                  |
| ๒๕๐๙          | ๒๓๑๘                  | ๒๐๘๘                  |
| ๒๕๑๐          | ๒๕๐๘                  | ๒๐๙๐                  |
| ๒๕๑๑          | ๒๖๐๒                  | ๒๒๑๐                  |
| ๒๕๑๒          | ๒๘๔๘                  | ๒๕๖๐                  |
| ๒๕๑๓          | ๒๖๓๖                  | ๒๓๕๓                  |
| รวม ๒๕๐๘-๒๕๑๒ | ๑๒, ๘๖๓               |                       |
| รวม ๒๕๐๘-๒๕๑๓ |                       | ๑๒, ๐๐๖               |

$$\begin{aligned}
 \text{อัตราส่วนแนวโน้มจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔} \\
 &= \frac{๑๒,๐๐๖}{๑๒,๘๖๓} \\
 &= ๐.๙๓๕๕
 \end{aligned}$$

การคำนวณหาอัตราส่วนแนวโน้มจำนวนนักเรียนของการเลื่อนชั้นอื่น ๆ ก็ทำได้ด้วยวิธีเดียวกัน

๒.๒ หาจำนวนนักเรียนที่จะเรียนอยู่จริงในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ถึง ๔ ระหว่างปีการศึกษา ๒๕๑๔ ถึง ๒๕๑๘ โดยใช้้อัตรส่วนแนวโน้มที่ได้จาก ข้อ ๒.๑ มาคำนวณ ดังตัวอย่าง

ถ้าจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ในปีการศึกษา ๒๕๑๓ มีอยู่ ๒,๖๓๖ คน ค่าอัตราส่วนแนวโน้ม ๐.๙๓๕๕ ดังนั้นจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ที่จะเลื่อนขึ้นไปเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ในปีการศึกษา ๒๕๑๔ จะมีจำนวนเท่ากับ  $๒,๖๓๖ \times ๐.๙๓๕๕ = ๒,๔๖๓$  คน และค่าอัตราส่วนแนวโน้มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ = ๐.๒๕๘๓ ดังนั้น



ในปีการศึกษา ๒๕๑๔ จำนวนนักเรียนที่จะเลื่อนขึ้นไปเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เท่ากับ  
 $๒,๘๖๗ \times ๐.๒๕๘๓ = ๖๓๗$  คน

และใช้วิธีการคำนวณทำนองเดียวกันนี้ หาจำนวนนักเรียนจนได้ครบทุกระดับชั้น  
 ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๑๔ ถึง ๒๕๑๘

๓. จำนวนประชากรนักเรียนที่เพิ่มขึ้น หาได้โดยนำจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษา  
 ปีที่ ๑ ถึง ๗ ของปีการศึกษา ๒๕๑๓ ทั้งหมดลบออกจากจำนวนประชากรนักเรียนชั้นประถม  
 ศึกษาปีที่ ๑ ถึง ๗ ในปีการศึกษา ๒๕๑๘ ที่คาดคะเนได้

### ๓. การหาความถ่อง การอาคารสถานที่เรียน

แหล่งข้อมูลและวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลทาง ๓ ประมวลมาดังนี้

๑. จำนวนห้องเรียนที่โรงเรียนราษฎร์จะขยายเพิ่มขึ้นในระหว่างปีการศึกษา ๒๕๑๔  
 ถึง ๒๕๑๘ จะรวบรวมโดยการสัมภาษณ์ครูใหญ่ หรือผู้จัดการแล้วแต่กรณี ของโรงเรียนราษฎร์  
 ทั้ง ๒ โรงเรียน ในอำเภอโกสุมพิสัย

๒. ค่าการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ที่มีอยู่ ถ้าอัตราการใช้พื้นที่ก่อนนักเรียนของทั้ง  
 อำเภอ ปรากฏว่า ใช้ประโยชน์ไม่เต็มที่ จำนวนห้องเรียนที่มีอยู่จะสามารถรับนักเรียนเพิ่มได้  
 อีก ในกรณีนี้ต้องนำจำนวนห้องเรียนที่คาดว่าจะรับนักเรียนเพิ่มได้ไปคิดปรับเป็นจำนวนห้อง-  
 เรียนที่ต้องการด้วย ถ้าปรากฏว่าโรงเรียนยังขาดอาคารสถานที่เรียนอยู่ในปัจจุบันก็นำจำนวน  
 ที่ยังขาดบวกกับจำนวนที่ต้องการเพิ่ม เนื่องจากประชากรนักเรียนเพิ่มขึ้น

