

การประเมินค่าแห่งที่ตั้งโรงเรียนเพื่อนำไปใช้ในการแบ่งเขต และสร้างแผนที่โรงเรียน  
ในเขตอำเภอเสนาห์และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี

ปริญญานิพนธ์

ของ

ร่ำเพ็ง ชาศิวิทยา

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ตูลงวิท ๑๑ ตูลงวิท ๑๑ ตูลงวิท ๑๑ โทร. ๓๑๒๑๖๖. ๓๑๒๑๖๖

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กุมภาพันธ์ ๒๕๒๒

ลิขสิทธิ์ เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การประเมินตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนเพื่อนำไปใช้ในการแบ่งเขต และสร้างแผนที่โรงเรียน  
ในเขตอำเภอเสนาไห้และอำเภอหนองแวง จังหวัดสระบุรี

บทคัดย่อ

ของ

ร่ำพีง ชาติวิทยา

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กุมภาพันธ์ ๒๕๒๒

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายสำคัญ ๓ ประการ คือ

๑. เพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรวัยเรียน วัยก่อนเรียน และจำนวนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาที่ให้บริการแก่อนามัยเหล่านั้น
๒. เพื่อศึกษาบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ในเขตอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี
๓. เพื่อสร้างแบบจำลองประเมินที่ตั้งโรงเรียนประถมศึกษาในเขต อำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี

ผลของการศึกษาพบว่า

๑. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรวัยเรียนและวัยก่อนเรียนของ อำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี ไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา ที่ให้บริการแก่อนามัยเหล่านั้น
๒. เขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาในปัจจุบันครอบคลุมที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียน
๓. ชอบ เขตบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาในปัจจุบันครอบคลุมเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษา
๔. ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี ส่วนมากตั้งอยู่ในบริเวณย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียน
๕. จากการวิเคราะห์แบบจำลองประเมินที่ตั้งโรงเรียนประถมศึกษา ได้ตำแหน่งที่เหมาะสมในการ เป็นที่ตั้งของโรงเรียน ดังนี้  
เขตอำเภอเส้าไห้ ได้ตำแหน่งที่เหมาะสม ๒๔ ตำแหน่ง ในจำนวนนี้เป็นโรงเรียนเดิม ๒๓ โรงเรียน

เขตอำเภอนองแสง ได้ตำแหน่งที่เหมาะสม ๒๓ ตำแหน่ง ใน  
จำนวนนี้เป็นโรงเรียนเดิม ๑๔ โรงเรียน

๒. จากผลการปรับตำแหน่งให้เหมาะสมกับสภาพที่แท้จริงของท้องถิ่น  
ได้ตำแหน่งซึ่งเหมาะสมที่จะเป็นที่ตั้งของโรงเรียนในเขตอำเภอ  
เสาไห้ ๒๔ ตำแหน่ง และอำเภอนองแสง ๑๔ ตำแหน่ง

EVALUATION OF SCHOOL LOCATION FOR THE PURPOSES  
OF SCHOOL ZONE MAKING AND SCHOOL MAPPING  
IN AMPHOE SACHAI AND AMPHOE NONG SAENG  
CHANGWAT SARABURI

AN ABSTRACT

BY

RAMPHING CHATWITTAYA

Presented in partial fulfillment of the requirement  
for the Master of Education degree  
at Srinakharinwirot University

February 1979

The purposes of this study were :

1. To study the trends of school-age and pre-school-age children compared to the actual number of pupils in primary school within the study area.
2. To study the service areas of primary and secondary schools in Amphoe Sao Hai and Amphoe Nong Saeng Changwat Saraburi.
3. To construct a model for evaluation primary school locations in Amphoe Sao Hai and Amphoe Nong Saeng Changwat Saraburi.

The major finding were :

1. The trends of school-age and pre-school-age children were not directly corresponding to the actual number of primary school pupils within the study area.
2. The present service areas of primary school covered the area where pupils residing.
3. The present service areas of secondary school covered the service areas of primary school.
4. Most of the primary school sites in Amphoe Sao Hai and Amphoe Nong Saeng Changwat Saraburi were located at the centers of pupils distribution.
5. When the model 
$$Y^* = \sum_{ij=1}^n (Y_{ij} - Y_{j1})$$
 was tested with each hamlet in the study area there were :

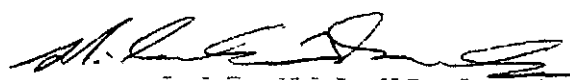
Amphoe Sao Hai twenty - nine hamlets were suitable for school location. Twenty - three hamlets out of

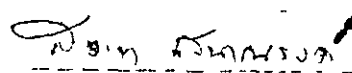
these were already being school locations.

Amphoe Nong Saeng twenty - three hamlets were for school location. Fourteen hamlets of these were already being the location.

6. After making all necessary adjustments of the possible location of schools, it should be twenty - four schools to service the study area in Amphoe Sao Hai and eighteen schools to service the study area in Amphoe Nong Saeng.

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำคณะนิติศาสตร์ได้พิจารณาปัญหานี้แล้ว  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้

 ประธาน

 กรรมการ



## ประกาศคุณประการ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาจากหลายฝ่าย ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ วิทยารัฐ และศาสตราจารย์ สวาท เสนาณรงค์ ประธานกรรมการและกรรมการที่ปรึกษาในการเขียนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและช่วยเหลืออย่างดียิ่งตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ

ขอขอบพระคุณต่อ นายอำเภอ ปลัดทะเบียนราษฎร ศึกษาธิการอำเภอ หัวหน้าหมวดการศึกษา เจ้าหน้าที่หมวดการศึกษา กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และครูใหญ่ทุกโรงเรียนในอำเภอเสนาไห้และอำเภอหนองแซง ที่ได้กรุณาให้ความสะดวกและช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติต่าง ๆ

ขอขอบคุณ คุณธงชัย สิมกึ่ง และเพื่อนทุกคนที่ได้ช่วยเป็นกำลังสำคัญในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงอย่างสมบูรณ์

ร่าฟิง ชาติวิทยา

## สารบัญ

บทที่

หน้า

|   |                                             |    |
|---|---------------------------------------------|----|
| ๑ | บทนำ                                        | ๑  |
|   | ภูมิหลัง                                    | ๑  |
|   | ความมุ่งหมายในการศึกษาคนควา                 | ๕  |
|   | สมมติฐานในการศึกษา                          | ๖  |
|   | ความสำคัญของการศึกษาคนควา                   | ๖  |
|   | ขอบเขตของการศึกษาคนควา                      | ๗  |
|   | ข้อตกลงเบื้องต้น                            | ๗  |
|   | นิยามศัพท์เฉพาะ                             | ๘  |
| ๒ | เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาคนควา | ๙  |
| ๓ | บริเวณที่หาการศึกษา                         | ๑๙ |
|   | ที่ตั้งอำเภอเสนาไห                          | ๑๙ |
|   | ลักษณะภูมิประเทศ                            | ๒๒ |
|   | ลักษณะของประชากร                            | ๒๓ |
|   | สภาพทางด้านการศึกษา                         | ๒๗ |
|   | สภาพทางด้านการคมนาคม                        | ๓๑ |
|   | ที่ตั้งอำเภอหนองแซง                         | ๓๒ |
|   | ลักษณะภูมิประเทศ                            | ๓๓ |
|   | ลักษณะประชากร                               | ๓๔ |
|   | สภาพทางด้านการศึกษา                         | ๓๗ |
|   | สภาพทางด้านการคมนาคม                        | ๔๐ |
| ๔ | วิธีดำเนินการศึกษา                          | ๔๑ |
|   | แหล่งข้อมูลและวิธีการรวบรวมข้อมูล           | ๔๑ |
|   | การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์         | ๔๒ |

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| ๕ การวิเคราะห์และผลการวิเคราะห์ข้อมูล            | ๔๔  |
| การวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะทางค่านิยมศาสตร์    |     |
| ของอำเภอเสนาห์และอำเภอหนองแขง                    |     |
| จังหวัดสระบุรี                                   | ๔๔  |
| การวิเคราะห์ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในเขต    |     |
| อำเภอเสนาห์ และอำเภอหนองแขง จังหวัด              |     |
| สระบุรี ว่าน่าจะอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลาง      |     |
| ที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียน | ๔๖  |
| การวิเคราะห์การประเมินตำแหน่งโรงเรียนเพื่อนำไป   |     |
| ใช้ในการแบ่งเขต และสร้างแผนที่โรงเรียนในเขต      |     |
| อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี                       | ๔๖  |
| การจัดทำแผนที่โรงเรียน ฉบับปรับปรุงใหม่ ของอำเภอ |     |
| เสนาห์ จังหวัดสระบุรี                            | ๔๘  |
| การวิเคราะห์การประเมินตำแหน่งโรงเรียนเพื่อนำไป   |     |
| ใช้ในการแบ่งเขต และสร้างแผนที่โรงเรียนในเขต      |     |
| อำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี                      | ๕๐๑ |
| การจัดทำแผนที่โรงเรียนฉบับปรับปรุงใหม่ ของอำเภอ  |     |
| หนองแขง จังหวัดสระบุรี                           | ๕๐๑ |
| การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของขนาดโรงเรียนประถม     |     |
| ศึกษา กับจำนวนประชากรในบริเวณบริการ              |     |
| ในเขตอำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี                  | ๕๒๔ |
| การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของขนาดโรงเรียนประถม     |     |
| ศึกษา กับจำนวนประชากรในบริเวณบริการ              |     |
| ในเขตอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี                 | ๕๓๒ |

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแนวโน้ม การเปลี่ยนแปลง<br>ของประชากรวัยเรียน และวัยก่อนเข้าเรียนของแต่ละ<br>หมู่บ้านในเขตอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแซง<br>จังหวัดสระบุรี และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของ<br>จำนวนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา ที่ให้<br>บริการแก่หมู่บ้านเหล่านั้น | ๑๓๔ |
| การวิเคราะห์ที่ตั้งของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขต<br>อำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแซง จังหวัด<br>สระบุรี น่าจะมีบริเวณบริการครอบคลุม<br>บริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษา                                                                                                        | ๑๔๔ |
| ๖ อภิปราย สรุป และข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                                                                                                             | ๑๕๕ |
| อภิปรายผล                                                                                                                                                                                                                                                                | ๑๕๕ |
| สรุปผลการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                           | ๑๖๓ |
| ขอבקพร่องในการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                      | ๑๖๔ |
| ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาคั้งต่อไป                                                                                                                                                                                                                                        | ๑๖๕ |
| บรรณานุกรม                                                                                                                                                                                                                                                               | ๑๖๖ |
| ภาคผนวก                                                                                                                                                                                                                                                                  | ๑๖๘ |

# บัญชีตารางและกราฟ

| ตาราง                                                                                                                                        | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ๑ แสดงจำนวนประชากรของแต่ละตำบล ในเขตอำเภอ<br>เส้าไห้ จังหวัดสระบุรี                                                                          | ๒๐   |
| ๒ แสดงจำนวนประชากรของแต่ละตำบล ในเขตอำเภอ<br>หนองแขง จังหวัดสระบุรี                                                                          | ๓๒   |
| ๓ แสดงค่าความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านต่าง ๆ ในเขต<br>บริการของโรงเรียนประถมศึกษาแต่ละแห่ง<br>ของอำเภอเส้าไห้ จังหวัดสระบุรี                   | ๕๓   |
| ๔ แสดงค่าความเป็นย่านกลางของแต่ละหมู่บ้านในเขต<br>บริการของแต่ละโรงเรียนประถมศึกษา<br>ในเขตอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี                       | ๗๐   |
| ๕ แสดงค่าความเป็นย่านกลางของหย่อมหมู่บ้าน ๕๐ หย่อม<br>ในเขตอำเภอเส้าไห้ จังหวัดสระบุรี                                                       | ๘๒   |
| ๖ แสดงค่าความยากลำบากของหมู่บ้านต่าง ๆ ไปยังหมู่บ้าน<br>ที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งให้บริการ<br>ในเขตอำเภอเส้าไห้ จังหวัดสระบุรี | ๙๐   |
| ๗ แสดงค่าประเมินตำแหน่งโรงเรียน เพื่อนำไปใช้ในการ<br>แบ่งเขตและสร้างแผนที่โรงเรียนในเขต<br>อำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี                       | ๑๐๑  |
| ๘ แสดงค่าความยากลำบากของหมู่บ้านต่าง ๆ ไปยังหมู่บ้าน<br>ที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งให้บริการ<br>ในเขตอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี | ๑๑๓  |
| ๙ แสดงตำแหน่งที่อยู่ของนักเรียนที่มาใช้บริการทางการ<br>ศึกษาจากโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตอำเภอ<br>เส้าไห้ จังหวัดสระบุรี                       | ๑๔๕  |

|    |                                                                                                                |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ๑๐ | แสดงตำแหน่งที่อยู่ ของนักเรียนที่มาใช้บริการทางการศึกษา จากโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี | ๑๕๑ |
| ๑๑ | แสดงตำแหน่งที่อยู่ ของนักเรียน โรงเรียนหนองแซง "สรรค์สิทธิกิจวิทยา" ระดับมัธยมศึกษา                            | ๑๕๒ |
| ๑๒ | แสดงตำแหน่งที่อยู่อาศัย ของนักเรียนโรงเรียนหนองแซง "สรรค์สิทธิกิจวิทยา" เฉพาะชั้นประถมศึกษาตอนปลาย             | ๑๕๒ |

กราฟ

|   |                                                                                       |     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ๑ | แสดงลักษณะโครงสร้างของประชากร ในเขตอำเภอเสาไห้ จังหวัดสระบุรี                         | ๑๗๐ |
| ๒ | แสดงลักษณะอัตราการเกิดของประชากรในเขตอำเภอเสาไห้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๐ ถึง ปี พ.ศ. ๒๕๒๐ | ๒๖  |
| ๓ | แสดงการอพยพเคลื่อนย้ายของประชากรในเขตอำเภอเสาไห้ จังหวัดสระบุรี                       | ๑๗๑ |
| ๔ | แสดงความต้องการทางการศึกษาของประชากร ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๑๓ ถึง พ.ศ. ๒๕๒๐                 | ๒๘  |
| ๕ | แสดงโครงสร้างของประชากรในเขตอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี                               | ๑๗๒ |
| ๖ | แสดงอัตราการเกิดของประชากรในเขตอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี                            | ๑๗๓ |
| ๗ | แสดงความต้องการทางการศึกษาของประชากรในเขตอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี                  | ๑๗๔ |

|    |                                                                                                                                                 |     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ๘  | แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรในเขตบริการ<br>และขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาของอำเภอ<br>เส้าไห้ จังหวัดสระบุรี                                | ๑๗๕ |
| ๙  | แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรวัยเรียน<br>และจำนวนประชากรในแต่ละเขตบริการของ<br>โรงเรียน ในเขตอำเภอเส้าไห้ จังหวัดสระบุรี                  | ๑๗๖ |
| ๑๐ | แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประชากรวัยเรียนในเขต<br>บริการของแต่ละโรงเรียน และขนาดโรงเรียน                                                           | ๑๗๗ |
| ๑๑ | แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรในเขตบริการ<br>และขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาของอำเภอ<br>หนองแขง จังหวัดสระบุรี                                | ๑๗๘ |
| ๑๒ | แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรวัยเรียน<br>ในเขตบริการของแต่ละโรงเรียน และขนาด<br>ของโรงเรียน ในเขตอำเภอหนองแขง<br>จังหวัดสระบุรี           | ๑๗๙ |
| ๑๓ | แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรวัยเรียน<br>และจำนวนประชากรในแต่ละเขตบริการของ<br>โรงเรียนในเขตอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี                   | ๑๗๙ |
| ๑๔ | แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง<br>ของจำนวนประชากรวัยเรียน และวัยก่อนเรียน<br>กับจำนวนนักเรียน ในเขตอำเภอเส้าไห้<br>จังหวัดสระบุรี | ๑๘๐ |
| ๑๕ | แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของ<br>ประชากรวัยเรียนและวัยก่อนเรียน กับจำนวน<br>นักเรียน ในเขตอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี         | ๑๘๔ |

## บัญชีแนบที่

แผนที่

หน้า

|    |                                                                                                                          |     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ๑  | แสดงลักษณะภูมิประเทศ เขตการปกครอง และกลุ่มหมู่บ้าน<br>ในเขตอำเภอเส้าไห้ จังหวัดสระบุรี                                   | ๑๔๓ |
| ๒  | แสดงลักษณะภูมิประเทศ เขตการปกครอง และกลุ่มหมู่บ้าน<br>ในเขตอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี                                   | ๑๔๔ |
| ๓  | แสดงเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตอำเภอ<br>เส้าไห้ จังหวัดสระบุรี                                                  | ๑๔๕ |
| ๔  | แสดงตำแหน่งที่เหมาะสมของโรงเรียนที่ประเมินจากแบบ<br>จำลอง (ฉบับร่าง) ในเขตอำเภอเส้าไห้<br>จังหวัดสระบุรี                 | ๑๕๐ |
| ๕  | แสดงตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อปรับให้เข้ากับสภาพความ<br>เป็นจริง ของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตอำเภอ<br>เส้าไห้ จังหวัดสระบุรี | ๑๕๑ |
| ๖  | แสดงเขตบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตอำเภอ<br>เส้าไห้ จังหวัดสระบุรี                                                  | ๑๕๒ |
| ๗  | แสดงเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตอำเภอ<br>หนองแซง จังหวัดสระบุรี                                                  | ๑๕๓ |
| ๘  | แสดงตำแหน่งที่เหมาะสมของโรงเรียน ที่ประเมินจาก<br>จำลอง (ฉบับร่าง) ในเขตอำเภอหนองแซง<br>จังหวัดสระบุรี                   | ๑๕๔ |
| ๙  | แสดงตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อปรับให้เข้ากับสภาพความ<br>เป็นจริง ของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอ<br>หนองแซง จังหวัดสระบุรี  | ๑๕๕ |
| ๑๐ | แสดงเขตบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตอำเภอ<br>หนองแซง จังหวัดสระบุรี                                                  | ๑๕๖ |



## ภูมิหลัง

การศึกษานั้นจัดได้ว่าเป็นสิ่งที่มีบทบาทสำคัญมาที่สูงสุดในการพัฒนาประเทศ เพราะเป็นการเสริมสร้างให้พลเมืองของประเทศมีความสามารถที่จะดำรงชีวิต และปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์ทำให้เกิดความมั่นคงผาสุกร่วมกันภายในสังคมของชาติ ดังนั้นรัฐจึงรับหน้าที่ในการจัดการศึกษาโดยถือเป็นกิจกรรมที่รัฐต้องทำการจัดระบบและควบคุมดูแล มอบให้แก่พลเมืองให้ทั่วถึงและเสมอภาคกันทุกคน (แผนการศึกษาชาติ ๒๕๖๐ : ๑)

การจัดการศึกษาให้ทั่วถึงและเสมอภาคกันในประเทศที่มีอัตราการเพิ่มของประชากรสูงและจำนวนประชากรที่อยู่ในวัยยังไม่มีความสามารถทางการผลิต เป็นอัตราส่วนที่มากกว่าจำนวนประชากรที่อยู่ในวัยทำงานถึง ๑ ใน ๓ นั้น จัดได้ว่าเป็นปัญหาที่หนักและสำคัญมาก ปัญหาหนึ่งงบประมาณของประเทศในแต่ละปีเป็นจำนวนไม่น้อยที่ต้องใช้จ่ายไปเพื่อการลงทุน การศึกษาการเพิ่มขึ้นของจำนวนเด็กที่จะเข้าศึกษาในแต่ละปี ทำให้ต้องมีการใช้จ่ายเงินในค่าอาหาร สถานที่ อุปกรณ์ต่าง ๆ ทางการศึกษาเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนไม่น้อย และเมื่อมีการประกาศใช้แผนการศึกษาชาติ พุทธศักราช ๒๕๖๐ และร่างพระราชบัญญัติประถมศึกษา (ฉบับที่ ๕) ซึ่งประกาศใช้ก่อนเริ่มปีการศึกษา ๒๕๖๑ นี้ นักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ทุกคน จะต้องเข้าเรียนต่อในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ย่อมจะมีผลทำให้จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหาค้นสถานที่เล่าเรียน และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษาซึ่ง ข่าเลื่อง วุฒิจันทร์ (ข่าเลื่อง วุฒิจันทร์ ๒๕๖๐ : ๒๙) ได้กล่าวสรุปถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาเหล่านี้ไว้ว่า เนื่องจากขอบเขตของโรงเรียน (School Zone) ที่เปิดชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ อยู่เดิมนั้นไม่สามารถจะครอบคลุมจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ต้องการศึกษาต่อได้ และถ้าแก้ปัญหาโดยการ เปิดชั้นประถมศึกษาเพิ่มขึ้นในโรงเรียนที่สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงปีที่ ๔ อยู่แล้วในท้องถิ่นต่าง ๆ ลักษณะชั้นเรียนที่เปิดขึ้นก็มักจะเป็นชั้นเรียนขนาดเล็ก เพราะจำนวนนักเรียนที่จบมีน้อย ผลที่จะตามมาก็คือ จำนวนห้องเรียนที่เปิดมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นและต้องเพิ่มอัตราค่าดังครุ ปัญหาที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาในระดับท้องถิ่นเหล่านี้ นิพนธ์ เทพวัลย์ (นิพนธ์ เทพวัลย์ ๒๕๑๔ : ๖๑) ได้กล่าวว่า เนื่องมาจากผู้บริการการศึกษา ไม่ทราบ

จำนวนเด็กที่จะต้องเข้าเรียนในโรงเรียนแต่ละปีการศึกษา ความไม่สมดุลย์ในอัตราระหว่าง  
เด็กนักเรียนกับครู งบประมาณที่ใช้ในการศึกษาไม่เพียงพอ การขาดแคลนเครื่องอำนวยความสะดวก  
ความสะดวกในการจัดการศึกษา เช่น อาคารเรียน อุปกรณ์การสอน เครื่องใช้ในสำนักงาน  
 ฯลฯ ซึ่งส่วนหนึ่งของสาเหตุดังกล่าวนี้เกิดจากการจัดการศึกษาโดยขาดการวางแผนที่รัดกุมพอ

นอกจากนี้ เชิดชาย เหล่าหล้า (เชิดชาย เหล่าหล้า ๒๕๑๕ : ๑๘๖ - ๑๘๘)

ได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาของการศึกษาในชนบท ซึ่งเป็นผลมาจากการขาดการวางแผนการศึกษา  
ที่ดี คือ

๑. ปัญหานักเรียนขาดโรงเรียน เพราะช่วยผู้ปกครองทำงานบ้าน งานค่านเกษตรกรรม
๒. ปัญหาการเรียนช้าขึ้น เพราะสอบตก นักเรียนในชนบทสอบตกมาก อาจเป็นเพราะ  
ขาดครู หรือนักเรียนขาดเรียนบ่อย หรือครูขาดสอนบ่อย
๓. ครูที่สอนตามชนบทมักได้รับการศึกษาอบรมมาไม่เพียงพอ
๔. ความขาดแคลนค่านอุปกรณ์การสอน
๕. การขาดแคลนสถานที่เรียน ไม่ค่อยจะมีการ เพิ่มหรือขยายห้องเรียนตามจำนวน  
นักเรียนที่เพิ่ม
๖. อัตราเงินเดือนครูต่ำ ไม่เพียงพอแก่การครองชีพ ครูจึงต้องประกอบอาชีพอื่น  
ควบคู่กันไป
๗. ปัญหาอื่น ๆ เช่น การเข้าถึงของเจ้าหน้าที่การปกครอง

จากการศึกษาวิจัยของกรมวิชาการ (กรมวิชาการ ๒๕๒๐ : ๔๓) ได้พบว่าขนาด  
ของโรงเรียนแต่ละประเภท มีความแตกต่างกันไปตามแต่ละภาคภูมิศาสตร์ โรงเรียนจำนวนมาก  
หรือหลายตำบล ยังไม่เปิดสอนถึงชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ทำให้นักเรียนต้องเสียเวลาเดินทางไป  
ไปศึกษาต่อที่ตำบลอื่น และยังมีโรงเรียนอีกจำนวนไม่น้อยที่ต้องอาศัยวันเป็นทีเรียน วุฒิของครู  
มีความแตกต่างกัน

ปัญหาทางการศึกษาเหล่านี้ แนวทางที่ควรจะนำมาปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหา และทำให้  
สามารถจัดการศึกษาให้นักเรียนได้อย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพนั้น กรมการปกครอง  
(กรมการปกครอง ๒๕๒๐ : ๑) ได้เสนอให้มีการวางแผนระยะยาว เกี่ยวกับงานที่จะดำเนิน

การ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวางแผนเกี่ยวกับการจัดตั้งโรงเรียนประถมศึกษาตอนต้น หรือการขยายการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลายในแต่ละท้องถิ่น โดยอาศัยแผนที่โรงเรียน ซึ่งจะช่วยให้การกำหนดจุดตั้งและการตั้งโรงเรียนทั้ง ๒ ประเภทนั้นเป็นไปตามความจำเป็น และความต้องการ

ในการวางแผนเกี่ยวกับการศึกษานั้น เชวอส (Chesswas. ๑๙๖๗ : ๗๓-๗๔) ได้กล่าวว่าจะต้องพิจารณา

๑. จำนวนประชากร (Demography) เป็นการศึกษาถึงจำนวนประชากรแต่ละช่วงอายุที่เข้ามาอยู่แล้ว และที่กำลังจะเข้ามาในระบบการศึกษา เพื่อจะได้รู้แนวโน้มของนักเรียนที่เพิ่มขึ้น เพื่อการเตรียมการล่วงหน้าได้อย่างถูกต้อง

๒. การบริหารทางการศึกษา (Education Services) ศึกษาเกี่ยวกับจำนวนนักเรียน แยกตามเพศ อายุ ชั้นเรียน จำนวนครูแยกตามเพศ วุฒิ อายุ ระดับชั้นที่สอน อัตราการสอบได้ สอบตก ออกกลางคันของนักเรียน อัตราการสูญเสียครู จำนวนโรงเรียนแต่ละระดับ จำนวนนักเรียนต่อผู้ควบคุม และจำนวนนักเรียนหรือสถานที่มีการศึกษาพิเศษ

๓. การเงินและเศรษฐกิจ (Finance and Economy) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการใช้จ่ายเพื่อการศึกษา ซึ่งจำนวนเงินที่จะใช้จ่ายเพื่อการศึกษาเราจะคิดเป็นร้อยละของมูลค่าของผลิตภัณฑ์ของชาติรวม (GNP) การจัดการศึกษาจะต้องคำนึงถึงภาวะการเงิน เศรษฐกิจ และรายได้ประชาชาติด้วย

๔. กำลังคนและการมีงานทำ (Manpower and Employment) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับอัตราแรงงานว่าในปัจจุบันมีจำนวนคนงานเท่าไร โดยแยกตามเพศ อายุ และชนิดของงาน เพื่อสะดวกต่อการพิจารณาให้เปลี่ยนงาน หรือให้ออกจากงาน การเตรียมคนให้เข้าทำงาน ซึ่งจะต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรม และอาชีพต่าง ๆ ด้วย

นอกจากนี้การวางแผนการศึกษายังคงพิจารณาทั้งทรัพยากรและสภาพของท้องถิ่นนั้น โดยใช้ในลักษณะแผนที่แสดงที่ตั้งและปริมาณของทรัพยากร รวมทั้งสิ่งที่อำนวยความสะดวกทางการศึกษาของท้องถิ่น ซึ่งแผนที่จะแสดงที่ตั้งแหล่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้ว และที่จะนำมาใช้ รวมทั้งแสดงลักษณะภูมิศาสตร์ การใช้ที่ดิน ความหนาแน่นของประชากร ถนนและข่ายการคมนาคม ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือที่ดีในการนำมาประกอบ การตัดสินใจในการวางแผนพัฒนาการศึกษา ผลที่จะได้รับจากการดำเนินการในแนวทางนี้ก็คือ

๑. เป็นการนำเอาทรัพยากร และสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาที่มีอยู่แล้ว มาใช้สนองความต้องการทางการศึกษาให้ได้ประโยชน์มา ที่สุด

๒. เป็นแนวทางสำหรับการวางแผน เพื่อจัดสรรทรัพยากร และสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา โดยยึดหลักการแก้ไขความไม่เสมอภาคกันระหว่างท้องถิ่นต่าง ๆ และเพื่อตอบสนองความต้องการ เฉพาะของท้องถิ่นนั้น ๆ

(ลองวางแผน กรมสามัญศึกษา ๒๕๒๐ : ๒๗)

การนำแผนที่โรงเรียนมาใช้ประกอบในการวางแผนพัฒนาการศึกษา

แผนที่โรงเรียน (School Mapping ) หรือ การจัดขอบข่ายท้องที่โรงเรียนนั้น ขำเลียง วุฒิจันทร์ (ขำเลียง วุฒิจันทร์ ๒๕๒๐ : ๒๗) - ได้กล่าวว่า เป็นการกำหนดพื้นที่ในแต่ละอำเภอทั่วราชอาณาจักร ออกมาเป็นรูปหกเหลี่ยม ซึ่งบรรจุอยู่ในวงกลมที่มีรัศมี ๓ กิโลเมตร พื้นที่รูปหกเหลี่ยมในทุกท้องที่นี้ เป็นท้องที่การศึกษา ( School Zone ) หนึ่ง มีขอบข่ายประชิดกันเป็นแบบรวงผึ้งเต็มพื้นที่ของอำเภอ และจังหวัด ในแต่ละท้องที่การศึกษาให้มีโรงเรียนหลักอยู่ในบริเวณศูนย์กลาง และเปิดชั้นเรียนประถมศึกษาปีที่ ๔ ขึ้นที่นี้ จะทำให้นักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ภายในท้องที่การศึกษาได้เข้าเรียนต่อโดยไม่ต้องเปิดชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ขึ้นหลาย ๆ แห่ง และโรงเรียนที่เปิดจะมีนักเรียนเพิ่มขึ้นเป็นการประหยัดการจัดชั้นเรียนและการสอน การแก้ปัญหาให้นักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ เข้าเรียนต่อชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ก็สามารถแก้ไขได้โดยวิธีเดียวกันนี้

นอกจากจะให้บริการทางสถานศึกษาแก่นักเรียนในท้องที่การศึกษาแล้ว แผนที่โรงเรียน จะช่วยในการประเมินตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนที่มีอยู่เดิมว่าเหมาะสมหรือไม่ เพราะตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนหลายแห่งได้รับอิทธิพลจากความต้องการ ความอยากได้ของใหม่ทดแทนของเดิมความกดดันทางด้านการเมือง และความบกพร่องในค่านข้อมูลเกี่ยวกับความจำเป็นที่จะต้องทำการสร้าง ผลจากแผนที่โรงเรียนจะช่วยให้มีการใช้จ่ายทางการศึกษาอย่างคุ้มค่าที่สุด ลดความสูญเปล่าในทางการศึกษา และพิจารณาแก้ไขสิ่งที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น

ในการประเมินผลเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งและแบ่งเขตโรงเรียนนั้น รังสรรค์ กัทธเนตร (รังสรรค์ กัทธเนตร ๒๕๑๔ : ๓) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับจุดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาใน

กรุงเทพมหานคร โดยพิจารณาจากการเดินทางไปยังโรงเรียนของนักเรียนในระหว่างปีการศึกษา ๒๕๑๒ และ ชุติศักดิ์ แสงมุกดา (ชุติศักดิ์ แสงมุกดา ๒๕๑๙ : ๔๙) ได้ศึกษาและกำหนดเขตโรงเรียน โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพระหว่างที่ (Spatial Efficiency) ตามวิธีโปรแกรมเส้นตรงในรูปแบบจำลองการขนส่ง (Transportation Model) ของโรงเรียนบริเวณแขวงพระโขนง แขวงบางกะปิ และแขวงบางนา กรุงเทพมหานคร ซึ่งตำแหน่งที่ตั้งและเขตของโรงเรียน ที่ได้จากการศึกษาจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในค่าธรรมเนียม และช่วยแก้ปัญหาทางคมนาคมได้เป็นอย่างมาก จึงน่าจะได้ทำการศึกษา และประเมินผลเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งและการจัดแบ่งเขตของโรงเรียนในส่วนภูมิภาคบ้าง

### ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

๑. เพื่อประเมินตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาที่มีอยู่เดิม ในเขตอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี ในด้านความเหมาะสมของประสิทธิภาพระหว่างที่ (Spatial Efficiency) และหาตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนที่มีความเหมาะสมมากที่สุด
๒. เพื่อกำหนดขอบเขตของท้องที่การศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา และโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งได้จากการกำหนดตำแหน่งที่ตั้งโดยพิจารณาความเหมาะสมด้านประสิทธิภาพระหว่างที่ และความเป็นย่านกลางของที่ตั้งโรงเรียนนั้น
๓. เพื่อพิจารณาหาที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี โดยอาศัยองค์ประกอบทางด้านสภาพทางภูมิศาสตร์ ลักษณะของประชากรและสภาพของการคมนาคม เป็นตัวแปรในการพิจารณา
๔. เพื่อจัดสร้างแผนที่โรงเรียนในเขตอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี โดยกำหนดตำแหน่งที่ตั้ง และขอบเขตของท้องที่การศึกษาของแต่ละโรงเรียนให้มีความเหมาะสมมากที่สุด
๕. เพื่อสร้างแบบจำลอง (Model) ประเมินตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนในอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี

### สมมติฐานในการศึกษา

๑. ถ้าสภาพทางภูมิศาสตร์ และการกระจายของประชากร มีลักษณะคล้ายคลึงกันแล้ว ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอสายใต้ และอำเภอหนองแซง น่าจะมีลักษณะคล้ายคลึงกันด้วย

๒. ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอสายใต้ และอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี น่าจะอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการของโรงเรียน

๓. ในเขตอำเภอสายใต้และอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี ขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา น่าจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากรในบริเวณบริการ

๔. ลักษณะแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรในวัยเรียน และวัยก่อนเข้าเรียน ของแต่ละหมู่บ้าน ในอำเภอสายใต้ และอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี น่าจะมีความสัมพันธ์กับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา ที่ให้บริการแก่หมู่บ้านเหล่านั้น

๕. ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอสายใต้ และอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี น่าจะมีบริเวณบริการครอบคลุมบริเวณบริการของโรงเรียนระดับประถมศึกษา

### ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

๑. ในการศึกษาครั้งนี้จะทำให้ทราบความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนระดับประถมศึกษา ในเขตอำเภอสายใต้ และอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี ผลการศึกษาจะเป็นแนวทางในการจัดวางแผนพัฒนาการศึกษาได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการหาตำแหน่งสร้างโรงเรียนเพิ่ม หรือการจัดรวมโรงเรียนที่มีอยู่เพื่อขยายชั้นเรียนเพิ่มขึ้น

๒. ทำให้ทราบถึงขอบเขตของท้องที่การศึกษา (School Zone) ของแต่ละโรงเรียน ซึ่งสามารถจะนำไปกำหนดขอบเขตบริการของแต่ละโรงเรียน เพื่อช่วยให้เกิดความประหยัด และความสะดวกในการเดินทางของนักเรียน และช่วยให้โรงเรียนสามารถวางแผนล่วงหน้าในการจัดบริการให้แก่นักเรียนที่จะเข้ามาศึกษาในปีการศึกษาต่อ ๆ ไปได้

๓. ผลการศึกษาจะเป็นเครื่องมืออันมีประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาการศึกษาของอำเภอทั้งสองนี้ โดยจะช่วยให้มีการจัดการศึกษาที่ทั่วถึงแก่นักเรียน และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ใน

ในท้องถิ่นให้เป็นประโยชน์

๔. จากผลการศึกษาจะได้แบบจำลอง ( Model ) ประเมินตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนในเขตอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรีที่เหมาะสม อันอาจจะสามารถนำไปใช้ประเมินตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนในเขตอื่นได้

### ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

๑. ในการประเมินตำแหน่งที่ตั้ง แบ่งเขต และสร้างแผนที่โรงเรียนครั้งนี้ จะกระทำเฉพาะโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ในเขตอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี

๒. ตัวแปรที่นำมาใช้ในการประเมินตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

พิจารณาเฉพาะ

ก. จำนวนประชากรวัยเรียนของแต่ละหมู่บ้าน

ข. สภาพของการคมนาคมและระยะทางจากหมู่บ้านไปยังโรงเรียน

ค. สภาพทางภูมิศาสตร์ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของแต่ละหมู่บ้าน

### ข้อตกลงเบื้องต้น

๑. เขตการปกครอง เขตตำบล หรือเขตหมู่บ้าน ถือตามเขตการปกครองท้องที่ ซึ่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง และกำนันผู้ใหญ่บ้านกำหนดให้

๒. ข้อมูลเกี่ยวกับสถิติจำนวนประชากรวัยเรียน วัยก่อนเรียนและจำนวนประชากรของแต่ละหมู่บ้าน การเคลื่อนย้ายของประชากร ซึ่งคัดเลือกออกจากแผนกทะเบียนราษฎร ของที่ว่าการอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง และสถิติจำนวนนักเรียน จำนวนครู จำนวนห้องเรียน และที่อยู่อาศัยของนักเรียนซึ่งได้จากแบบสอบถามแต่ละโรงเรียน ถือว่าเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นลักษณะที่ปรากฏอยู่จริงในระยะเวลาที่ทำการเก็บข้อมูล

๓. สภาพของเส้นทางคมนาคมซึ่งเป็นตัวแปรที่นำมาใช้ในการประเมินตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียน จะไม่แยกตามประเภทเป็นถนนพื้นแข็ง หรือถนนพื้นล่อน แต่จะถือว่าเป็นเส้นทางทุกสายที่รถยนต์ใช้ได้เป็นทางปกติ และเส้นทางที่มีขนาดเล็กกว่านี้ หรือสภาพเส้นทางรถยนต์ไม่สามารถใช้ได้เป็นทางเท้า

๔. ที่อยู่อาศัยของนักเรียนในแต่ละหมู่บ้าน หมู่บ้านที่มีโรงเรียนตั้งอยู่ถือว่าจุดที่ตั้งของโรงเรียน คือ จุดศูนย์กลางของหมู่บ้าน ในหมู่บ้านที่ไม่มีโรงเรียนอาศัยอยู่ ถือว่าจุดที่อยู่กลางหอยหมู่บ้านมากที่สุด เป็นจุดศูนย์กลางของหมู่บ้าน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

เขตโรงเรียน ( School Zone ) หมายถึง ย่านบริเวณอันเหมาะสมแก่การเข้าเรียนของนักเรียน

ขนาดของโรงเรียน ( School Size ) หมายถึง จำนวนนักเรียนในโรงเรียนนั้น

บริเวณบริการของโรงเรียน ( School Service Area ) หมายถึง บริเวณที่พักอาศัยของนักเรียนซึ่งเข้ามารับบริการจากโรงเรียน

ประชากรวัยก่อนเข้าเรียน หมายถึง ประชากรที่มีอายุตั้งแต่ ๑ ปี ถึง ๙ ปี

ประชากรวัยเรียน หมายถึง ประชากรที่มีอายุตั้งแต่ ๖ ปี ไปถึง ๑๕ ปี ซึ่งต้องเข้ารับการศึกษิตามพระราชบัญญัติประถมศึกษา

แผนที่โรงเรียน ( School Map ) หมายถึง แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งและขอบเขตบริเวณบริการของแต่ละโรงเรียน

แบบจำลอง ( Model ) ประเมินที่ตั้งโรงเรียน หมายถึง แบบจำลองที่สร้างขึ้นโดยพิจารณาปัจจัยดังต่อไปนี้

ก. จำนวนประชากรวัยเรียนของแต่ละหมู่บ้าน

ข. ลักษณะความสะดวกและระยะทางในการคมนาคม ระหว่างหมู่บ้านกับตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียน

ค. สภาพทางภูมิศาสตร์ของแต่ละหมู่บ้านที่จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรของหมู่บ้าน



## เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในเรื่องการประเมินค่าแห่งที่ตั้งของโรงเรียน เพื่อนำไปใช้ในการแบ่งเขต และสร้างแผนที่โรงเรียนนั้น อาจจะกล่าวแยกออกได้เป็น ๓ หัวข้อ คือ

๑. ค่าแห่งที่ตั้งและขนาดของโรงเรียน
๒. การแบ่งเขตโรงเรียน
๓. แผนที่โรงเรียน

### ๑. ค่าแห่งที่ตั้งและขนาดของโรงเรียน

เปอร์กินส์ ได้กล่าวว่าการเลือกที่ตั้งโรงเรียนนั้นยากกว่าการก่อสร้างอาคาร เพราะปัจจัยกันต่าง ๆ ที่จะเข้ามามีอิทธิพล เช่น ด้านภูมิศาสตร์ที่ยากต่อการเปลี่ยนแปลง สภาพของอาคารเก่าที่ขาดการวางแผน และการคาดการณ์ล่วงหน้าในด้านต่าง ๆ อย่างรอบคอบ (Perkins. ๑๙๔๓ : ๗๑ - ๗๔) ซึ่งความสำคัญของปัจจัยเหล่านี้ มาตรฐานในการกำหนดขนาดของโรงเรียน ได้มีการขยายออกเป็นข้อ ๆ ในการกล่าวเกี่ยวกับค่าแห่งที่ตั้งและขนาดของโรงเรียนคือ

๑. สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป สถานที่ที่ไม่เหมาะสม เช่น โรงฆ่าสัตว์ โรงงานระเบิดหิน หรือโรงงานเคมีภัณฑ์ ส่วนสถานที่ที่เหมาะสมก็ได้แก่ สวนสาธารณะ สำหรับย่านอุตสาหกรรมและย่านธุรกิจกันจัดอยู่ในประเภทที่มีระดับความเหมาะสมปานกลางถึงต่ำ

๒. ขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาจะต้องมีพื้นที่ประมาณ ๕ เอเคอร์ โดยเฉลี่ยพื้นที่ ๑ เอเคอร์ ถอนักเรียน ๑๐๐ คน

๓. ที่ตั้งของอาคารเรียน ควรจะตั้งอยู่ในบริเวณที่จะให้บริการแก่นักเรียนได้เป็นจำนวนมาก อาจจะเป็นศูนย์กลางของพื้นที่นั้น แต่อย่างไรก็ตาม พวกสิ่งกีดขวางตามธรรมชาติ เช่น ทางรถไฟ แม่น้ำ อาจจะมีอิทธิพลต่อที่ตั้งให้ไม่สามารถอยู่ในศูนย์กลางนั้นได้

๔. ความสะดวกในการเข้าถึง ในด้านการคมนาคมของแก่นักเรียน และประชาชนที่จะมาสู่โรงเรียน และอำนวยความสะดวกในด้านการบริการให้แก่โรงเรียน เช่น อาหาร น้ำมัน เครื่องใช้ต่าง ๆ

๕. การระบายน้ำและสภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ ไม่มีการกัดเซาะพื้นที่ดินเกิดขึ้นเมื่อฝนตกลงมา และไม่มีการท่วมหลากของน้ำ พื้นที่มีสภาพที่สามารถจะทำการเพาะปลูกได้