การหาจำนวนห้องเรียนที่เพิ่มขึ้น

นำจำนวนประชากรนักเรียนที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดที่ได้จากการคาดคะเนจำนวนประชากร  
 นักเรียนในอนาคต มาคำนวณหาจำนวนห้องเรียน โดยคิดอัตราจำนวนนักเรียน ๕๕ คน ต่อ  
 ห้องเรียน ค่าที่ได้จะเป็นจำนวนห้องเรียนที่ต้องการเพิ่มขึ้นทั้งหมด

เพื่อปรับให้ได้จำนวนห้องเรียนที่ทางหน่วยราชการหรือองค์การสาธารณะศวร จะจัดหาให้พอเพียงกับจำนวนประชากรนักเรียนที่เพิ่มขึ้น จากจำนวนห้องเรียนของโรงเรียนรัฐบาลระดับประถมศึกษาเท่าที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน ต้องหักเอาจำนวนห้องเรียนของโรงเรียนราษฎร์ที่มีนโยบายขยายเพิ่มขึ้น ในระดับประถมศึกษา ในช่วงเวลาเดียวกัน กับจำนวนห้องเรียนที่คาดว่าจะรับนักเรียนเพิ่มได้ในกรณีที่ใช้ประโยชน์ทางอัตรการไว้พื้นที่ก่อนนักเรียนไม่เต็มที่ต้องนำมาคิดด้วย แต่ถาการใช้ประโยชน์ทางอัตรการไว้พื้นที่ก่อนนักเรียนของอำเภอนี้ใช้ได้เต็มที่ จำนวนห้องเรียนที่มีอยู่จะไม่ขาดหรือเกิน ก็ไม่ต้องนำมาหักออก ถาขาดก็ต้องนำมาเพิ่มความต้องการห้องเรียนมากขึ้น

การหาจำนวนอาคารสถานที่ทางคานบริหารบริการที่ต้องการเพิ่มขึ้น

นำจำนวนประชากรนักเรียนที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดที่ได้จากการคาดคะเนจำนวนประชากรนักเรียนในอนาคต มาคิดคานหาพื้นที่ของห้องประชุม ห้องอาหาร ห้องสมุด ห้องพยาบาล และห้องเก็บของ โดยไว้พื้นที่ก่อนที่ใดกำหนดไว้แล้วมาคิด แล้วจะรวมพื้นที่คานบริหารบริการที่ต้องการเพิ่มขึ้นทั้งหมด และคานหาจำนวนห้องส้วมและที่ปัสสาวะชาย คิดจากจำนวนผู้ใช้ต่อจำนวนที่คานที่ใดกำหนดไว้ จะได้จำนวนห้องส้วมและที่ปัสสาวะชายที่ต้องการเพิ่มตามจำนวนประชากรนักเรียนที่เพิ่มขึ้น

เพื่อปรับให้ได้จำนวนอาคารสถานที่คานบริหารบริการที่ทางหน่วยราชการหรือองค์การสาธารณะศวรจะจัดหาให้เพียงพอกับจำนวนประชากรนักเรียนที่เพิ่มขึ้น ต้องนำจำนวนอาคารสถานที่คานบริหารบริการที่ได้จากคานการไว้ประโยชน์อาคารสถานที่คานบริการของโรงเรียนในอำเภอโกสุมพิสัย มาคิดด้วยถาปรากฏว่าโรงเรียนยังขาดอาคารสถานที่คานบริหารบริการอยู่ในปัจจุบัน ก็นำจำนวนที่ขาดหรือที่ต้องการบวกกับจำนวนที่ต้องการเพิ่มเนื่องจากจำนวนประชากรนักเรียนเพิ่มขึ้น ถาเกินก็นำมาลบออก แต่ถาการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่คานบริหารบริการในโรงเรียนใช้เต็มที่แล้ว ก็ไม่ต้องนำมาบวกเข้าหรือนำมาลบออก