๖. ความสะดวกในค่าน้ำ แก๊ส ท่อระบายน้ำ และพลังไฟฟ้า และไม่เสียค่าใช้จ่ายสูงมากเกินไป

นอกจากปัจจัยข้างต้นแล้ว สิ่งที่จะต้องคำนึงถึง เกี่ยวกับที่ตั้งของโรงเรียนก็ได้แก่

๑. อุทกาสกรรมหลักในบริเวณนั้น

๒. ระดั้มการครองชีพและอาชีพหลักในเขตนี้

๓. อัตราการเจริญเติบโต หรืออัตราการขยายตัวของประชากร

๔. ที่อยู่อาศัยที่ได้มีการสร้างขึ้นใหม่ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของชุมชนในค่านรูปแบบการกระจาย

๕. ถนน เส้นทางคมนาคม ซึ่งมีความสำคัญ ๒ ประการคือ

๕.๑ ทางคมนาคมที่สะดวก มีผลต่อโรงเรียน

๕.๒ เส้นทางคมนาคมขนาดใหญ่ เช่น ทางหลวง (Highway) และทางรถไฟ เป็นสิ่งสำคัญที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อโรงเรียน

๖. การตัดผ่านของเส้นทางคมนาคม ที่จะมีผลให้ท้องถิ่นมีความเจริญขึ้น

ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของประชากรกับตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนนั้น แองเจิลฮาร์ด โคกล่าวไว้ว่า โรงเรียนควร เลือกที่ตั้งให้ใกล้กับศูนย์กลางของประชากรให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพราะจะช่วยในการเข้าถึง และเป็นการเพิ่มศักยภาพของประชากรต่อโรงเรียน และมีผลต่อระดั้มเศรษฐกิจของประชากร การสร้างโรงเรียนในบริเวณที่คาดว่าจะ เป็นศูนย์กลางของแหล่งประชากรในอนาคตก็ทำได้โดยอาศัยการคำนวณจากอัตราการเพิ่มของประชากรในปัจจุบัน ( Engelhardt. ๑๙๕๓ : ๕๑) ซึ่งเปอร์กินส์ ก็ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า

๑. โรงเรียนควรจะตั้งอยู่ภายในชุมชนที่พักอาศัย เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงของนักเรียน

๒. เกี่ยวกับมาตรฐานในการเข้าถึง ( Accessibility) โค้วางเกณฑ์ว่า

ในระดับประถมศึกษา ควรอยู่ในขอบเขตไม่เกิน ๓/๔ ไมล์ หรือ ๑.๒ กิโลเมตร จากที่พักอาศัยของนักเรียน

ในระดับมัธยมศึกษา ควรอยู่ในขอบเขตไม่เกิน ๑ ไมล์ ถึง ๑½ ไมล์ หรือ ๒.๕ กิโลเมตร

ในระดับอุดมศึกษา ควรอยู่ในขอบเขตไม่เกิน ๓ ไมล์ หรือ ๔.๘ กิโลเมตร  
มาตรฐานนี้ใช้สำหรับเขตที่มีประชากรหนาแน่น แต่ไม่ใช่บริเวณที่ปีระบบรถเมล์บริการ ซึ่งจะเป็นการช่วยลดระยะทางให้สั้นลง ( Perkins. ๑๙๕๓ : ๗๑—๗๔) ในเรื่องการคมนาคมสมัยใหม่ที่สะดวกนั้น แองเจิลฮาร์ด ( Engelhardt. ๑๙๕๓ : ๕๑) กล่าวว่า ใ้ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับระยะทางของคน เพราะเป็นผลให้ระยะทางที่เด็กต้องเดินทางมายังโรงเรียนสั้นลง เขาได้เสนอว่า ระยะทางของการเดินโดยเท้า (walk) ที่ไกลที่สุดจากบ้านมาโรงเรียนของเด็กมัธยมศึกษาตอนต้นนั้นควรอยู่ในระยะ ๑ - ๑.๕ ไมล์ และเด็กมัธยมศึกษาตอนปลายไม่เกิน ๒ ไมล์ ถ้าหากเป็นการคมนาคมโดยทางสาธารณะ ไม่ควรใช้เวลาเกิน ๓๐ นาที หรือประมาณ ๔.๕ ไมล์ และถ้าเป็นรถบริการของโรงเรียนก็ไม่ควรเกิน ๔๕ - ๕๐ นาที

แฟลมมิง เป็นอีกผู้หนึ่งซึ่งได้กำหนดจุดตั้งโรงเรียนดังนี้

๑. กำหนดจุดตั้งโรงเรียนให้ห่างจากถนนเพียงพอที่จะพ้นจากอันตราย และหลีกเลี่ยงการจราจรคับคั่ง
๒. กำหนดจุดตั้งโรงเรียนให้เป็นประโยชน์มากที่สุดในพื้นที่ที่ไว้จัดวางการแสดงกิจกรรมของนักเรียน

(Flemming. ๑๙๕๔ : ๕๒)

เกณฑ์ในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงเรียนนั้น รัคเคอร์ได้เสนอให้พิจารณาในแง่ต่อไปนี้

๑. ควรมีระยะทางไกลหรือมีการคมนาคมสะดวกต่อการเดินทางของนักเรียน ถ้านักเรียนต้องเดินไป นักเรียนมัธยมศึกษาจะต้องเดินไม่ไกลกว่า ๑.๕ ไมล์
๒. ควรตั้งอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากอันตรายต่อร่างกายและจิตใจ อันได้แก่ทางรถไฟ โรงงาน สายน้ำไหลเชี่ยว ถนนที่มีการจราจรคับคั่ง มีฝุ่น เสียง กลิ่นเหม็น ฯลฯ
๓. ดินควรมีลักษณะอุดมชื้นน้ำ และแห้งเร็ว ไม่มีสิ่งทำให้เกิดการยุบพังง่าย สามารถสร้างสวน สนามและที่พักได้
๔. มีอากาศดีที่สุด
๕. มีการระบายน้ำโดยธรรมชาติ และสามารถสร้างระบบระบายน้ำได้ง่ายและประหยัด

๖. มีน้ำใช้พอเพียงและมีคุณภาพดี

๗. ท่าเลที่ตั้งควรมีแสงอาทิตย์ส่องตลอดวัน

๘. ขนาดรูปร่าง และภูมิประเทศ จะคงได้มาตรฐาน คือมีเนื้อที่มากพอสำหรับสร้างอาคาร สนามเด็กเล่น สวนทดลอง และจำนวนนักเรียนที่จะเพิ่มต่อไป

(Ruder. ๑๙๕๘ : ๒๑๐)

คอคิลล์ ไคส์รุไปไว้เกี่ยวกับขนาดที่ตั้งของโรงเรียนในเมืองที่ไม่มีการวางแผนชุมชนว่าขนาดที่ตั้งของโรงเรียนจะพัฒนาตามความบังเอิญของพื้นที่ที่ซื้อได้ ซึ่งในทางที่สมควรแล้ว นักสถาปนิกและนักการศึกษาเชื่อว่า ขนาดที่ตั้งของโรงเรียนจะขึ้นกับองค์ประกอบ ๓ อย่างคือ

๑. ขึ้นอยู่กับชนิดของแผนการศึกษาของโรงเรียนที่จะสร้างขึ้นใหม่
๒. ขึ้นกับอายุและการแบ่งประเภทของนักเรียน
๓. ขึ้นกับจำนวนนักเรียน

(Caudill. ๑๙๕๔ : ๑๒๓)

ตามแนวของสภาการก่อสร้างโรงเรียนแห่งชาติ (National Council on School House Construction) ได้กำหนดจุดตั้งของโรงเรียนที่เหมาะสมโดยพิจารณา ดังนี้

๑. จุดตั้งของโรงเรียนควรอยู่ในกลุ่มที่หนาแน่นของที่อยู่อาศัยของนักเรียน โดยให้รัศมีของความหนาแน่นเท่ากับ ๐.๕ ไมล์ และให้ศูนย์กลางของโรงเรียนห่างกัน อย่างน้อย ๑.๕ ไมล์

๒. สร้างโรงเรียนมัธยมศึกษาขึ้นเพื่อคอยรับนักเรียนที่จบจากชั้นประถมศึกษา

๓. ตรวจดูให้ราคาที่ดินพื้นที่บริเวณที่จะสร้างโรงเรียนพอเหมาะกับทุนที่จะดำเนินการ

๔. สำนักรวการแบ่งเขตเทศบาลตามเทศบัญญัติ เพื่อเลี่ยงย่านการค้า และย่านการ

อุตสาหกรรม

๕. หลีกเลี่ยงการสร้างโรงเรียนในบริเวณที่มีอุปสรรคต่อการขยายตัวของชุมชนในย่านนั้น เช่น แม่น้ำ ทะเลสาบ ภูเขา ทางรถไฟ บ่อขุดเหมืองแร่

๖. ศึกษาระบบจราจรให้ละเอียด เพื่อให้เด็กปลอดภัยจากอันตรายบนถนนขณะที่เดินทางไปและกลับระหว่างบ้านกับโรงเรียน

๗. ศึกษาทิศทางการขยายตัวของชุมชน เพื่อจะได้สามารถวัดข้อที่คิดได้ในรากาญก ก่อนที่ชุมชนจะขยายตัวมาถึง

(National Council on School House Construction ๑๙๕๓)

สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาชั้น กรมสามัญศึกษา ได้วางเกณฑ์ในการพิจารณาตำแหน่ง ที่ตั้งและการที่จะจัดตั้งในระดับตำบลไว้ คือ

๑. ตำบลที่จะมีการจัดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาต้องเป็นตำบลที่อยู่ห่างไกลจากโรงเรียน มัธยมศึกษาที่มีอยู่เดิม เป็นระยะทางไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร และต้องไม่เป็นตำบลซึ่งเป็นที่ตั้ง โรงเรียนประถมศึกษาของกรมสามัญศึกษาที่มีโครงการจะยุบแล้วจัดตั้งเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษา

๒. โรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีอยู่เดิมในอำเภอนั้นต้องมีขนาดใหญ่พอสมควร คือมีห้อง เรียนประมาณ ๑๔ - ๒๐ ห้อง หรือมีนักเรียนประมาณ ๓๒๐ - ๔๐๐ คน ซึ่งสามารถจะให้ความช่วยเหลือทางด้านการแก้ไขโรงเรียนระดับตำบลได้

๓. ตำบลที่จะจัดตั้งโรงเรียนมัศึกษานั้นต้องไม่มีโรงเรียนราษฎร์ที่เปิดสอนถึง ระดับชั้นมัธยมศึกษา หรือถ้าหากว่ามีจะต้องไม่ให้เป็นภาระกระทบกระเทือนต่อกิจการของ โรงเรียนราษฎร์

๔. จำนวนนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๙ แล้วพร้อมที่จะเข้าเรียนต่อในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๔๐ คน หรือ ๒ ห้องเรียน

๕. ที่ดินจะต้องมีไม่น้อยกว่า ๓๕ ไร่ ตามเกณฑ์การจัดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาในส่วนภูมิภาคและพร้อมทั้งหลักฐานในการใช้ที่ดินอย่างถูกต้อง

๖. ท้องถิ่นพร้อมที่จะให้ความสนับสนุนในการสร้างอาคารเรียนชั่วคราวและจัดวัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นในการศึกษา

(กรมสามัญศึกษา ๒๕๑๙ : ๑)

## ๒. การแบ่งเขตโรงเรียน

ในการแบ่งเขตโรงเรียนนั้นต้องอาศัยเกณฑ์ต่าง ๆ ทั้งทางด้านภูมิศาสตร์ และการบริหาร การศึกษา ซึ่งได้มีผู้วางเกณฑ์ในการแบ่งเขตโรงเรียน

สมาคมการบริหารโรงเรียนแห่งสหรัฐอเมริกา ( American Association of School Administration ) ได้วางเกณฑ์ที่เหมาะสมในการกำหนดเขตโรงเรียนดังนี้

๑. สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เขตโรงเรียนควรอยู่ในระยะ ๑๕ ไมล์ หรือ ๒.๓๓๐ กิโลเมตร เป็นรัศมีโคจร

๒. สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ต้องอยู่ห่างจากโรงเรียนเป็นระยะทาง ๒ ไมล์ หรือ ๓.๒๑๔ กิโลเมตร

๓. ถ้ามีรถโดยสารส่งนักเรียนมายังโรงเรียน การเดินทางควรจะใช้เวลาเดินทางไม่เกิน ๑ ชั่วโมง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

เกณฑ์ที่กำหนดโดยคำนึงถึงว่าภายในรัศมีที่กำหนดนี้ เด็กนักเรียนสามารถเดินทางมายังโรงเรียน และกลับที่พักโดยไม่ต้องเสียเวลา และกำลังงานมากนัก ( American Association of School Administration. ๑๙๔๔ : ๙๓) นอกจากนี้ รัศมีควรไ้กว้างเกณฑ์เพื่อกำหนดขนาดของเขตโรงเรียนทั้งในชนบทและเขตเมืองไว้ดังนี้

๑. เขตโรงเรียนควรมีขนาดใหญ่พอที่จะเอื้ออำนวยในการจัดการ เป็นระบบที่สมบูรณ์แบบเกี่ยวกับการศึกษาในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และการศึกษาผู้ใหญ่ โดยมีเงินสนับสนุนเพียงพอ สำหรับบริเวณที่มีประชากรมาก ควรมีการเตรียมนักเรียนเพื่อเข้าศึกษาในระดับที่สูงกว่า

๒. เขตโรงเรียนไม่ควรมีขนาดใหญ่เกินไป ในด้านเนื้อที่และจำนวนประชากร เพราะจะทำให้ไม่สามารถควบคุมและแนะนำนักเรียนแต่ละคนได้อย่างทั่วถึง และประชากรในท้องถิ่นนั้นอาจไม่สนใจกิจการของโรงเรียน

เกณฑ์ในการแบ่งเขตโรงเรียนอันมีมุ่งเน้นในด้านเพื่อการบริหารการศึกษา อย่างมีประสิทธิภาพ (Reader. ๑๙๕๑ : ๖๖)

สภาการปกครองของรัฐ ( The Council of State Government ) ได้วางเกณฑ์ในการแบ่งเขตหรือจัดเขตโรงเรียนใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการปกครองของรัฐไว้ดังนี้

๑. เขตโรงเรียนนั้นควรมีชุมชนที่ใกล้เคียงเรียก หรือมีเขตที่แน่นอนอย่างน้อยหนึ่งชุมชน หรือหลาย ๆ ชุมชน อยู่ในเขตที่โรงเรียนจัดตั้งขึ้น เพื่อให้การสนับสนุนโรงเรียนในเขตนั้น ๆ

๒. กำหนดจุดศูนย์กลางและเขตโรงเรียนโดยคำนึงถึง

ก. มีเด็กแต่ละชั้นเพียงพอ ซึ่งสามารถจัดชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข. วางตำแหน่งของโรงเรียนในศูนย์กลางของชุมชน

ค. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ใช้เวลาในการเดินทางไม่เกิน ๑ ชั่วโมงในแต่ละเที่ยว นักเรียนในชั้นประถมศึกษาและอนุบาลควรใช้เวลาน้อยกว่านี้

( The Council of State Government. ๑๙๕๕ : ๕๑ - ๕๒ )

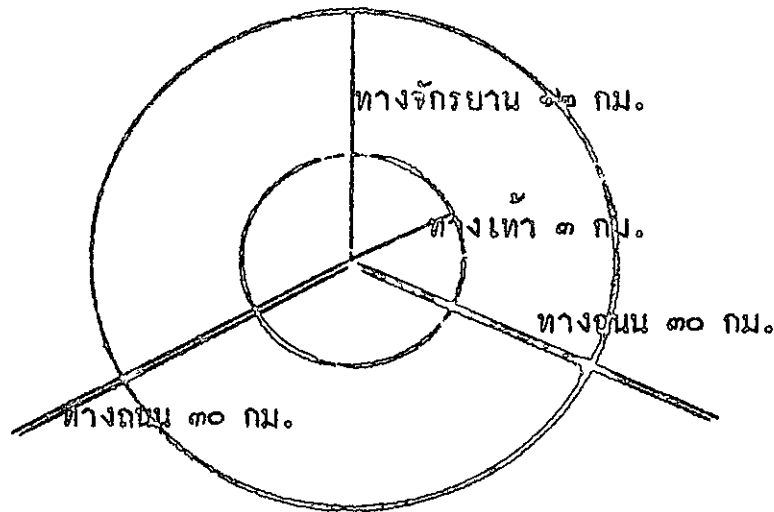
ยังมีอีกหลายเกณฑ์ที่มุ่งแบ่งโดยเน้นด้านอื่น ๆ เช่น จากการศึกษาของ รัสซอร์ก กัทเทนเนอร์ ซึ่งได้เสนอเกณฑ์ในการแบ่งเขตโรงเรียนโดยเน้นความสะดวกในการเดินทางของนักเรียน ซึ่งปรากฏผลว่า ขอบเขตของโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ควรอยู่ในรัศมี ๑.๕ กิโลเมตร ( รัสซอร์ก กัทเทนเนอร์ ๒๕๑๔ : ๓ ) และจากการศึกษาของ ชูศักดิ์ แสงมุกดาพบว่าในการแบ่งเขตโรงเรียนนั้น นอกจากจะต้องคำนวนในด้านระยะทางที่ใช้ในการเดินทางมายังโรงเรียนแล้ว ยังต้องคำนึงถึงเส้นทาง รถประจำทาง ลักษณะภูมิประเทศที่เด่นชัด และจำนวนของประชากรในเขตโรงเรียนด้วย

แสกเกต ได้กำหนดรูปร่างของเขตโรงเรียนไว้ดังนี้คือ รูปร่างเขตโรงเรียนควรกำหนดให้มีประสิทธิภาพระหว่างที่มากที่สุด และประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่ ( Efficiency of Movement ) ซึ่งวัดได้จากระยะทางจากจุดศูนย์กลางไปยังจุดที่ไกลที่สุดของอาณาเขตนั้น ถ้าหาระยะทางสั้นแสดงว่าประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่มากที่สุด ถ้าระยะไกลประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่น้อย อีกทั้งมีประสิทธิภาพของขอบเขต ( Efficiency of Boundary ) ซึ่งหาได้จากความยาวของเส้นพรมแดนของเขตนั้น ๆ ( Haggett. ๑๙๖๕ : ๔๔ )

ยีสส์ ได้ทำการประเมินผลเขตโรงเรียน โดยวิธีการหาประสิทธิภาพระหว่างที่ โดยนำเอาวิธีการจากการวิจัยปฏิบัติการ คือ การแก้ปัญหาการขนส่ง ( Transportation problem ) ยีสส์ ได้ใช้วิธีการนี้ประเมินผลของโรงเรียน โดยการวิเคราะห์ปัญหาของการลดค่าขนส่งเด็กไปยังโรงเรียนของเด็กนักเรียน ๒,๕๐๐ คน ที่แกรนท์ เคาน์ตี รัฐวิสคอนซิน ( Grant County Wisconsin ) ไปยังโรงเรียน ๑๓ โรงเรียน โดยยึดหลักผลรวมของระยะทางไปยังโรงเรียนทั้งหมดถูกลดลง และความสามารถของแต่ละโรงเรียนในการรับเด็กมีมากขึ้น ( Yeates. ๑๙๖๔ : ๑๐๙ - ๑๑๒ )

ฮัลแลค ได้เสนอการแบ่งเขตของโรงเรียน โดยใช้เวลาและวิธีการในการเดินทางไปโรงเรียน ซึ่งเขากล่าวว่าอาจแตกต่างกันไปในแต่ละเมือง เช่น โรงเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น ในเมืองซานรามอน ประเทศคอสตาริกา ( San Ramon, Costa Rica )

จะมีระยะทางประมาณ ๓.๕ กิโลเมตร ส่วนในเมืองคัลพูเช ของอิหร่าน ( Kalpouche, Iran ) จะมีระยะทางประมาณ ๒ กิโลเมตร ซึ่งการแบ่งเขตโรงเรียนโดยยึดเวลาและวิธีการในการเดินทางนี้ ฮัลแลค ได้แสดงเปรียบเทียบออกมาเป็นรูปให้เห็น



ถ้าหากให้ใช้เกณฑ์ในการเดินทางไปโรงเรียนเป็นเวลา ๔๐ นาที และความเร็วในการเดินทางด้วยเท้ามีประมาณ ๔.๕ กิโลเมตร ต่อชั่วโมง ความเร็วในการใช้จักรยาน ๑๔ กิโลเมตร ต่อชั่วโมง และความเร็วในการเดินทางด้วยรถยนต์ ๔๕ กิโลเมตร ต่อชั่วโมง

เราอาจกล่าวถึงเขตโรงเรียนได้คือ

๑. มีรัศมีออกเป็นระยะทางประมาณ ๓ กิโลเมตร สำหรับนักเรียนที่เดินทางมาโรงเรียนด้วยเท้า

๒. มีรัศมีเป็นระยะทางประมาณ ๑๒ กิโลเมตร สำหรับนักเรียนที่เดินทางมาโรงเรียนโดยจักรยาน

๓. มีรัศมีเป็นระยะทางประมาณ ๓๐ กิโลเมตร ไปตามเส้นทางรถยนต์ สำหรับเด็กนักเรียนที่เดินทางมาโรงเรียนด้วยรถยนต์

( Hallack. ๑๙๙๗ : ๑๔๔ - ๒๐๔ )

### ๓. แผนที่โรงเรียน

ข้าเลื่อง วุฒิจันทร์ และคณะ กล่าวว่า แผนที่โรงเรียนก็คือ แผนที่แสดงที่ตั้งของโรงเรียน



ในท้องถิ่นต่าง ๆ เช่น ในตำบล อำเภอ หรือจังหวัด โดยแสดงปริมาณคุณภาพของทรัพยากร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทางการศึกษา เป็นรูปหรือเป็นกราฟ ในการกำหนดจัดตั้ง โรงเรียน โดยใช้แผนที่ก็คือ กระบวนการกำหนดที่ตั้งอาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

วิธีการดำเนินการในระเบียบวิธีของการกำหนดการจัดตั้งโรงเรียน โดยใช้แผนที่นั้น เขาได้สรุปออกมาคือ

๑. การกำหนดการจัดตั้งโรงเรียนโดยใช้แผนที่ จะใช้ใดก็ในท้องถิ่นที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่เหมือนกัน หรือใกล้เคียงกัน เช่น เป็นหมู่บ้าน ตำบล หรือท้องที่การศึกษา
๒. การกำหนดการจัดตั้งโรงเรียนโดยใช้แผนที่ ได้ช่วยให้มีการศึกษารายละเอียดของท้องที่ในคัน

- ก. สภาพของท้องที่ ( Topography ) และข่ายการคมนาคม
- ข. ขนาดของหมู่บ้าน และแนวโน้มในการเจริญของหมู่บ้าน
- ค. อัตราความรวมมือในทางการศึกษาของประชาชน
- ง. แบบแผนของเครือข่ายของโรงเรียนที่มีอยู่แล้ว
- จ. โครงการพัฒนาเศรษฐกิจของหมู่บ้าน
- ฉ. สิ่งที่จะมีการก่อสร้างเพิ่มขึ้นมาให้ ถ้ามีการดำเนินงานตามโครงการนี้
- ช. ความยากลำบาก และข้อจำกัดทางด้านการเงิน

๓. ข้อมูลปัจจุบันและข้อมูลย้อนหลังไปอย่างน้อย ๑๐ ปี เพื่อนำมาคำนวณการขยายตัวของประชากรในอนาคต รวมทั้งการย้ายเข้าย้ายออกของพลเมือง และจำนวนนักเรียน

๔. ควรมีการสร้างมาตรฐานในการกำหนดขนาดของโรงเรียน และชั้นเรียนชั้นต่ำสุดและสูง ระยะทางที่ไกลที่สุดระหว่างโรงเรียนต่อโรงเรียน เนื้อที่ของโรงเรียนที่จำเป็นชั้นต่ำสุด รวมทั้งประโยชน์จากการใช้

๕. โรงเรียนที่มีอยู่แล้วหรือที่เสนอแนะให้มีการสร้างขึ้นมา ควรจะจัดอยู่ในรูปใด โดยดูจาก

- ๕.๑ ความต้องการที่แท้จริงทางด้านการศึกษา

๐

๔.๖ สิ่งที่จะมีส่วนช่วยเหลือทางด้านการตั้งถิ่น การ เมือง ซึ่งเป็นผลมาจากความแตกต่างทางวัฒนธรรม หรือการแข่งขันกันในเรื่องท้องถิ่น

๖. การปรึกษาหารือกันระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อให้มีการตัดสินใจร่วมกัน และความร่วมมือในกันต่าง ๆ จากทุกฝ่าย

๗. การเสนอแผนการจัดตั้งโรงเรียนใช้แผนที่ทั้งในแบบการรวบรวมจัดสิ่งที่มีอยู่แล้ว และการกำหนดสิ่งใหม่ที่จะสร้าง โดยมีการประเมินผล และปรับปรุงแก้ไข

(ชาเลื่อง วุฒิจันทร์ และคณะ ๒๕๒๐ : ๑)

### บทที่ ๓

#### บริเวณที่ทำการศึกษา อำเภอ เส้าไห้ จังหวัด สระบุรี

อำเภอเส้าไห้ จังหวัดสระบุรี ตั้งอยู่ที่ละติจูด ๑๔ องศา ๓๐ ลิปดาเหนือ ถึง ละติจูด ๑๔ องศา ๓๕ ลิปดาเหนือ และลองจิจูด ๑๐๐ องศา ๔๖ ลิปดาตะวันออก ถึงลองจิจูด ๑๐๐ องศา ๕๔ ลิปดา ตะวันออก

ที่ตั้ง ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลหน้าพระลาน อำเภอเมืองสระบุรี และ อำเภอพระพุทธบาท  
จังหวัดสระบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอ หนองแซง จังหวัดสระบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอเมืองสระบุรี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอำเภอบ้านหมือ  
จังหวัดสระบุรี

อำเภอเส้าไห้ เป็นอำเภอขนาดเล็ก ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอเมืองสระบุรี ประมาณ ๗ กิโลเมตร มีเนื้อที่ ๑๔.๕๖ ตารางกิโลเมตร หางคันการปกครองได้แบ่งการปกครองออกเป็น ๑๒ ตำบล ๑๐๑ หมู่บ้าน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับอำเภออื่น ๆ ในจังหวัดสระบุรีแล้ว จัดได้ว่าเป็นอำเภอที่มีการแบ่งเขตการปกครองออกเป็น ส่วน ๆ ขนาดเล็กมาก เช่น อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ได้จัดเขตการปกครองออกเป็น ๑๐๑ หมู่บ้าน เช่นเดียวกัน แต่มีพื้นที่ถึง ๔๖๓ ตารางกิโลเมตร จำนวนประชากรของแต่ละตำบล แยกออกได้ดังตารางต่อไปนี้ คือ

ตารางที่ ๑ แสดงจำนวนประชากรของแต่ละตำบลในเขตอำเภอเส้าไห้  
จังหวัดสระบุรี

| ลำดับที่ | ชื่อตำบล    | จำนวนหมู่บ้าน | จำนวนประชากร |
|----------|-------------|---------------|--------------|
| ๑        | เส้าไห้     | ๗             | ๒๑๐๑         |
| ๒        | ท่าช้าง     | ๘             | ๑๔๕๑         |
| ๓        | คนตาล       | ๘             | ๑๔๓๙         |
| ๔        | เริงราง     | ๕             | ๑๙๙๑         |
| ๕        | สวนดอกไม้   | ๑๑            | ๖๐๓๑         |
| ๖        | บ้านยาง     | ๑๕            | ๓๒๗๖         |
| ๗        | พระยาทศ     | ๗             | ๑๙๐๐         |
| ๘        | หัวปลวก     | ๑๒            | ๓๕๓๖         |
| ๙        | จี่วังาม    | ๖             | ๓๙๖          |
| ๑๐       | ศาลารีย์ไทย | ๕             | ๙๔๓          |
| ๑๑       | ม่วงงาม     | ๘             | ๑๘๐๖         |
| ๑๒       | เมืองเก่า   | ๙             | ๓๑๒๕         |

รวบรวมมาจาก : ทะเบียนราษฎรของอำเภอเส้าไห้ จังหวัดสระบุรี

สำรวจ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๒๐

จากแผนที่แสดงเขตการปกครองและการกระจายของประชากรในอำเภอ เส้าไห้  
อาจกล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตั้งถิ่นฐานของประชากรได้คือ

๑. สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการประกอบอาชีพ อาชีพที่สำคัญของประชากรในเขต อำเภอ  
เส้าไห้ จังหวัดสระบุรี คือ การเกษตรกรรม จากจำนวนครัวเรือนทั้งหมด ๓๔๕ ครัวเรือน  
เป็นครัวเรือนที่ประกอบอาชีพทางเกษตรกรรม ๓๓๒ ครัวเรือน หรือคิดเป็นร้อยละ ๙๕ (รายงาน  
ผลการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ผลทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ) อาชีพเกษตรกรรม  
นั้น ปัจจัยหลักที่สำคัญนอกเหนือไปจากสภาพภูมิประเทศที่เป็นที่ราบ ก็คือปริมาณน้ำที่พอเพียงกับ  
ความต้องการของพืชที่เพาะปลูก ฉะนั้นการตั้งถิ่นฐานของประชากรส่วนใหญ่จึงกระจายอยู่ตาม  
ริมฝั่งแม่น้ำ เพื่อความสะดวกในการประกอบอาชีพ โดยเฉพาะในเขตตำบล สวนดอกไม้ เส้าไห้  
เมืองเก่า ม่วงงาม และตำบลเริงราง ประชากรนอกจากจะตั้งถิ่นฐานอยู่อย่างหนาแน่นบริเวณ  
ริมฝั่งแม่น้ำแล้ว ก็มีการกระจายไปตามพื้นที่นา เนื่องจากมีระบบการชลประทานที่ช่วยในด้านการ  
ประกอบอาชีพ

๒. เส้นทางคมนาคมที่สะดวก การคมนาคมของประชากรในเขตอำเภอ เส้าไห้ ใช้การ  
คมนาคมทางน้ำเป็นหลักมาแต่เดิม ต่อมาเมื่อมีการตัดเส้นทางคมนาคมทางบก จึงได้มีการเปลี่ยน  
มาใช้การคมนาคมโดยทางรถยนต์ รถจักรยานยนต์ และรถจักรยานแทนเรือ โดยทั่วไปสภาพการ  
คมนาคมโดยเฉพาะ สภาพของเส้นทางยังไม่ได้เท่าที่ควร มีถนนสายหลักเชื่อมต่อกับอำเภออื่น ๆ  
เป็นถนนลาดยางพื้นแข็ง ใช้ได้ทุกฤดู ๒ เส้นทางคือ ในทางตอนใต้ของตัวอำเภอเส้าไห้ มี  
จากอำเภอเมืองสระบุรี มาถึงที่ทำการอำเภอเส้าไห้ และในทางตอนเหนือของอำเภอมีถนนสาย  
ทาลาน - กวาวเรียง ตัดเชื่อมระหว่าง ตำบลทาลาน อำเภอบ้านหมอ กับตำบลกวาวเรียง อำเภอ  
เมืองสระบุรี โดยตัดผ่านอำเภอเส้าไห้ตอนบน นอกจากนี้เป็นถนนพื้นอ่อนใช้ได้ทุกฤดู เชื่อมระหว่าง  
หมู่บ้าน โดยสร้างขยายจากทางเดินเชื่อมระหว่างหมู่บ้านที่เคยมีมาแต่เดิม ในตอนเหนือของอำเภอ  
จะมีการขยายเส้นทางในลักษณะนี้มาก แต่มีข้อสังเกตได้ว่าการเดินทาง ประชากรในแต่ละ  
หมู่บ้านนิยมใช้การเดินด้วยเท้ามากที่สุด รองลงมาคือใช้จักรยาน ส่วนรถยนต์นั้นมีจำนวนน้อยมาก  
และไม่มีบริการรถประจำทาง ในถนนพื้นอ่อนเหล่านี้ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจจะเนื่องมาจากฐานะ  
ทางเศรษฐกิจของประชากรไม่ดี เพราะผลิตผลไม่เพิ่มขึ้น จึงไม่สามารถปรับระดับตัวเองให้  
เหมาะสมหรือทันกับความเจริญทางการคมนาคมได้ การใช้ประโยชน์จึงกระทำไม่ได้เต็มที่

ในบริเวณที่มีการตั้งถิ่นฐานของประชากร เดิมมาก่อน เส้นทางคมนาคมจะไม่มีผลต่อการตั้งถิ่นฐานมากนัก แต่จะมีผลมากต่อการอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานใหม่ ซึ่งจะตั้งใกล้กับเส้นทางคมนาคมเหล่านี้

๓. ลักษณะภูมิประเทศ เนื่องจากอำเภอส่าไห้ไม่มีทรัพยากรที่สำคัญอย่างอื่น ๆ เช่น แร่ธาตุประเภทหินปูน หรืออื่น ๆ สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบ และที่ราบลุ่ม การตั้งถิ่นฐานของประชากรจึงกระจายทั่วไป และจะจับกลุ่มหนาแน่นในบริเวณที่ค่อนข้างในที่ราบลุ่ม เพราะในฤดูฝนน้ำจะหลากท่วมในบริเวณที่ลุ่ม

ความอุดมสมบูรณ์และความแห้งแล้งของลักษณะภูมิประเทศเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการตั้งถิ่นฐาน ในเขตตำบลห้วยปลวก สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปค่อนข้างแห้งแล้ง ขาดแคลนน้ำ การกระจายของประชากรจะเป็นในลักษณะจับกลุ่มกันเป็นหย่อมหมู่บ้าน เพื่อความสะดวกในการอาศัยใช้บ่อน้ำสาธารณะร่วมกัน

๔. การอุตสาหกรรม ในย่านที่เป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม จะเป็นย่านที่มีประชากรหนาแน่นอีกย่านหนึ่ง อุตสาหกรรมในอำเภอส่าไห้ ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมทางเกษตร เช่น โรงสีข้าว โรงงานเหล่านี้นักจะมีทำเลที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำ เพื่อความสะดวกในการขนส่งและการใช้น้ำในการดำเนินการ ช่วยให้มีการตั้งถิ่นฐานหนาแน่นขึ้นในบริเวณลุ่มแม่น้ำ

ลักษณะภูมิประเทศ แยกออกได้เป็น

๑. ที่ราบ ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่ของอำเภอส่าไห้ จังหวัดสระบุรี เป็นที่ราบ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ยเพียง ๑๔ ถึง ๑๕ เมตร จัดเป็นที่ราบซึ่งมีบางส่วนเป็นที่ลุ่ม ในฤดูฝนบางบริเวณจะถูกน้ำท่วม ในบริเวณตอนเหนือของอำเภอ ก็คือในเขตตำบลห้วยปลวก บ้านยาง จี๊วแกม ทาซาง พระยาทศ และตำบลคันคาล จะมีลักษณะเป็นที่ค่อนข้างต่ำและขาดแคลนน้ำ ส่วนในบริเวณตอนใต้ของอำเภอ คือในเขตตำบลเวียงราง เมืองเก่า ม่วงงาม ส่าไห้ และสวนคอกไม้ จัดเป็นที่ราบลุ่มที่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ มีการจัดการชลประทานเข้าไปสู่บริเวณเกษตรกรรม

๒. ที่ราบลุ่มสองฝั่งแม่น้ำ อำเภอส่าไห้มีแม่น้ำป่าสักไหลผ่านทิศพื้นที่ออกเป็นสองส่วน ลักษณะของแม่น้ำในช่วงนี้เป็นลักษณะของแม่น้ำวัยแก่ ( Old Age ) มีการคดโค้ง และ

ปรากฏร่องรอยของทะเลสาบรูปแอกว ( Ox bow Lake ) ในเขตตำบลเมืองเก่า คือบริเวณที่เรียกว่า บึงโจ้ง ลักษณะชายฝั่งแม่น้ำสูงขึ้นในบางบริเวณ และมีระดับน้ำต่ำมากในช่วงฤดูแล้ง แต่ในบางบริเวณที่มีธารสายเล็ก ๆ ซึ่งไม่มีน้ำไหลตลอดปี เชื่อมติดต่อกันในช่วงน้ำแห้งจะกลายเป็นแหล่งเพาะปลูกพืชผักของประชากรที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ริมฝั่งแม่น้ำ

๓. บริเวณเนินเขาเตี้ย ๆ ทางเหนือ บริเวณนี้อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๑๒ คือบ้านเขาคิน ตำบลหัวปลวก มีต้นไม้ขึ้นปกคลุมในลักษณะป่าโปร่ง

### ลักษณะของประชากร

ประชากรของอำเภอเส้าไห้มีประมาณ ๒๔๓๖ คน ( สํารวจเดือนพฤศจิกายน ๒๕๒๐ ) แยกเป็นประชากรที่อยู่ในวัยก่อนเข้าเรียน คือ มีอายุตั้งแต่ ๑ ถึง ๗ ปี ๓๔๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๑.๒๑ ของประชากรทั้งหมด ประชากรวัยเรียน คือมีอายุตั้งแต่ ๗ ปี ถึง ๑๔ ปี จำนวน ๔๙๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๖.๔๔ ของประชากรทั้งหมด ฉะนั้นประชากรที่อยู่ในวัยยังไม่ได้ทำงาน จึงมีอยู่ ๒.๐๔ เปอร์เซ็นต์ ของประชากรทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของประเทศไทยที่ประชากรในช่วงอายุนี้อาจจะมีประมาณร้อยละ ๒๕ ของประชากรทั้งหมด ความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ย ๒๔๐ คน ต่อพื้นที่ ๑ ตารางกิโลเมตร ครอบครัวหนึ่งมีสมาชิกโดยเฉลี่ยประมาณ ๗ คน

การแจกกระจายของประชากรทั้งสามประเภทนี้ในแต่ละตำบล มีลักษณะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสภาพทางเศรษฐกิจ และสภาพทางการศึกษา กล่าวคือ

๑. ฐานะทางเศรษฐกิจของประชากร ถ้าประชากรมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี การประกอบอาชีพไม่ได้ผล อาจจะมีผลทำให้อัตราการเกิดของประชากรลดน้อยลง ก็อาจจะมี การวางแผนครอบครัว และมีการอพยพออกไปประกอบอาชีพและตั้งถิ่นฐานในที่อื่น แต่ถ้าฐานะทางเศรษฐกิจของประชากรดี ก็อาจจะมีผลทำให้อัตราการเกิดเพิ่มขึ้น หรือมีการอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ในบางบริเวณก็อาจจะตรงกันข้าม คือยังมีฐานะทางเศรษฐกิจดี ประชากรก็ยังมีการวางแผนครอบครัวมากขึ้น ทำให้อัตราการเกิดลดลงฐานะทางเศรษฐกิจของประชากรในอำเภอเส้าไห้ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง เพราะครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เฉลี่ยแล้วจะมีพื้นที่ทำการเกษตรครอบครัวละ ๒๔-๔๔ ไร่ แต่เนื่องจากขาดระบบชลประทานที่ทั่วถึง ผลผลิตที่ได้จึงไม่สูง

๒. สภาพทางการศึกษา จากการสำรวจพบว่าประชากรของอำเภอสายบุรีมีระดับการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ คือ ร้อยละ ๖๖.๔๖ ของประชากรทั้งหมดจบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ร้อยละ ๑.๓๘ ของประชากรจบการศึกษาต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และร้อยละ ๓๐.๘๐ ของประชากรทั้งหมด มีระดับการศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ถึงมัธยมศึกษาปีที่ ๕ และอาชีวศึกษา การสำรวจครั้งนี้เป็นการสำรวจเฉพาะครอบครัวเกษตรกร ระดับการศึกษาที่สูงจะทำให้ประชากรเข้าใจและเห็นความจำเป็นของการวางแผนครอบครัวมากขึ้น

จากกราฟแสดงโครงสร้างของประชากรทั้ง ๓ ประเภทในแต่ละตำบล ปี ๒๕๒๐ จะสามารถแยกความแตกต่างของประชากรแต่ละประเภทในแต่ละตำบลได้ คือ

๑. ในบางตำบลจำนวนประชากรทั้งสามประเภทมีความแตกต่างกันมาก เช่น ตำบลสวนคอกไม้ มีประชากรทั้งหมด ๖๐๓๐ คน เป็นประชากรที่พ้นวัยเรียนแล้ว ๕๐๑๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๘๓.๑๗ ของประชากรทั้งหมด ประชากรวัยเรียนมีจำนวน ๕๑๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๘.๓๖ ของประชากรทั้งหมด และมีประชากรวัยก่อนเรียนจำนวน ๔๘๑ คน คิดเป็นร้อยละ ๗.๓๑ ของประชากรทั้งหมด ซึ่งอาจจะกล่าวได้ว่าสาเหตุที่ประชากรวัยพ้นวัยเรียนมีจำนวนมากกว่าประชากรในวัยก่อนเรียนและวัยเรียนรวมกัน ถึง ๕.๓๑ เท่า นั้นเนื่องมาจากประชากรในเขตตำบลสวนคอกไม้ มีฐานะทางเศรษฐกิจอยู่ในเกณฑ์ดี และมีระดับการศึกษาสูง รวมทั้งได้รับความเจริญที่แพร่ขยายมาจากอำเภอมืองสระบุรี ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อกัน ทำให้ประชากรรู้จักวางแผนครอบครัว นอกจากนี้การรับเอาความรู้ใหม่ ๆ และเทคนิคที่ทันสมัยเข้ามามีใช้ในการประกอบอาชีพ ทำให้ความต้องการแรงงานคนเพิ่มมีน้อย อีกทั้งประชากรบางส่วนในตำบลมีอาชีพทางค้าขายหรือทำธุรกิจ คือ ทำงานในโรงสีข้าว และโรงงานทอกระสอบ หรือเข้าไปทำงานในตัวอำเภอมือง จึงไม่เห็นความจำเป็นในการที่จะเพิ่มจำนวนคนในครอบครัวให้มีมากเกินไป

๒. ในบางตำบล เช่น ตำบลหัวปลวก อาชีพหลักของประชากร คือการทำนา สภาพทางเศรษฐกิจของประชากรอยู่ในเกณฑ์ไม่ดี เมื่อเปรียบเทียบกับตำบลสวนคอกไม้ เนื่องจากลักษณะของภูมิประเทศค่อนข้างแห้งแล้ง ทำการเกษตรได้เพียงปีละหนึ่งครั้ง ไม่มีการจัดการในคันชลประทาน และมีภัยจากธรรมชาติเสมอ เช่น การขาดแคลนน้ำ ทำให้ผลผลิตเสียหาย ประชากรทั้งหมดของตำบลหัวปลวกมีมากเป็นอันดับสองรองจากตำบลสวนคอกไม้ คือมีประชากรทั้งหมด ๓๕๓๖ คน เป็นประชากรวัยเรียน ๕๔๓ คน หรือร้อยละ ๑๖.๔๘ ของจำนวนประชากรทั้งหมด



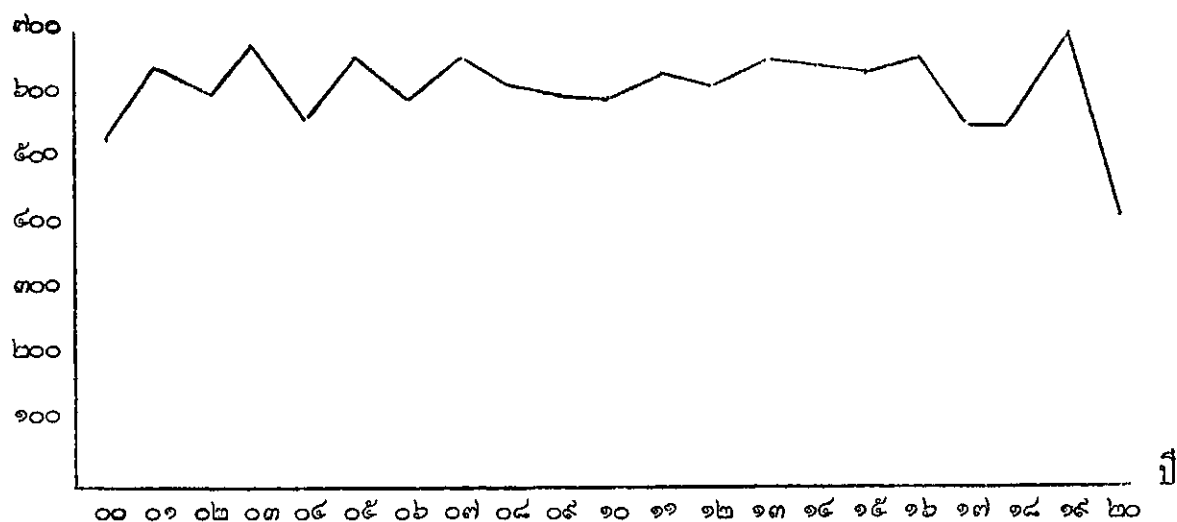
มีประชากรวัยก่อนเรียน ๓๕๕ คน หรือร้อยละ ๑๐.๑๕ ของประชากรทั้งหมด และมีประชากรวัยทำงานจนถึงวัยชราจำนวนร้อยละ ๘๙.๘๖ ของประชากรทั้งหมด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากร ๑๐๐ คน เท่ากัน แต่แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรในเขตตำบล ห้วยปลวกก็เริ่มลดลง จะเห็นได้จากจำนวนประชากรในวัยก่อนเรียนหรืออายุ ๑ ปี ถึง ๙ ปี ที่มีจำนวนลดลงจากจำนวนประชากรวัย ๔ ปี ถึง ๑๔ ปี ถึง ๖.๓๔ เปอร์เซนต์ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นไปได้ในแง่ที่ว่ามีการอพยพเข้าและอพยพออกของประชากรมาก อันเนื่องมาจากความยากลำบากในการประกอบอาชีพ

กล่าวโดยทั่วไป เนื่องจากประชากรร้อยละ ๕๕ ของประชากรทั้งหมดประกอบอาชีพเกษตรกรรม ฉะนั้นการที่โครงสร้างทางอายุของประชากรแตกต่างกัน จึงน่าจะพิจารณาในปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ได้จากสภาพการประกอบอาชีพ คือ การเกษตรกรรมและการอุตสาหกรรมทางการเกษตรเท่านั้น เพราะไม่มีกิจกรรมอื่น ๆ ที่เด่นเป็นพิเศษอีก

อัตราการเกิดของประชากรในเขตอำเภอเส้าไห้ในช่วงระยะเวลา ๒๐ ปี คือตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๐ ถึง ปี พ.ศ. ๒๕๒๐

กราฟที่ ๒ แสดงอัตราการเกิดของประชากรในเขตอำเภอเส้าไห้ ตั้งแต่ปี ๒๕๐๐  
ถึง ๒๕๒๐

จำนวนประชากรที่เกิด



จากกราฟที่ ๒ จะเห็นได้ว่าอัตราการเกิดของประชากรในเขตอำเภอเส้าไห้ จังหวัดสระบุรี มีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๐๔ ถึง ๒๕๑๓ มีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก จนกล่าวได้ว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลง อัตราการเกิดเริ่มลดลงอย่างช้า ๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๓ จนถึง ปี พ.ศ. ๒๕๑๗ และลดต่ำมากที่สุดในปี พ.ศ. ๒๕๒๐

การอพยพเคลื่อนย้ายของประชากรในเขตอำเภอเส้าไห้ ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๐๐ ถึง ปี พ.ศ. ๒๕๒๐

จากกราฟที่ ๓ จะพบว่า การอพยพเคลื่อนย้ายของประชากรในเขตอำเภอเส้าไห้ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างช้า ๆ ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๐๐ ถึงปี พ.ศ. ๒๕๑๓ แต่เมื่อถึงปี ๒๕๑๔ ถึง ปี พ.ศ. ๒๕๒๐ การเปลี่ยนแปลงเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีแนวโน้มสูงมาก ทั้งการอพยพเข้า และการอพยพออก โดยอาจจะกล่าวได้ว่า ในปี พ.ศ. ๒๕๑๕ นั้น การอพยพเข้าและอพยพออกเพิ่มมากกว่าปี พ.ศ. ๒๕๑๓ ถึง ๑๓ เท่า หรือเพิ่มขึ้น ๑๓๐ เปอร์เซ็นต์ และมีการเปลี่ยนแปลงสูงทั้งการอพยพเข้า และอพยพออก และอัตราการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงนี้ต่อเนื่องมาจนถึงปี พ.ศ. ๒๕๑๗

อัตราการอพยพของประชากรวัยเรียนรวมทั้งวัยก่อนเข้าเรียน คือ ช่วงอายุตั้งแต่ ๑ ปี ถึง ๑๔ ปี ก็เป็นไปในลักษณะเดียวกันกับประชากรวัยทำงาน ซึ่งสาเหตุน่าจะเนื่องมาจากการเคลื่อนย้ายตามบิดา มารดา หรือผู้ปกครอง

จากการคัดลอกข้อมูลการอพยพเคลื่อนย้ายของประชากร พอจะสรุปถึงการอพยพเคลื่อนย้ายของประชากรในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๑๕ ถึงปี พ.ศ. ๒๕๑๗ ได้คือ

ก. ประชากรที่อพยพย้ายออกไปอยู่ในถิ่นอื่นเลย คือ ขนย้ายไปพักครอบครัวโดยไม่กลับมาอยู่อีก

ข. ประชากรที่อพยพย้ายเข้ามาจากภูมิลำเนาอื่น มาอยู่ถาวร โดยไม่ได้อพยพย้ายออกไปอีก

ก. ประชากรที่ย้ายเข้ามาเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๑๕ แล้วย้ายออกไปถิ่นอื่นในปี ๒๕๑๗ หรือ ประชากรที่อยู่เดิมย้ายออกไปชั่วคราว แล้วอพยพย้ายกลับเข้ามาใหม่

#### สภาพทางด้านการศึกษา

อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี มีโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด สระบุรี จำนวน ๒๕ โรงเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา ๑ โรงเรียน โรงเรียน ประถมศึกษานั้นแยกออกได้เป็น

โรงเรียนประถมศึกษาที่เปิดสอนตั้งแต่ชั้นเด็กเล็ก ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ มี ๔ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดสูง โรงเรียนวัดบ้านยาง โรงเรียนวัดพระยาทศ และโรงเรียนวัดเจ้าฟ้า

โรงเรียนประถมศึกษาที่เปิดสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ มี ๑๕ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดหนองกะเบา โรงเรียนวัดต้นตาล โรงเรียนวัดตะเฒ่า โรงเรียนวัดเชิงราก โรงเรียนวัดเพชร โรงเรียนวัดปากบาง โรงเรียนวัดขัน โรงเรียนวัดท่าช้าง โรงเรียนวัดบ้านเขาคินใต้ โรงเรียนวัดทะเลยาว โรงเรียนวัดอัมพวัน โรงเรียนวัดห้วยบุญ โรงเรียนวัดโคกกระพี โรงเรียนวัดมะกรูด และ โรงเรียนวัดโคกกระท้อน

โรงเรียนประถมศึกษาที่เปิดสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ มี ๑ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดเสนาห์

โรงเรียนประถมศึกษาที่เปิดสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ มี ๕ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัด ป่าเพ็ญพรต โรงเรียนวัดโพธิ์ โรงเรียนวัดจันทบุรี โรงเรียนวัดม่วงฝ้าย โรงเรียนวัดบ้านจุง โรงเรียนวัดบ้านสันประดู่ โรงเรียนวัดห้วยหวาย โรงเรียนวัดบ้านโคก และโรงเรียนวัดสมุหประภีษฐ์ โดยเฉพาะโรงเรียนวัดสมุห์ ฯ นี้เริ่มเปิดชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ในปีการศึกษา ๒๕๑๕ นี้

ได้มีการจัดกลุ่มโรงเรียนออกเป็น ๓ กลุ่ม คือ กลุ่มเสาไห้มี ๘ โรงเรียน กลุ่มหัวปลวกมี ๑๐ โรงเรียน และกลุ่มบ้านยางพระบาท มี ๑๑ โรงเรียน

มีครูบรรจุประถมศึกษาตอนต้น จำนวน ๑๓๓ คน ครูบรรจุประถมศึกษาตอนปลาย ๕๔ คน โดยเฉลี่ยแล้วอัตรานักเรียน ๑๓.๔๔ คน ต่อ ครู ๑ คน มีจำนวนอาคารเรียนทั้งหมด ๔๑ หลัง มีห้องเรียนทั้งหมด ๒๑๕ ห้องเรียน และมีชั้นเรียนทั้งหมด ๑๕๔ ชั้นเรียน ( สำนวน ๒ ธันวาคม ๒๕๑๕ )

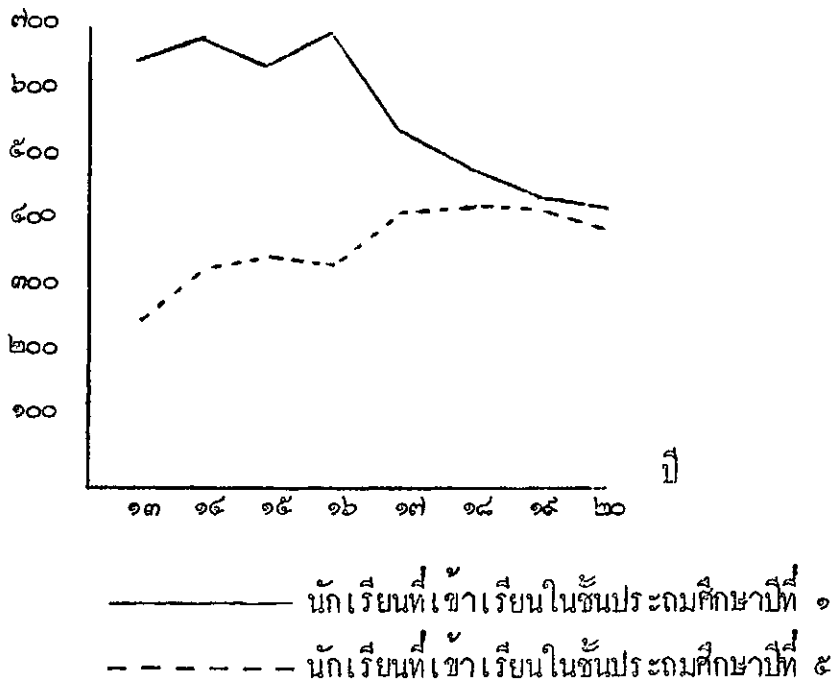
#### ความต้องการทางการศึกษาของประชากร

ดูได้จากจำนวนเด็กที่เข้าเรียนในแต่ละปี ดังในกราฟที่ ๔ ซึ่งแสดงจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ และชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๑๓ ถึงปี

พ.ศ. ๒๕๒๐

กราฟที่ ๔ แสดงความต้องการทางการศึกษาของประชากรในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๑๓ ถึง พ.ศ. ๒๕๒๐

จำนวนนักเรียน



จากกราฟที่ ๔ อาจจะกล่าวได้ว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของนักเรียนที่เข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๑๓ ถึง ปี พ.ศ. ๒๕๑๖ มีน้อยมาก ทั้งที่เมื่อเปรียบเทียบกับกราฟการอพยพเคลื่อนย้ายของประชากรแล้ว ปรากฏว่า ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๑๕ เป็นปีที่มีการอพยพเคลื่อนย้ายของประชากรมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นประชากรวัยเรียน หรือวัยก่อนเข้าเรียน แต่กราฟที่ ๔ ซึ่งแสดงถึงการเข้าศึกษาของประชากรวัยเรียนในปี พ.ศ. ๒๕๑๕ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ กลับปรากฏว่ามีจำนวนลดน้อยลงจากปี พ.ศ. ๒๕๑๔ เพียง ๓๕ คน และในปีเดียวกันนี้ นักเรียนที่เข้าศึกษาต่อชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ก็มีจำนวนเพิ่มมากกว่าปี ๒๕๑๔ ถึง ๒๓ คน ฉะนั้น เหตุผลที่จะนำมาอธิบายได้ก็คือจำนวนประชากรวัยเรียนที่อพยพเข้าในปี พ.ศ. ๒๕๑๕ นั้น เป็นพวกที่มีอายุครบเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาพอดี หรือเนื่องมาจากประชากรวัยเรียนที่อพยพออกในปี พ.ศ. ๒๕๑๕ นั้น เป็นประชากรที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียน ส่วนประชากรวัย

ก่อนเรียนที่จะเข้าเรียนในปี ๒๕๑๕ ไม่ได้มีการอพยพออก หรืออพยพออกแต่เป็นจำนวนน้อย

จากกราฟที่ ๔ นี้ แนวโน้มการเรียนของชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ มีผู้เข้าเรียนน้อยลง เป็นลำดับ นับตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๖ จนถึงปี พ.ศ. ๒๕๒๐ จากแบบสอบถามพอจะนำมาสรุปถึงสาเหตุได้ว่า อัตราการเกิดของประชากรลดลง และมีการอพยพออกของประชากรมากขึ้นในขณะเดียวกัน ผู้ที่เข้าเรียนต่อในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ กลับมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในช่วงนี้ด้วย สาเหตุก็คือ มีการขยายชั้นเรียนประถมศึกษาปีที่ ๕ เพิ่มมากขึ้น โดยในปี ๒๕๑๕ ได้มีการเปิดรับนักเรียนเข้าศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เพิ่มขึ้นอีก ๒ โรงเรียน จากที่มีอยู่เดิม ๖ โรงเรียน คือ เปิดที่โรงเรียนวัดบ้านม่วงฝ้าย และโรงเรียนวัดเจ้าฟ้า และในปี พ.ศ. ๒๕๑๕ ได้มีการเปิดชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เพิ่มขึ้นอีก ๑ โรงเรียน คือ โรงเรียน วัดสมุหประดิษฐ์ อีกประการหนึ่งก็คือ ในช่วงเวลานี้มีการจัดเส้นทางคมนาคมทางบกเพิ่มมากขึ้น เมื่อการคมนาคมสะดวกโอกาสที่นักเรียนจะเดินทางไปศึกษาต่อก็มีมากขึ้นด้วย

อย่างไรก็ตามแนวโน้มของการศึกษาในเขตอำเภอสายใต้ คงจะมีจำนวนนักเรียนเข้าเรียนเพิ่มมากขึ้น เพราะมีการประกาศเขตภาคบังคับเพิ่มขึ้น

สภาพปัญหาทางการศึกษาในเขตอำเภอสายใต้ แยกออกได้คือ

๑. ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนประชากรวัยก่อนเรียนมีอัตราการลดต่ำลง เนื่องจากอัตราการเกิดลดลง และมีการอพยพย้ายออกของประชากร จากแบบสอบถามพบว่า หลายโรงเรียนประสบปัญหาในการเกณฑ์เด็กภาคบังคับ คือ มักจะมีนักเรียนมาเข้าเรียนน้อยกว่าจำนวนเด็กที่ถูกเกณฑ์ ซึ่งมีสาเหตุมาจากผู้ปกครองอพยพพาเด็กไปโดยไม่ได้ทำการแจ้งย้ายสำมะโนครัว หรือ อพยพออกเมื่อเด็กถึงวัยที่จะต้องเข้าศึกษาในโรงเรียน ซึ่งปัญหานี้ ทำให้หลายโรงเรียนไม่มีนักเรียนเพิ่มได้ ทั้งที่จำนวนนักเรียนในชั้นเรียนมีน้อย ฉะนั้นปัญหาของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอสายใต้ หลายโรงเรียนจึงกลายเป็นเรื่องขาดแคลนเด็กนักเรียนแทนที่จะเป็นปัญหาในเรื่องจำนวนครูไม่เพียงพอ

๒. ปัญหาเกี่ยวกับขอบเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษา จากการออกภาคสนามสำรวจ พบว่าโรงเรียนประถมศึกษาส่วนมากมีรัศมีห่างกันประมาณ ๑.๕ กิโลเมตร ถึง ๒ กิโลเมตร

โรงเรียนที่มีระยะห่างกันมากที่สุด มีที่ห่างกันเพียง ๒ กิโลเมตร ฉะนั้นขอบเขตบริการของโรงเรียนจึงทับกัน ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ นักเรียนที่จะเข้าเรียนมีน้อย เพราะต้องแย่งกัน โดยเฉพาะในบางโรงเรียน เช่น โรงเรียนวัดโคกกระท้อน มีจำนวนนักเรียนทั้งหมดเพียง ๑๕ คน ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงงบประมาณทางการศึกษาอย่างมาก เพราะโรงเรียนมีครูจำนวน ๔ คน เมื่อคิดอัตราส่วนแล้ว ครู ๑ คนต่อนักเรียน ๓.๗๕ หรือ ๔ คน คิดค่าใช้จ่ายต่อนักเรียน ๑ คน แล้วจะสูงมาก และยังคงเปลี่ยนแปลงในจำนวน ๆ เช่น อุปกรณ์การเรียนต่าง ๆ ทำให้ใช้ไม่ได้ ไม่คุ้มค่า

๓. ปัญหาเรื่องที่ดินของโรงเรียน ในโรงเรียนประถมศึกษาจำนวน ๒๕ โรงเรียนนี้มีเพียง ๑๑ โรงเรียนเท่านั้นที่มีที่ดินเป็นของโรงเรียนเอง ๑๔ โรงเรียนใช้ที่ดินวัด ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาในการขยายตัวของโรงเรียนมาก การจะขยายห้องเรียน หรืออาคารเรียนก็ทำไม่ได้ โรงเรียนบางแห่งประสบปัญหาในการจัดกิจกรรมให้แก่ นักเรียน เช่น ซากสนาม ฯลฯ ในโรงเรียนบางแห่งมีที่ดินเพียง ๑ ไร่ ๑ งาน ๔๔ ตารางวา เช่น โรงเรียนวัดห้วยบุญ ซึ่งแม้ว่าจะเป็นที่ดินของโรงเรียนเอง แต่มันน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์เฉลี่ยที่โรงเรียนประถมศึกษาควรจะมีที่ดินประมาณ ๕ เอเคอร์ หรือ ๑๒ ไร่ครึ่ง ตามที่ เพอร์กินส์ ( Perkins, ๑๙๔๓ : ๗๑ - ๗๕ ) ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา ถ้าหากใช้ตามเกณฑ์นี้แล้ว จะมีโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอสายบุรีที่มีที่ดินอยู่ในระดับนี้เพียง ๔ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดสูง โรงเรียนวัดเจ้าฟ้า โรงเรียนวัดบ้านซุง และโรงเรียนวัดเชิงราก อีก ๒๕ โรงเรียนโดยเฉลี่ยจะมีที่ดินตั้งแต่ ๑ ไร่ ถึง ๔ ไร่ เท่านั้น

#### สภาพทางด้านการคมนาคม

โรงเรียนประถมศึกษาทุกโรงเรียนในเขตอำเภอสายบุรี มีเส้นทางคมนาคมเข้าถึงหมอก และบางโรงเรียนมีมากกว่า ๑ เส้นทาง แต่ส่วนใหญ่เป็นถนนพื้นอ่อน ที่มีขนาดกว้าง ๓ เมตร ถึง ๕ เมตร ส่วนใหญ่นักเรียนจะเดินทางด้วยเท้า รองลงมาคือใช้จักรยานในการเดินทาง

## อำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี

อำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี ตั้งอยู่ละติจูด ๑๔๐ องศา ๒๒ ลิปดาเหนือ ถึง ๑๔ องศา ๓๐ ลิปดาเหนือ และลองจิจูด ๑๐๐ องศา ๔๕ ลิปดาตะวันออก ถึง ๑๐๐ องศา ๕๑ ลิปดา ๒๕ ลิปดาตะวันออก

ท่าเลที่ตั้ง ทิศเหนือ ติดต่อกับเขตอำเภอเสาไห้ จังหวัดสระบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับเขตอำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับเขตอำเภอเมืองสระบุรี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับเขตอำเภอท่าเรือ และอำเภอภาชี

## จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อำเภอหนองแขงเป็นอำเภอที่มีขนาดเล็กที่สุดในจำนวนอำเภอทั้งหมดของจังหวัดสระบุรี มีพื้นที่เพียง ๔๖ ตารางกิโลเมตร ทางด้านการปกครองแบ่งออกเป็น ๕ ตำบล ๒๔ หมู่บ้าน มีประชากรทั้งหมด ๑๔๔๔๓ คน ความหนาแน่นเฉลี่ยในพื้นที่ ๑ ตารางกิโลเมตร คือ ๑๕๗.๔๖ คน จำนวนประชากรของแต่ละตำบลแยกออกได้ดังนี้

ตารางที่ ๒ แสดงจำนวนประชากรของแต่ละตำบลในเขตอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี

| ลำดับที่ | ชื่อตำบล   | จำนวนหมู่บ้าน | จำนวนประชากร |
|----------|------------|---------------|--------------|
| ๑        | หนองแขง    | ๘             | ๑๗๔๘         |
| ๒        | หนองควายโซ | ๕             | ๒๓๔๗         |
| ๓        | หนองกบ     | ๗             | ๑๕๓๑         |
| ๔        | หนองหัวโพ  | ๗             | ๑๔๑๕         |
| ๕        | ม่วงหวาน   | ๘             | ๑๒๒๕         |
| ๖        | ไก่อเสา    | ๕             | ๒๐๕๖         |
| ๗        | โคกสะอาด   | ๗             | ๑๗๔๘         |
| ๘        | หนองสีดา   | ๖             | ๕๕๗          |
| ๙        | เขาคิน     | ๗             | ๕๒๘          |

รวมรวมจาก ทะเบียนราษฎรของอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี สํารวจ

๓ กันยายน ๒๕๒๐



### สภาพภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศของอำเภอนองแสงเป็นที่ราบ มีระดับความสูงจากน้ำทะเลโดยเฉลี่ย ๑๒ เมตร มีเนินเขาเตี้ย ๆ อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงไปทางเหนือเล็กน้อยของอำเภอ ก่อบริเวณวัดเขาไกรลาศ ในเขตหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลเขาคิน ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มเหมาะแก่การทำนา และมีการจัดการชลประทานเข้าถึงในทุกบริเวณ อาชีพหลักของประชากรคือการเกษตรกรรม

จากการสำรวจภาคสนามสันนิษฐานได้ว่า ในบริเวณอำเภอนองแสงนี้มีลักษณะเป็นป่าโปร่งมาก่อน ต่อมาได้มีการทำลายป่าลง เพื่อเอาพื้นที่มาทำการเกษตร จะเห็นได้จากในบริเวณพื้นที่ที่ยังปรากฏต้นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่หลงเหลืออยู่ทั่วไป คอไม้ขนาดใหญ่ และการจัดพื้นที่ทำการเกษตรออกเป็นแปลงเล็ก ๆ

ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีผลต่อการตั้งถิ่นฐานของประชากร คือ ทำให้ประชากรตั้งถิ่นฐานกระจายกันอยู่เป็นหย่อม ๆ ความทุ่งนา การคมนาคมติดต่อในระหว่างหย่อมหมู่บ้านใช้ทางเท้าโดยเดินตามคันนา การตั้งถิ่นฐานของประชากรในอำเภอนองแสงนั้น จัดแยกออกได้คือ

๑. บริเวณเขตอุตสาหกรรมนองแสง ซึ่งเป็นที่ตั้งของสถานีราชการ และเป็นศูนย์กลางในการค้าขายของอำเภอ มีการติดต่อกับอำเภอเส้าไห้ และอำเภอเมืองสระบุรี ด้วยรถประจำทางซึ่งวิ่งตามเส้นทางที่เป็นถนนพื้นอ่อน ใช้ได้ทุกฤดูกาล นอกจากนั้นแล้วเขตนี้อยู่เป็นที่ตั้งของสถานีรถไฟหนองแสง ซึ่งเกินระหว่างกรุงเทพ กับแก่งคอย และนครราชสีมา เนื่องจากเขตนี้อยู่เป็นเขตยานการก้า สถานีราชการและศูนย์กลางคมนาคมของอำเภอ จึงมีการตั้งถิ่นฐานอยู่ในบริเวณนี้หนาแน่นมาก ย่านการค้านี้มีสภาพเป็นแหล่งจำหน่ายสินค้าที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน และเครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาชีพ แต่จะสังเกตได้ว่า บริเวณย่านการค้านี้ไม่ได้เป็นศูนย์กลางที่แท้จริงในการแลกเปลี่ยนสินค้า และผลผลิตพืชไร่ ส่วนใหญ่ชาวไร่จะส่งผลผลิตไปขายที่บริเวณอำเภอเมืองมากกว่า และสินค้าที่นำเอามาขายที่ย่านการค้านี้ ก็มักจะเป็นสินค้าที่ซื้อมาจากอำเภอเมืองสระบุรี การจับกลุ่มของประชากรจะหนาแน่นอยู่ในบริเวณรอบ ๆ ย่านการค้า และห่างจากศูนย์กลางย่านการค้าประมาณ ๑.๕ กิโลเมตร มีโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลายเปิดให้บริการอยู่ จึงมีผลทำให้ย่านนี้เป็นย่านที่มีการตั้งถิ่นฐานหนาแน่นมากยิ่งขึ้น

๒. บริเวณริมคลองชลประทาน อำเภอหนองแขง เป็นอำเภอที่มีการชลประทานอย่างทั่วถึง การตั้งถิ่นฐานของประชากรที่ย้ายเข้ามาใหม่ จะมีการตั้งอยู่ตามริมคลองชลประทาน เพื่อความสะดวกในการใช้ประโยชน์จากน้ำทั้งในด้านการเกษตรกรรม และหาอาหารประเภทสัตว์น้ำ ลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบนี้มักจะกระจายเป็นแนวยาว ( Linear pattern ) ไปตามลำคลองชลประทาน โดยใช้กันคลองชลประทานเป็นเส้นทางคมนาคม

๓. ตามแนวเส้นทางคมนาคม ในเส้นทางคมนาคมสายหลัก และเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมติดระหว่างอำเภอ คือ ระหว่างอำเภอเสนาห์ กับอำเภอหนองแขง และระหว่างอำเภอหนองแขง กับอำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี ในบริเวณนี้การตั้งถิ่นฐานยังมีน้อย มีการจับกลุ่มขนาดเล็ก และกระจายกันอยู่

๔. ความหนาแน่น ส่วนใหญ่แล้วการตั้งถิ่นฐานจะจับกลุ่มกันอยู่ในบริเวณพื้นที่ดอน ซึ่งน้ำท่วมไม่ถึง รวมตัวกันเป็นหมู่บ้านขนาดเล็กถึงขนาดกลาง

#### ลักษณะประชากร

โครงสร้างทางค่านประชากรของอำเภอหนองแขง ก็แบ่งได้ในลักษณะเดียวกันกับอำเภอเสนาห์ คือ ประชากรวัยก่อนเข้าเรียน ประชากรวัยเรียน และประชากรวัยทำงาน

จากกราฟที่ ๕ แสดงโครงสร้างของประชากรในเขตอำเภอหนองแขง จะเห็นได้ว่าการแตกต่างของจำนวนประชากรวัยเรียน และวัยก่อนเข้าเรียนของแต่ละตำบล มีความแตกต่างกันน้อยมาก ในขณะที่จำนวนประชากรทั้งหมดของแต่ละตำบลมีความแตกต่างกันมาก เช่น ตำบลหนองควายโซ กับตำบลหนองกบ มีจำนวนประชากรทั้งหมดแตกต่างกันถึง ๒๓๒ คน คือ ตำบลหนองควายโซ มีประชากรที่พ้นวัยเรียนทั้งหมดประมาณ ๓๘๓ คน ในขณะที่ตำบลหนองกบ มีประชากรวัยเรียน ๒๕๓ คน มีจำนวนแตกต่างกัน ๑๓๓ คน ส่วนประชากรวัยก่อนเรียนนั้นแทบจะไม่มีมีความแตกต่างกันเลย จากจำนวนของประชากรวัยก่อนเรียนของตำบลหนองควายโซ มีจำนวน ๒๕๕ คน ตำบลหนองกบ มีจำนวน ๒๔๔ คน มีจำนวนแตกต่างกันเพียง ๕๕ คน ซึ่งในกรณีเช่นนี้อาจพิจารณาได้ว่า การเพิ่มของประชากรในเขตตำบลหนองกบ มีอัตราการเพิ่มต่ำกว่าตำบลหนองควายโซ ทั้งในด้านการอพยพเข้าของประชากร หรือในด้านการเกิดก็ตาม หรือเมื่อเปรียบเทียบกับอำเภอใกล้เคียง ประชากรวัยพ้นวัยเรียนของอำเภอใกล้เคียงมีจำนวน ๑๔๒๒ คน

น้อยกว่าตำบลหนองควายโซ ๒๓๔ คน แต่ประชากรวัยเรียนของอำเภอทั้งสองมีจำนวนใกล้เคียงกัน คือ ตำบลโกเส้ามีจำนวน ๓๕๗ คน ในขณะที่ตำบลหนองควายโซมีประชากรวัยเรียนจำนวน ๓๔๓ คน จึงกล่าวได้ว่า โครงสร้างของประชากรในเขตตำบลโกเส้า นั้น จำนวนประชากรวัยเรียน หรือ ช่วงอายุ ๔ ปี ถึง ๑๔ ปี มีเป็นร้อยละ ๑๗.๓๖ ของจำนวนประชากรทั้งหมด และจำนวนประชากรวัยก่อนเรียน มี ๓๑๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๕.๔๗ ของจำนวนประชากรทั้งหมด ซึ่งเมื่อรวมแล้ว จำนวนประชากรในช่วงอายุ ๑ ปี ถึง ๑๔ ปี ของตำบลโกเส้า จะมีเป็นร้อยละ ๓๒.๘๓ ของจำนวนประชากรทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยปกติของประเทศไทยมาก นับได้ว่าเป็นตำบลที่มีอัตราการเพิ่มของประชากรในช่วงอายุ ๑ ปี ถึง ๑๔ ปี สูงมาก

เมื่อพิจารณากราฟโครงสร้างของประชากร จะพบว่าตำบลโคกสะอาด เป็นตำบลเดียว ที่มีลักษณะของโครงสร้างประชากรแตกต่างออกไปจากตำบลอื่น ๆ กล่าวคือ ลักษณะกราฟโครงสร้างของประชากร ตำบลโคกสะอาดแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของประชากรวัยเรียนและวัยก่อนเข้าเรียนซึ่งมีจำนวนใกล้เคียงกัน คือประชากรวัยก่อนเรียนมีจำนวนมากกว่าประชากรวัยเรียนเพียง ๔ คน ซึ่งสาเหตุน่าจะเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากรมีอัตราคงที่สม่ำเสมอ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในด้านการอพยพเข้าและการอพยพออก หรืออัตราการเกิด ทำให้อัตราการเพิ่มของประชากรทั้งสองประเภทใกล้เคียงกัน

จากกราฟโครงสร้างของประชากรนี้ได้แสดงการกระจายของประชากรในแต่ละตำบล ทั้งสามประเภท จะเห็นได้ว่าบริเวณใดที่มีประชากรหนาแน่น บริเวณนั้นไม่จำเป็นจะต้องมีประชากรวัยก่อนเรียน หรือประชากรวัยเรียน หนาแน่นตามไปด้วย แต่ในบางบริเวณจำนวนประชากรวัยก่อนเรียน และจำนวนประชากรวัยเรียน จะมีความหนาแน่นด้วย ถ้าเช่นนั้นเป็นเขตที่มีจำนวนประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นมาก

#### อัตราการเกิดของประชากร

จากกราฟที่ ๖ แสดงอัตราการเกิดของประชากรในเขตอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี จะเห็นว่าอัตราการเกิดในช่วงระยะเวลา ๒๐ ปี นั้น ในช่วง ๔ ปีแรกอยู่ในเกณฑ์สูง และมีแนวโน้มของอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ แต่ในช่วงระยะ ๑๒ ปีหลัง อัตราการเกิดของประชากรกลับมีแนวโน้มลดลง และอัตราการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่ โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๐๔ ถึงปี

พ.ศ. ๒๕๑๐ นั้น อัตราการเกิดของประชากรลดลงจากจำนวน ๔๑๕ คน ซึ่งเกิดในปี พ.ศ. ๒๕๐๘ เหลือเพียง ๓๑๖ คน ในปี พ.ศ. ๒๕๑๐ คือ ลดลงจำนวนถึง ๙๙ คน แต่หลังจากช่วงระยะเวลานี้แล้ว อัตราการเกิดของประชากรก็เริ่มเปลี่ยนแปลงในอัตราคงที่ คือมีการเปลี่ยนแปลงจำนวนเพียงเล็กน้อย ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากการอพยพออกของประชากร ที่พากันอพยพออกไถ่ครอบครัวไปตั้งถิ่นฐานในที่อื่น ในช่วงระยะปี พ.ศ. ๒๕๑๕ ถึง ปี พ.ศ. ๒๕๑๖ อัตราการเกิดของประชากรลดต่ำลงอย่างมากอีกครั้งหนึ่ง คือ จากจำนวนประชากรที่เกิดในปี พ.ศ. ๒๕๑๕ ซึ่งมีจำนวน ๓๔๘ คน เหลือเพียง ๒๖๙ คนในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ โดยลดลงถึง ๘๑ คน ซึ่งหลังจากปี พ.ศ. ๒๕๑๖ แล้ว อัตราการเกิดของประชากรก็กลับเพิ่มไปอยู่ในอัตราเดิมกับช่วงปี พ.ศ. ๒๕๑๐ ถึง ปี พ.ศ. ๒๕๑๕ อีก การลดลงในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๑๕ ถึง ปี พ.ศ. ๒๕๑๖ นี้ จึงน่าจะสันนิษฐานได้ว่า เนื่องมาจากการอพยพออกไปตั้งถิ่นฐานยังถิ่นอื่นมากกว่าจะเนื่องมาจากสาเหตุอื่น ๆ เพราะเมื่อถึงปีพ.ศ. ๒๕๑๗ อัตราการเกิดของประชากรก็กลับเพิ่มขึ้นอีก ซึ่งถ้าศึกษาเกี่ยวกับอัตราการอพยพเข้าของประชากรในช่วงปีนี้ จะพบว่ามีความเกี่ยวข้องกันอย่างมาก

กล่าวโดยสรุปแล้ว อัตราการเกิดของประชากรในเขตอำเภอหนองแขง มีการเปลี่ยนแปลงไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งจากการทราบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเกิดนี้ ก็จะนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการวางแผนเกี่ยวกับการศึกษาของประชากรได้

การอพยพเคลื่อนย้ายของประชากรในเขตอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี

ลักษณะการอพยพเคลื่อนย้ายของประชากร เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลต่อจำนวนประชากรทั้งหมดภายในหมู่บ้าน จำนวนประชากรวัยเรียนและจำนวนประชากรวัยก่อนเข้าเรียน เพราะถ้าการอพยพเป็นไปในลักษณะที่มีการอพยพทั้งครอบครัว ย่อมจะมีผลทำให้จำนวนประชากรวัยเรียนและวัยก่อนเข้าเรียนของท้องถิ่นมีจำนวนลดลงไปด้วย แต่หากเป็นการอพยพไปแต่เพียงหัวหน้าครอบครัว จำนวนประชากรวัยเรียนและวัยก่อนเรียนก็จะไม่เปลี่ยนแปลงในระยะแรก แต่อัตราการเกิดของประชากรจะลดต่ำลง ในทำนองเดียวกันการอพยพเข้าของประชากรก็ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากร เช่น เกี่ยวกับการอพยพออก ลักษณะการอพยพเข้าและออกของประชากรในเขตอำเภอหนองแขง เริ่มมีการอพยพของประชากรโดยเฉพาะประชากรวัยเรียน ในปี พ.ศ. ๒๕๑๔ - ๒๕๑๕ อย่างไรก็ดีอัตราการอพยพเข้า - ออก ก็เป็นไปโดยสม่ำเสมอและมีอัตราที่ไม่มากนัก

## การศึกษา

อำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี มีโรงเรียนระดับประถมศึกษาของรัฐบาลที่เปิดสอนในระดับประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ จำนวน ๑๓ โรงเรียน และมีโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ จำนวน ๑๐ โรงเรียน มีโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ประจำอำเภอ ๒ โรงเรียน มีจำนวนครูที่บรรจุประถมศึกษาทั้งหมด ๑๓๗ คน (สำรวจ ๒ มกราคม ๒๕๒๐) นักเรียนทั้งหมดรวมทั้งชั้นเด็กเล็ก ๒๔๖๕ คน

ความต้องการทางการศึกษาของประชากร ได้รับความสนใจจากจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในแต่ละปี ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๑๓ - ๒๕๒๐ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ และชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ซึ่งแสดงโดยกราฟแสดงความต้องการทางการศึกษาของประชากรในเขตอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี

จากกราฟแสดงความต้องการทางการศึกษาของประชากร อาจกล่าวได้ว่าเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเกิดของประชากรและอัตราการอพยพของประชากร เพราะจะเห็นได้ว่ากราฟแสดงอัตราการเกิดของประชากร ปรากฏว่าในปี พ.ศ. ๒๕๐๖ มีประชากรเกิดเพียง ๓๕๗ คน แต่เมื่อถึงปี พ.ศ. ๒๕๑๓ กลับปรากฏว่ามีเด็กนักเรียนที่เข้าเรียนถึง ๕๐๔ คน ซึ่งเด็กที่เข้าเรียนในปีนั้นก็คือเด็กซึ่งเกิดในปี พ.ศ. ๒๕๐๖ นั้นเอง ฉะนั้นจึงแสดงให้เห็นว่า นอกจากอัตราการเกิดของประชากรแล้วในการคาดคะเนจำนวนนักเรียนที่จะเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ต้องคำนึงถึงการอพยพของประชากรด้วย

จากกราฟแสดงความต้องการทางการศึกษาของประชากร จะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๖ - ๒๕๑๗ เป็นต้นมา และหลังจากนั้นก็อยู่ในอัตราที่สม่ำเสมอ ซึ่งเป็นลักษณะเดียวกับที่ปรากฏในเขตอำเภอเสนาห์ ซึ่งสาเหตุน่าจะเนื่องมาจาก ๒ ประการ คือ

๑. อัตราการเกิดของประชากรลดลง
๒. มีการอพยพออกของประชากรวัยก่อนเรียน

เมื่อพิจารณาอัตราการเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ แล้วกลับพบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอทุก ๆ ปี คือเพิ่มจากจำนวน ๒๑๓ คน ในปี พ.ศ. ๒๕๑๓ เป็น ๒๔๔ คนในปี พ.ศ. ๒๕๑๔ และ ๓๐๕ คนในปี พ.ศ. ๒๕๑๕ จนเพิ่มถึง ๓๗๔ คน ในปี พ.ศ. ๒๕๒๐ ซึ่งการเพิ่มขึ้นนี้อาจมีสาเหตุเนื่องมาจาก

๑. ความก้าวหน้าทางการศึกษาของประชากร ซึ่งได้มองเห็นความสำคัญของการศึกษา จึงได้มีการสนับสนุนในเรื่องการศึกษาต่อมากยิ่งขึ้น

๒. การขยายตัวด้านการศึกษา ได้มีการขยายสถานศึกษา อัตรากำลังทางการจัดการศึกษา เช่น ครู และอุปกรณ์การศึกษาต่าง ๆ ทำให้สามารถให้บริการทางการศึกษาแก่ประชากรในระดับประถมศึกษาตอนปลายได้มากขึ้น จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ. ๒๕๑๓ มีโรงเรียนที่เปิดสอนระดับประถมศึกษาตอนปลายในอำเภอหนองแขงเพียง ๗ โรงเรียน แต่ในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ ได้เพิ่มขึ้นเป็น ๑๐ โรงเรียน และในปี พ.ศ. ๒๕๒๐ ก็เพิ่มขึ้นเป็น ๑๓ โรงเรียน

๓. สถานะทางเศรษฐกิจที่ดีขึ้นของประชากรในอำเภอหนองแขง เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ระบบการชลประทานที่ทั่วถึงทำให้ผลผลิตทางเกษตรกรรมเพิ่มมากขึ้น และได้ลดเก็ทที่ ทำให้ฐานะทางเศรษฐกิจของประชากรสูงขึ้น จึงทำให้มีผลต่อการสนับสนุนทางด้านการศึกษา

ปัญหาทางการศึกษาของประชากรในเขตอำเภอหนองแขง

๑. ปัญหาเกี่ยวกับขนาดของโรงเรียน มีหลายโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนทั้งหมดรวมกันแล้วไม่ถึง ๕๐ คน ได้แก่ โรงเรียน วัดหนองกวางโจน มีจำนวนนักเรียนรวมทั้งหมดในปีการศึกษา ๒๕๒๐ เพียง ๒๓ คน โรงเรียนวัดม่วงหวาน มี ๓๒ คน โรงเรียนวัดหนองนกชุม มี ๓๐ คน โรงเรียนวัดคูตะเกา มี ๓๕ คน และโรงเรียนวัดหนองหอย มี ๓๕ คน ซึ่งเมื่อคิดเฉลี่ยแล้วจะมีนักเรียนในแต่ละชั้นไม่ถึง ๑๐ คน ซึ่งเป็นที่น่าพิจารณาว่า จะเป็นการลงทุนทางการศึกษาที่คุ้มค่าหรือไม่ในการที่จะให้การศึกษาแก่นักเรียนโดยแบ่งเป็นชั้นเรียนที่น้อยกว่า ๑๐ คน เมื่อคำนึงถึงค่าใช้จ่ายทางด้านอุปกรณ์ ครู และอื่น ๆ

๒. จำนวนเนื้อที่ของโรงเรียนในปัจจุบัน ปรากฏว่าในจำนวนโรงเรียนทั้งหมด ๒๓ โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ๑๗ โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่ไม่มีที่ดินของโรงเรียนเองในการจัดสร้างโรงเรียน แต่อาศัยที่ดินจากวัด ปัญหานี้เป็นปัญหาใหญ่ปัญหาหนึ่งในการที่จะขยายโรงเรียนด้านอาคารสถานที่ หรือการจัดกิจกรรมให้แก่แก่นักเรียน นอกจากนี้ยังปรากฏว่าในบางโรงเรียนมีที่ดินที่ใช้ในการจัดตั้งโรงเรียนน้อยเกินไปจนไม่สามารถ

ขยับขยายกิจกรรมให้กว้างขวางออกไปได้ เช่นโรงเรียนวัดหนองกวางโจน มีที่ดินเพียง ๓ งาน โรงเรียนวัดหนองกบ และโรงเรียนวัดหนองหญ้าปล้อง ก็มีที่ดินที่ใช้ในการจัดตั้งโรงเรียนเพียง ๓ งาน กว่า ๆ เช่นกัน ซึ่งนับว่าแทบจะไม่มีพื้นที่สำหรับการจัดกิจกรรมอื่น ๆ ให้แก่นักเรียนเลย โรงเรียนที่มีพื้นที่ไม่เกิน ๓ ไร่ มี ๕ โรงเรียน คือ โรงเรียน วัดหนองหลัว มีพื้นที่ ๑ ไร่ ๙๕ ตารางวา โรงเรียนวัดทาราบ มีที่ดินเพียง ๒ ไร่ โรงเรียนวัดหนองน้ำสร้างมีพื้นที่ ๓ ไร่ ๒ งาน ๘๐ ตารางวา โรงเรียนวัดบ้านโคก มีพื้นที่ ๒ ไร่ โรงเรียนวัดหนองสีดา มีพื้นที่ ๒ ไร่ ๒ งาน โรงเรียนวัดจิ้งจอก มีพื้นที่ ๓ ไร่ ๓ งาน ๖๕ ตารางวา โรงเรียนที่มีพื้นที่มากที่สุดคือ โรงเรียนวัดหนองทางบุญ ซึ่งมีพื้นที่ ๑๗ ไร่ ๔ ตารางวา แต่ก็เป็นที่ดินของวัดทั้งหมด สรุปแล้ว ในจำนวน ๒๓ โรงเรียนนี้ มีโรงเรียนที่มีที่ดินมาตรฐานของ เพอร์กินส์ (Perkins, ๑๙๓๔ : ๗๑ - ๗๔) ซึ่งกล่าวว่าขนาดของโรงเรียนควรมีเนื้อที่ ๑๒ ไร่ครึ่ง เพียง ๔ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดหนองนกชุม , โรงเรียนวัดหนองกิมมา, โรงเรียนวัดหนองทางบุญ และโรงเรียนวัดหนองสองห้อง เป็นโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ๖ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดหนองนกชุม ซึ่งมีนักเรียนทั้งหมดในโรงเรียนในปีการศึกษา ๒๕๒๐ เพียง ๓๑ คน ที่เหลือเป็นโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ๒ โรงเรียน และโรงเรียนประถมศึกษาตอนต้นขนาดใหญ่อีก ๑ โรงเรียน

๓. ปัญหาเกี่ยวกับขอบเขตบริเวณบริการของโรงเรียน มีปัญหาในตนเองเกี่ยวกับโรงเรียนในเขตอำเภอเส้าไห้ คือ โรงเรียนประถมศึกษาส่วนใหญ่จะมีขอบเขตบริการซ้อนทับกัน มีการศึกษาข้ามเขตตำบลเกิดขึ้นในหลายบริเวณ ปัญหานี้เกิดขึ้นเนื่องจากการคมนาคมในเขตอำเภอหนองแขง ที่ประชากรวัยเรียนใช้กันมากที่สุด คือการเดินทางควยเท้า ฉะนั้นถ้าสามารถจะเดินทางไปยังโรงเรียนใดได้สะดวก ก็จะเดินทางไปใช้บริการทางการศึกษาจากโรงเรียนนั้น ซึ่งลักษณะการเดินทางไปใช้บริการทางการศึกษาเช่นนี้ ทำให้หมู่บ้านที่อยู่ในบริเวณที่ทางไกล มีประชากรวัยเรียนในหมู่บ้าน ไปใช้บริการจากโรงเรียนหลายแห่ง แต่ในขณะเดียวกัน ในเขตที่เป็นย่านชุมชนที่หนาแน่น มีการคมนาคมติดต่อกับบริเวณอื่น ๆ ได้สะดวก ก็จะเกิดปัญหานี้ได้ เช่นเดียวกัน เพราะการคมนาคมที่สะดวกทำให้ประชากรวัยเรียน สามารถเดินทางไปเรียนยังโรงเรียนที่นิยมซึ่งอยู่ทางไกลได้โดยสะดวก

สภาพการคมนาคมในเขตอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี

แม้จะมีเส้นทางที่มีลักษณะ เป็นถนนพื้นอ่อนใช้ได้ในทุกฤดูหลายสาย และถนนลูกรังขนาดกว้างประมาณ ๓ เมตร จำนวนหลายสายก็ตาม การคมนาคมของประชากรในเขตอำเภอหนองแขง ก็ยังอาศัยการเดินทางควยเท้าและจักรยานเป็นหลัก สำหรับการเดินทางมายังบริเวณศูนย์กลางของอำเภอนั้น พาหนะที่มีความสำคัญเรียงตามลำดับความสำคัญได้คือ รถจักรยานยนต์, รถจักรยาน, รถประจำทาง และรถไฟ ในจำนวนโรงเรียน ๒๓ โรงเรียน จะสามารถเดินทางจากโรงเรียนมายังตัวอำเภอได้ด้วยรถจักรยานยนต์ เป็นจำนวน ๑๔ โรงเรียน มีเพียง ๕ โรงเรียน ที่สามารถเดินทางมายังตัวอำเภอด้วยรถประจำทาง นอกจากถนนพื้นอ่อน และถนนลูกรัง ก็ยังมีถนนที่เกิดจากการขุดคลองชลประทานควย ฉะนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า เส้นทางที่ใช้ในการคมนาคมมีมาก แต่การบริการทางกานยานพาหนะยังมีไม่ทั่วถึง



## วิธีดำเนินการศึกษา

### ๑. แหล่งข้อมูลและวิธีการรวบรวมข้อมูล

#### ๑.๑ ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกสำรวจจากสนาม รวบรวมจากแผนที่ต่าง ๆ คือ

ก. แผนที่ประเทศไทย ๒๖๑๗ ระวางที่ ๕๑๓๗ และ ๕๑๓๘

มาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ ของกรมแผนที่กองบัญชาการทหารสูงสุด

ข. แผนที่อำเภอเสนาห์ มาตราส่วน ๑ : ๒๐,๐๐๐ ของที่ว่าการอำเภอเสนาห์  
จังหวัดสระบุรี

ค. แผนที่อำเภอหนองแขง มาตราส่วน ๑ : ๒๐,๐๐๐ ของที่ว่าการอำเภอ  
หนองแขง จังหวัดสระบุรี

ง. แผนที่สำรวจการถ่อครองที่ดิน แสดงสภาพการถือครองที่ดินในเขตโครงการ  
ชลประทาน เสาไห้ และโครงการชลประทานคลองระพีพัฒน์ มาตราส่วน ๑ : ๑๒,๕๐๐ ของ  
กองจำแนกที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๑.๒ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนประชากรก่อนวัยเข้าเรียน ประชากรวัยเรียน  
และจำนวนประชากรทั้งหมดของแต่ละหมู่บ้านในเขตอำเภอเสนาห์ และอำเภอหนองแขง จาก  
แผนกทะเบียนราษฎรที่ว่าการอำเภอเสนาห์ และที่ว่าการอำเภอหนองแขง

๑.๓ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักเรียน จำนวนครู พื้นที่ของโรงเรียน จาก  
แผนกศึกษาธิการอำเภอ

๑.๔ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนในโรงเรียน จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ และชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๑๓ ถึงปีการศึกษา ๒๕๒๐  
ของแต่ละโรงเรียน ที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียน การเดินทางมายัง  
โรงเรียน โครงการในการขยายตัวของโรงเรียน โดยรวบรวมจาก

ก. แบบสอบถามซึ่งได้แจกให้แก่โรงเรียนทุกโรงเรียนในเขตอำเภอเสนาห์  
และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี

ข. การสัมภาษณ์ศึกษาธิการอำเภอ หัวหน้าส่วนการศึกษาอำเภอ เจ้าหน้าที่  
ที่เกี่ยวข้อง และครูใหญ่ของแต่ละโรงเรียน

ก. คัดลอกจากสมุดทะเบียนประจำชั้นของบางโรงเรียนซึ่งแบบสอบถามที่ได้รับ  
คืนมีปัญหา

๑.๕ จัดทำการแบ่งเขตตำบลและหมู่บ้าน โดยการสัมภาษณ์กำนันประจำตำบล และ  
ผู้ใหญ่บ้าน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง ของทั้งสองอำเภอ

๑.๖ จัดทำแผนที่เกี่ยวกับเส้นทางคมนาคม และสภาพภูมิประเทศ โดยการออกสำรวจ  
ในภาคสนามทั้งสองอำเภอ เป็นเวลา ๑๗ วัน ตั้งแต่วันที่ ๑๗ ธันวาคม ถึงวันที่ ๒๓ ธันวาคม  
พ.ศ.๒๕๒๐ และวันที่ ๕ มกราคม ถึงวันที่ ๑๔ มกราคม พ.ศ.๒๕๒๑

## ๒. การจัดการกับข้อมูล และการวิเคราะห์

๒.๑ การเปรียบเทียบลักษณะที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาของอำเภอเส้าไห้ และ  
อำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี

๒.๑.๑ นำข้อมูลเกี่ยวกับสภาพภูมิประเทศ การคมนาคม การตั้งถิ่นฐานของ  
ประชากร มาจัดทำแผนที่ของอำเภอเส้าไห้ และแผนที่ของอำเภอหนองแซง และลงตำแหน่งที่ตั้ง  
ของโรงเรียนประถมศึกษาทั้งสองอำเภอ

๒.๑.๒ เปรียบเทียบที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาทั้งสองอำเภอนี้โดยดูจาก

ก. การตั้งถิ่นฐานของประชากร กับที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา

ข. เส้นทางคมนาคมที่เข้ามาสู่โรงเรียน

ค. สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไป

ง. การประกอบอาชีพของประชากร

ถ้าเป็นไปในลักษณะเดียวกัน ถือได้ว่าเกณฑ์การตั้งโรงเรียนประถมศึกษาแต่เดิมของ  
อำเภอทั้งสองอำเภอนี้ เป็นไปในทำนองเดียวกัน

๒.๒ ศึกษาที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตอำเภอเส้าไห้และอำเภอหนองแซง  
ว่าน่าจะอยู่ในเขตที่เป็นย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียน

การพิจารณาความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านแต่ละหมู่บ้าน ดูจากตัวแปร ๓ ประการคือ

ก. จำนวนประชากรวัยเรียนของแต่ละหมู่บ้าน

ข. ระยะทางจากหมู่บ้านนั้นมายังโรงเรียนที่ให้บริการ และสภาพของเส้นทางคมนาคม

### ค. สภาพทางภูมิศาสตร์

นำตัวแปรทั้ง ๓ ตัว มาสร้างรูปแบบจำลอง ( Model ) เพื่อใช้ในการพิจารณาวิธีการในการหาตัวแปรแต่ละตัวทำได้ดังนี้ คือ

๑. จำนวนประชากรวัยเรียน หมายถึงประชากรที่มีอายุอยู่ในช่วงที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียน คือ ช่วงอายุ ๗ ปีบริบูรณ์ย่างเข้าปีที่ ๘ จนถึงอายุ ๑๔ ปี หรือประชากรที่เกิดในช่วงปี ๒๕๐๗ ซึ่งจะเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในปีการศึกษา ๒๕๑๔ จนถึงประชากรที่เกิดในปี ๒๕๑๓ ซึ่งจะต้องเข้าเรียนชั้นประถมปีที่ ๑ ในปีการศึกษา ๒๕๒๐ ในการนับจำนวนประชากรที่เกิดในช่วงปี ๒๕๐๗ ถึงปี ๒๕๑๓ นี้ จะนับเฉพาะจำนวนประชากรที่จะเหลือเข้าเรียนในชั้นประถมปีที่ ๑ เมื่อมีอายุครบ ๗ ปีบริบูรณ์ เท่านั้น ส่วนประชากรที่ทำการอพยพออกไปก่อนที่จะมีอายุครบ ๗ ปีบริบูรณ์หรือไม่ได้เข้าศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ก็จะหักออกโดยไม่นับรวมจำนวนไปด้วย หรือถ้ามีการอพยพเข้ามาในภายหลัง เช่น ประชากรที่เกิดในปี พ.ศ. ๒๕๐๗ แต่เพิ่งอพยพเข้ามาอยู่ในหมู่บ้านนี้เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๑๔ ก็จะไม่นับเป็นประชากรวัยเรียน เพราะถือว่าในปีการศึกษา ๒๕๑๔ ซึ่งเป็นปีที่สำรวจประชากรผู้ที่เกิดในปี พ.ศ. ๒๕๐๗ เพื่อหาจำนวนผู้ที่ต้องเข้าศึกษาในชั้นประถมปีที่ ๑ ประชากรที่เพิ่งอพยพเข้ามาอยู่ในปี พ.ศ. ๒๕๑๔ ไม่ได้ถูกนับเข้าในเกณฑ์ด้วย

๒. ระยะทางจากหมู่บ้านมายังโรงเรียนที่ให้บริการ ใช้ระยะทางตรง ( Cross Distance ) โดยกำหนดจุดวัดจากโรงเรียนเป็นระยะทางตรงมายังจุดศูนย์กลางของหมู่บ้าน ถ้าหมู่บ้านใดมีโรงเรียนตั้งอยู่ให้ถือว่าที่ตั้งของโรงเรียนเป็นจุดศูนย์กลางของหมู่บ้าน และถ้าหมู่บ้านใด มีลักษณะการตั้งถิ่นฐานแจกกระจายเป็นแนวยาว ให้จัดแบ่งหมู่บ้านออกเป็นกลุ่ม และหาจุดศูนย์กลางของแต่ละกลุ่ม

เกี่ยวกับสภาพของเส้นทางการคมนาคม ได้กำหนดไว้ซึ่งถ่วงน้ำหนัก ( weight ) คือ

| สภาพของเส้นทางการคมนาคม                    | ระยะทางที่ถ่วงน้ำหนักแล้ว ระยะทาง ๑ กิโลเมตร |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| ถนนปกติ                                    | ๑.๐                                          |
| ทางเท้า , ทางขนาดแคบซึ่งรถบรรทุกวิ่งไม่ได้ | ๑.๒๕                                         |
| ทางเดินผ่านภูมิประเทศที่สูงหรือที่ต่ำ      | ๑.๕๐                                         |
| ทางเดินและมีการเปลี่ยนสภาพการเดินทาง       |                                              |
| เช่น ต้องลงเรือ                            | ๑.๕๐                                         |
| ทางเดินที่มีอุปสรรคมาก เช่น ต้องข้ามภูเขา  | ๒.๐                                          |

๓. สภาพทางภูมิศาสตร์ ได้กำหนดไว้ซึ่งถ่วงน้ำหนัก และดัชนีสภาพทางภูมิศาสตร์ โดยพิจารณาจากจำนวนประชากรทั้งหมดของหมู่บ้าน แต่ละหมู่บ้าน กำหนดที่ ( a ) หมายถึงสภาพทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมที่สุดของหมู่บ้าน โดยกำหนดค่าให้  $a =$  จำนวนประชากรของหมู่บ้านที่มีค่ามากที่สุด ในจังหวัดสระบุรี คำนวณ จำนวนประชากรที่ควรจะมีเมื่อมีโรงเรียน ๑ โรงเรียน

$$\text{ค่าคงที่ ( a )} = \frac{\text{จำนวนประชากรของหมู่บ้านที่มีค่ามากที่สุด ในจังหวัดสระบุรี}}{\text{จำนวนประชากรที่ควรจะมีเมื่อมีโรงเรียน ๑ โรงเรียน}}$$

โดยจำนวนประชากรที่ควรจะมีคือ ๑ โรงเรียนนั้น ศึกษาได้จากเกณฑ์ที่ว่า โรงเรียนประถมศึกษาจะต้องมีห้องเรียนอย่างน้อย ๖ ห้องเรียน และมีจำนวนนักเรียนในแต่ละชั้นประมาณ ๒๕ คน ฉะนั้น ในโรงเรียน ๑ โรงเรียนจึงมีนักเรียนประมาณ ๑๕๐ คน และศึกษาจำนวนประชากรทั้งหมดได้โดยเทียบจากเกณฑ์เฉลี่ยของประเทศไทยที่ว่า จะมีประชากรที่อายุ ๔ ปีถึง ๑๔ ปี ประมาณ ๒๕ เปอร์เซ็นต์ของประชากรทั้งหมด เพราะฉะนั้นประชากรทั้งหมดควรจะมีประมาณ ๖๐๐ คน ฉะนั้น

$$\text{ค่าคงที่ ( a )} \text{ จึงเท่ากับ } \frac{\text{จำนวนประชากรในหมู่บ้านที่มีค่ามากที่สุดของจังหวัดสระบุรี}}{600}$$

สำหรับดัชนีสภาพภูมิศาสตร์ ( G<sub>1</sub> ) หาได้จากการเอาจำนวนประชากรทั้งหมดของแต่ละหมู่บ้านหารด้วย ๒๐๐ หรือจำนวนประชากรต่อโรงเรียน ๑ โรงเรียน

ในการกำหนดหาความเป็นย่านกลางของแต่ละหมู่บ้าน ใช้เกณฑ์ดังนี้

๑. หมู่บ้านทุกหมู่บ้านในเขตบริเวณบริการของโรงเรียน มีโอกาสที่จะเป็นที่ตั้งโรงเรียนได้
๒. ถ้าหมู่บ้านใดใช้บริการของโรงเรียนมากกว่า โรงเรียน ให้แบ่งหมู่บ้านนี้ออก

เป็นส่วน ๆ ตามจำนวนโรงเรียน

นำค่าตัวแปรที่ได้แต่ละตัว ไปแทนค่าในแบบจำลอง เพื่อหาค่าความยากลำบากของหมู่บ้านอื่น ๆ ( ๖ ) เมื่อโรงเรียนตั้งอยู่ที่หมู่บ้านที่กำหนดให้ ( ๑ ) และหาค่าความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านที่กำหนดให้ ( ๑ ) โดยนำค่าความยากลำบากจากหมู่บ้านอื่น ๆ ( ๖ ) ที่มีต่อหมู่บ้านที่กำหนดให้ ( ๑ ) ลบด้วยค่าความยากลำบากที่หมู่บ้านที่กำหนดให้ ( ๑ ) มีต่อหมู่บ้านอื่น ๆ ( ๖ ) ผลลัพธ์ที่ได้นำมารวมกันจะเป็นค่าความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านที่กำหนดให้ ( ๑ ) ซึ่งค่าที่ถือว่าดีที่สุด จะต้องเป็นค่าที่ดีที่สุด

ในการสร้างแผนที่โรงเรียน โดยอาศัยการประเมินตำแหน่งโรงเรียน ก็ใช้วิธีการเดียวกันนี้ แต่กำหนดให้ทุกหมู่บ้านมีโอกาที่จะเป็นที่ตั้งของโรงเรียนได้ แต่ให้แต่ละหมู่บ้าน มีรัศมีการให้บริการเป็นระยะทาง ๓ กิโลเมตรออกไปโดยรอบ จะได้อาณาความเป็นย่านกลางของทุกหมู่บ้านในเขตอำเภอเสนาห์และอำเภอหนองแขง จากนั้นนำค่ามาเรียงลำดับจากน้อยที่สุดไปหามากที่สุด จะได้ตำแหน่งหมู่บ้านที่ควรจะเป็นที่ตั้งของโรงเรียน และในการแบ่งเขตบริการของโรงเรียนที่ได้จากตำแหน่งใหม่นี้ก็ให้ถือว่า ค่าความยากลำบากของหมู่บ้านนั้นไปยังหมู่บ้านที่ตั้งโรงเรียนต่าง ๆ ค่าใดน้อยที่สุด หมู่บ้านนั้นก็อยู่ในเขตบริการของโรงเรียนนั้น

๒.๓ ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา กับจำนวนประชากรในบริเวณบริการในเขตอำเภอเสนาห์และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี

ขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา ใช้แทนด้วยจำนวนนักเรียนในระดับประถมศึกษาในโรงเรียนนั้น

จำนวนประชากรในเขตบริการ ก็คือ จำนวนประชากรจากทุกหมู่บ้านที่มารับบริการจากโรงเรียนแห่งนั้นรวมกัน

การศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา และจำนวนประชากร ในเขตบริการ ทำได้โดยวิธีการ ดังนี้

๒.๓.๑ นำข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา การกระจายและการตั้งถิ่นฐานของประชากร ขอบเขตของตำบลและหมู่บ้าน มาสร้างเป็นแผนที่ขึ้น

๒.๓.๒ หากำหนดที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการในโรงเรียนแต่ละโรงเรียน โดยดูจากข้อมูลเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของนักเรียนและแบ่งเขตบริการของโรงเรียนตามตำแหน่งที่มีนักเรียนมาใช้บริการ การพิจารณาว่าหมู่บ้านใด จะรวมอยู่ในเขตบริการของโรงเรียนใด ให้เปรียบเทียบจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่มีในโรงเรียน กับจำนวนนักเรียนที่มาจากหมู่บ้านแห่งนั้น และพิจารณาว่านักเรียนที่อยู่ในหมู่บ้านนั้นใช้บริการของโรงเรียนที่โรงเรียน เช่น หมู่บ้านหนึ่ง มีเด็กนักเรียนอาศัยอยู่ในหมู่บ้าน ๒๐ คน แต่จำนวน ๑๕ คน ไปเรียนที่โรงเรียนแห่งหนึ่ง ส่วนอีก ๕ คน ไปเรียนที่โรงเรียนอีกแห่งหนึ่ง ถ้าเป็นในลักษณะนี้ให้ถือว่าหมู่บ้านนั้นอยู่ในเขตบริการของโรงเรียนที่มีนักเรียน ๑๕ คน จากหมู่บ้านไปใช้บริการของโรงเรียน

๒.๓.๓ คำนวณหาความสัมพันธ์ และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทำได้

๒.๔ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรวัยเรียนและวัยก่อนเข้าเรียนของแต่ละโรงเรียน กับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา

๒.๔.๑ สร้างกราฟแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรวัยเรียน และวัยก่อนเรียน โดยเก็บสถิติประชากรวัยเรียน ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๖ จนถึงปี พ.ศ. ๒๕๑๓ และประชากรก่อนเข้าเรียน ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๔ ถึงปี พ.ศ. ๒๕๒๐

๒.๔.๒ สร้างกราฟแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา โดยใช้ข้อมูลนักเรียนที่เข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๓ ถึงปี พ.ศ. ๒๕๒๐ โดยสร้างอยู่ในรูปเดียวกัน เพื่อเปรียบเทียบแนวโน้มให้เห็นได้ชัดเจน

๒.๕ ศึกษาว่าที่ตั้งของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเส้าไห้และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี น่าจะมีบริเวณบริการครอบคลุมบริเวณบริการของโรงเรียนระดับประถมศึกษา

แสดงได้โดยการใส่แผนที่แสดงขอบเขตบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษา และบริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษา ของทั้งสองอำเภอ

๓. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๑ แบบจำลอง ( Model ) ที่ใช้ในการประเมินตำแหน่งและแบ่งเขตบริเวณบริการของโรงเรียน

$$Y_{ij} = F_j C_{ij} (a + G_j)$$

เมื่อ  $Y_{ij}$  = ค่าความยากลำบากของหมู่บ้าน  $j$  เมื่อโรงเรียนตั้งอยู่ที่หมู่บ้าน  $i$

$F_j$  = ประชากรวัยเรียนของหมู่บ้าน  $j$

$C_{ij}$  = คำนวณระยะทางและสภาพการคมนาคมจากหมู่บ้าน  $i$  ไปยังหมู่บ้าน  $j$

$a$  = ค่าคงที่ (มีค่า =  $\frac{\text{จำนวนประชากรของหมู่บ้านที่มากที่สุด}}{200}$ )

ในการศึกษาครั้งนี้  $a$  มีค่า ๑๑.๕

$G_j$  = สภาพภูมิศาสตร์ของหมู่บ้าน  $j$  มีค่า =  $\frac{\text{จำนวนประชากรทั้งหมดของหมู่บ้าน}}{200}$

$i$  = หมู่บ้านที่ถูกกำหนดให้เป็นที่ตั้งของโรงเรียน

$j$  = หมู่บ้านที่อยู่ในเขตบริการของโรงเรียน

ค่าความเป็นย่านกลางหาได้จากสูตร

$$Y(\text{สุทธิ})_i = \sum_{j=1}^n (Y_{ij} - Y_{ji})$$

เมื่อ  $Y$  สุทธิ  $i$  = ค่าความเป็นย่านกลางของหมู่บ้าน  $i$

$Y_{ij}$  = ค่าความยากลำบากของหมู่บ้าน  $j$  เมื่อโรงเรียนตั้งอยู่ที่หมู่บ้าน  $i$

$Y_{ji}$  = ค่าความยากลำบากของหมู่บ้าน  $i$  เมื่อโรงเรียนตั้งอยู่ที่หมู่บ้าน  $j$

$\sum_{j=1}^n$  = ผลรวมของ  $i$  เมื่อ  $j$  มีค่าเท่ากับหมู่บ้านที่ ๑ ถึงหมู่บ้านที่  $n$

๓.๒ การหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียน กับจำนวนประชากรใน  
 บริการ ใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ เปียร์สัน ( ประคอง กรรณสูตร ๒๕๑๙ :  
 ๑๐๒ )



## การวิเคราะห์และผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่กำหนดไว้ ได้จัดตามลำดับ คือ

๑. วิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะทางภูมิศาสตร์ของอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี
๒. วิเคราะห์ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี ว่าจะอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียน
๓. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของขนาดโรงเรียนประถมศึกษา กับจำนวนประชากรในบริเวณบริการ ในอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี
๔. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรวัยเรียน และวัยก่อนเข้าเรียนของแต่ละหมู่บ้านในเขต อำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาที่ให้บริการแก่หมู่บ้านเหล่านั้น
๕. วิเคราะห์ว่าที่ตั้งของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี ว่าจะมีบริเวณบริการครอบคลุมบริเวณบริการของโรงเรียนระดับประถมศึกษา

### ๑. วิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะทางภูมิศาสตร์ของอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี

ในการศึกษาครั้งนี้เนื่อง จากได้ทำการศึกษาในเขตสองอำเภอ เพื่อสะดวกในการกล่าวอ้างถึง และการแสดงเหตุผล จึงได้ทำการเปรียบเทียบให้เห็นว่าในอำเภอทั้งสองนี้ เมื่อมีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่คล้ายคลึงกัน ฉะนั้น เกี่ยวกับทำเลที่ตั้งของโรงเรียน และเหตุผลในการเลือกที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา รวมถึงปัญหาทาง ๆ ทางการศึกษา ก็น่าจะคล้ายคลึงกันด้วย

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ที่นำมาใช้ประกอบในการพิจารณาเปรียบเทียบ ๒ อำเภอนี้ก็คือ

- ก. สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไป
- ข. เส้นทางคมนาคมที่เข้ามาสู่โรงเรียน
- ค. ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดถิ่นฐานของประชากร กับที่ตั้งของโรงเรียน

ประถมศึกษา



### ค. ความสัมพันธ์ระหว่างการตั้งถิ่นฐานของประชากรกับที่ตั้งของโรงเรียน

#### ประถมศึกษา

ในเขตอำเภอสหัสขันธ์และอำเภอนองแสง มีลักษณะที่คล้ายคลึงกันคือ โรงเรียนประถมศึกษาจะมีทำเลที่ตั้งอยู่ในเขตที่เป็นชุมชนหนาแน่นอยู่รวมเป็นกลุ่มใหญ่ในเขตที่มีการตั้งถิ่นฐานของประชากรกระจุกกระจายจะไม่มีโรงเรียนประถมศึกษาตั้งอยู่ และที่ตั้งของโรงเรียนมักจะตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกับวัดหรือใกล้กับวัด และส่วนใหญ่ของโรงเรียนใช้ที่ดินของวัดในการตั้งโรงเรียน ดังได้กล่าวแล้วว่า โรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอสหัสขันธ์ จำนวน ๑๔ โรงเรียน ที่ต้องอาศัยที่ดินของวัดในการตั้งโรงเรียน และจะมีเนื้อที่ของโรงเรียนน้อยเกินไป จนทำให้มีปัญหาในการขยายตัว โรงเรียนในอำเภอสหัสขันธ์ที่มีเนื้อที่น้อยที่สุด มีเนื้อที่เพียง ๑ ไร่ ๑ งาน ๓ ตารางวา ในขณะที่อำเภอนองแสง จากจำนวนโรงเรียนทั้งหมด ๒๓ โรงเรียนนั้น ๑๗ โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง โดยอาศัยอยู่ในที่ดินของวัด และโรงเรียนที่มีเนื้อที่น้อยที่สุดมีที่ดินเพียง ๓ งาน จากลักษณะดังที่กล่าวนี้ แสดงให้เห็นถึงปัญหาที่โรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอสหัสขันธ์ และอำเภอนองแสง ประสบเหมือนกันคือ ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง และมีที่ดินจำนวนน้อยเกินไปในการตั้งโรงเรียน

ปัญหานี้เนื่องมาจากโรงเรียนประถมศึกษามีทำเลที่ตั้งอยู่ในย่านที่มีการตั้งถิ่นฐานของประชากรหนาแน่น ซึ่งเป็นลักษณะที่ปรากฏอยู่ในอำเภอสหัสขันธ์และอำเภอนองแสง ทั้งสอง คือ ขอบเขตบริเวณบริการของโรงเรียนจะซ้อนทับกัน ซึ่งมีสาเหตุจากในย่านที่มีการตั้งถิ่นฐานของประชากรหนาแน่น จำนวนประชากรวัยเรียนจะมีมาก จึงทำให้มีการตั้งโรงเรียนอยู่ในระยะที่ใกล้กัน

อาจกล่าวได้ว่าการตั้งถิ่นฐานของประชากรที่จมนกลุ่มกันหนาแน่นเป็นย่าน ๆ มีผลให้การแบ่งเขตการปกครองของทั้งสองอำเภอมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน คือ แบ่งออกเป็นตำบลเล็ก ๆ และแบ่งย่อยออกเป็นหมู่บ้านจำนวนมาก โดยในอำเภอสหัสขันธ์ได้แบ่งเขตการปกครองออกเป็น ๑๒ ตำบล และแยกออกเป็นหมู่บ้าน ๑๐๑ หมู่บ้าน ในขณะที่อำเภอนองแสงได้แบ่งเขตการปกครองออกเป็น ๔ ตำบล และแยกออกเป็นหมู่บ้าน ๖๔ หมู่บ้าน

#### ง. การประกอบอาชีพของราษฎร

ประชากรในเขตอำเภอสหัสขันธ์ และอำเภอนองแสง ประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรม

- เป็นหลัก โดยทำนาร้อยละ ๘๕ ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด แต่ในด้านผลิตผลที่ได้จากการเกษตรกรรมแล้ว อำเภอหนองแขงมีผลิตผลสูงกว่าอำเภอเส้าไห้ เพราะเนื้อที่ทำการเกษตรกรรมได้มีการจัดการชลประทานเข้าไปอย่างทั่วถึง ผลผลิตหลักของทั้งสองอำเภอคือ ข้าว มีการปลูกพืชผลอื่นบ้างแต่เป็นจำนวนน้อย เช่น มะม่วง มะพร้าว และพืชผักต่าง ๆ

ในการวิเคราะห์ข้อที่ ๒ ถึงข้อที่ ๕ จะทำการแยกวิเคราะห์เป็นอำเภอ โดยอาศัยเหตุผลอ้างอิงกันในลักษณะบางประการที่คล้ายคลึงกัน

๒๐. วิเคราะห์ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอเส้าไห้และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี ว่าน่าจะอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียน ที่มาใช้บริการจากโรงเรียน

ในการวิเคราะห์ได้พิจารณาความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านแต่ละหมู่บ้าน จากตัวแปร ๓ ตัว คือ ประชากรวัยเรียน ระยะทางตรงระหว่างหมู่บ้าน ซึ่งกล่าวถึงสภาพการคมนาคมและสภาพภูมิศาสตร์ของแต่ละหมู่บ้าน นำค่าความเป็นย่านกลางของแต่ละหมู่บ้านที่อยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนเดียวกันมาเปรียบเทียบกัน ค่าความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านใดมีค่าน้อยที่สุด ถือว่าหมู่บ้านนั้นมีความเป็นย่านกลางที่ต่ำที่สุดในจำนวนหมู่บ้านทั้งหมดที่อยู่ในขอบเขตบริเวณบริการของโรงเรียนนั้น

อำเภอเส้าไห้

จำนวนโรงเรียนประถมศึกษาของอำเภอเส้าไห้มีทั้งหมด ๘ โรงเรียน ได้แบ่งขอบเขตบริการของแต่ละโรงเรียนออกเป็นเขตบริการรวม ๘ เขต โดยบางหมู่บ้านจะมีการแบ่งหมู่บ้านออกเป็นส่วน ๆ ตามจำนวนโรงเรียนที่ประชากรวัยเรียนในหมู่บ้านนั้นไปใช้บริการ ซึ่งในบางโรงเรียนก็จะมีขอบเขตบริการครอบคลุมหมู่บ้านเพียงหมู่บ้านเดียว หรือ ๒ หมู่ ในขณะที่เขตบริการของบางโรงเรียนก็ครอบคลุมหมู่บ้านจำนวนหลายหมู่บ้าน

ตารางที่ ๓ แสดงความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านต่าง ๆ ในเขตบริการของโรงเรียน  
ประถมศึกษาแต่ละแห่ง ขวงอำเภอเสนาให้ จังหวัดสระบุรี

| ลำดับที่ | ชื่อโรงเรียน       |    |                                            | หมายเหตุ         |
|----------|--------------------|----|--------------------------------------------|------------------|
| ๑        | โรงเรียนวัดเชิงราก | ๕๕ | ๑                                          | เรียงราง ๒๕๐.๖๔  |
|          |                    | ๑๖ | ๓                                          | เรียงราง ๒๕๐๑.๐๔ |
|          |                    | ๕๖ | ๔ และ ๒                                    | เรียงราง ๒๑๖๐.๔๕ |
| ๒        | โรงเรียนวัดบ้านขลุ | ๑๕ | หมู่ที่ ๕ -<br>บริเวณตึกแม่น้ำ             | เรียงราง ๒๓๖๔.๘๕ |
|          |                    | ๑๖ | หมู่ที่ ๕ ซึ่งปัจจุบัน<br>โรงเรียนตั้งอยู่ | เรียงราง ๓๕๔.๕๔  |
|          |                    | ๕๖ | หมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๒                     | เรียงราง ๓๑๒๓.๓๕ |
| ๓        | โรงเรียนเสนาให้    | ๑๒ | หมู่ที่ ๖ ตอนกลาง                          | มวงงาม ๑๕๓๔.๕๕   |
|          |                    | ๑๒ | หมู่ที่ ๖ บริเวณชายฝั่ง                    | มวงงาม ๖๖๕.๒๕    |
|          |                    | ๓๓ | หมู่ที่ ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๔                     | บ้านยาง ๑๓๑๒.๓๑  |
| ๔        | โรงเรียนวัดคัน     | ๑๓ | หมู่ที่ ๑๓ และหมู่ที่ ๑๔                   | บ้านยาง ๕๑๑.๘๖   |
|          |                    | ๒๓ | หมู่ที่ ๘ และ ๑๐                           | บ้านยาง ๑๓๑๓.๔๔  |
|          |                    | ๑๔ | หมู่ที่ ๘ และ ๘                            | บ้านยาง ๔๑.๕๑    |
|          |                    | ๑๓ | หมู่ที่ ๑๓ และ ๑๔                          | บ้านยาง ๑๕๔.๑๐   |
|          |                    | ๓๓ | หมู่ที่ ๑๑, ๑๒, ๑๓<br>และ ๑๔               | บ้านยาง ๑๕๔.๑๐   |

ที่ตั้งปัจจุบัน  
ของโรงเรียน

ที่ตั้งปัจจุบัน  
ของโรงเรียน

ที่ตั้งปัจจุบัน  
ของโรงเรียน

ที่ตั้งปัจจุบัน  
ของโรงเรียน

## ตารางที่ ๓ (ต่อ)

| ลำดับที่ | ชื่อโรงเรียน       | ค่า<br>Pg | ให้บริการแก่            |           | ค่าความเป็น<br>ย่านกลาง | หมายเหตุ                       |
|----------|--------------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|--------------------------------|
|          |                    |           | หมู่บ้าน                | ตำบล      |                         |                                |
| ๕        | โรงเรียนวัดเพชร    | ๑๘        | หมู่ที่ ๘               | บ้านยาง   | ๗๗.๖๘                   | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|          |                    | ๑๕        | หมู่ที่ ๔               | ม่วงงาม   | ๑๓๖.๗๓                  |                                |
|          |                    | ๒๓        | หมู่ที่ ๕ และ ๑๐        | ม่วงงาม   | ๒๑๔.๔๑                  |                                |
| ๖        | โรงเรียนวัดตะเพ    | ๖         | หมู่ที่ ๖ ตอนกลาง       | ม่วงงาม   | ๖๓๙.๗๕                  | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|          |                    | ๖         | หมู่ที่ ๖ บริเวณชายฝั่ง | ม่วงงาม   | ๒๕๖.๖๖                  |                                |
|          |                    | ๑๐        | หมู่ที่ ๒, ๓ และ ๔      | ม่วงงาม   | ๕๑.๓๑                   |                                |
|          |                    | ๒๘        | หมู่ที่ ๓, ๔ และ ๖      | ม่วงงาม   | ๔๘๗.๗๖                  |                                |
| ๗        | โรงเรียนวัดมะกรูด  | ๑๖        | หมู่ที่ ๑               | ม่วงงาม   | ๖๐.๘๕                   | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|          |                    | ๒๐        | หมู่ที่ ๗               | เมืองเก่า | ๑๐๒.๑๓                  |                                |
|          |                    | ๑๓        | หมู่ที่ ๖               | บ้านยาง   | ๔๑.๒๘                   |                                |
| ๘        | โรงเรียนวัดบ้านยาง | ๘๔        | หมู่ที่ ๔               | บ้านยาง   | ๖๒๔๘.๓๗                 | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|          |                    | ๑๓        | หมู่ที่ ๖               | บ้านยาง   | ๔๘๖๓.๕๒                 |                                |
|          |                    | ๗         | หมู่ที่ ๒               | บ้านยาง   | ๔๘๖๓.๕๒                 |                                |
|          |                    | ๕๑        | หมู่ที่ ๑, ๒ และ ๓      | ม่วงงาม   | ๑๓๓๖.๖๐                 |                                |
|          |                    | ๓๕        | หมู่ที่ ๕               | บ้านยาง   | ๑๒๙.๓๘                  |                                |
|          |                    | ๗๗        | หมู่ที่ ๒ และ ๓         | บ้านยาง   | ๑๑๒๒.๑๔                 |                                |
|          |                    | ๘         | หมู่ที่ ๑               | ม่วงงาม   | ๓๙๗๖.๐๖                 |                                |

| ลำดับ | ชื่อโรงเรียน        | ค่า<br>Pj | ให้บริการแก่           |             | ค่าความเป็น<br>ปานกลาง | หมายเหตุ                       |
|-------|---------------------|-----------|------------------------|-------------|------------------------|--------------------------------|
|       |                     |           | หมู่บ้าน               | ตำบล        |                        |                                |
| ๕     | โรงเรียนวัดปากบาง   | ๕๑        | หมู่ที่ ๑ และหมู่ที่ ๓ | จี่งวาม     | -๑๐๒๓.๕๔               | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                     | ๓         | หมู่ที่ ๒              | จี่งวาม     | ๓๕๕.๙๕                 |                                |
|       |                     | ๔         | หมู่ที่ ๑              | จี่งวาม     | ๖๖๓.๘๓                 |                                |
| ๑๐    | โรงเรียนวัดบ้านโคก  | ๒๖        | หมู่ที่ ๑ และ ๒        | ม่วงงาม     | ๓๒๘๙.๐๓                | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                     | ๒๔        | หมู่ที่ ๓ และ ๔        | ม่วงงาม     | ๓๑๑๑.๖๓                |                                |
|       |                     | ๑๔        | หมู่ที่ ๕              | ม่วงงาม     | ๔๕๕๐.๘๖                |                                |
|       |                     | ๔๓        | หมู่ที่ ๗ และ ๘        | ม่วงงาม     | -๑๑๐๓๕.๒๕              |                                |
|       |                     | ๔๐        | หมู่ที่ ๕              | ม่วงงาม     | ๑๔๔๙.๕๕                |                                |
|       |                     | ๓๑        | หมู่ที่ ๕              | เมืองเก่า   | ๑๕๔๙.๓๒                |                                |
| ๑๑    | โรงเรียนวัดอัมพวัน  | ๒๒        | หมู่ที่ ๒ และ ๓        | ศาลารีย์ไทย | ๕๐๔.๑๓                 | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                     | ๖๕        | หมู่ที่ ๔ และ ๕        | ศาลารีย์ไทย | -๕๐๔.๑๓                |                                |
| ๑๒    | โรงเรียนวัดพะเยาว์  | ๔๔        | หมู่ที่ ๑ และ ๒        | ศาลารีย์ไทย | -๖๔๓.๕๖                | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                     | ๔         | หมู่ที่ ๕              | ท่าช้าง     | ๓๖๖.๖๓                 |                                |
|       |                     | ๕         | หมู่ที่ ๖              | ท่าช้าง     | ๒๓๖.๕๓                 |                                |
| ๑๓    | โรงเรียนวัดจันทบุรี | ๔๔        | หมู่ที่ ๓              | เมืองเก่า   | -๓๐๐๙.๖๓               | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                     | ๖๓        | หมู่ที่ ๔              | เมืองเก่า   | -๔๒๐.๕๗                |                                |
|       |                     | ๓๑        | หมู่ที่ ๕              | เมืองเก่า   | ๑๓๔๐.๕๓                |                                |

| ลำดับ | ชื่อโรงเรียน                  | ค่า<br>Pj | ให้บริการแก่                   |                         | ค่าความเป็น<br>ปานกลาง | หมายเหตุ                                  |
|-------|-------------------------------|-----------|--------------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------------------|
|       |                               |           | หมู่บ้าน                       | ตำบล                    |                        |                                           |
| ๑๔    | โรงเรียนวัดสมุท -<br>ประดิษฐ์ | ๔๒        | หมู่ที่ ๖                      | เมืองเก่า               | ๑๖๒๕.๗๗                | ตั้งแต่<br>ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                               | ๒๐        | หมู่ที่ ๗                      | เมืองเก่า               | ๔๔๑๕.๐๐                |                                           |
|       |                               | ๔๖        | หมู่ที่ ๔ และ ๕                | สวนคอกไม้               | ๒๒๒๒.๑๔                |                                           |
|       |                               | ๖๑        | หมู่ที่ ๑, ๖ และ ๗             | เสาไห้ และ<br>สวนคอกไม้ | ๗๒๒๒.๑๔                |                                           |
| ๑๕    | โรงเรียนวัดท่าช้าง            | ๑๗        | หมู่ที่ ๒ และ ๔                | ท่าช้าง                 | ๓๖.๕๔                  | ตั้งแต่<br>ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                               | ๑๑        | หมู่ที่ ๕ และ ๖                | ท่าช้าง                 | ๓๖.๕๔                  |                                           |
| ๑๖    | โรงเรียนวัดพระยาทก            | ๓๕        | หมู่ที่ ๑, ๒ และ ๔             | ท่าช้าง                 | ๒๑๓๖.๖๒                | ตั้งแต่<br>ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                               | ๓๒        | หมู่ที่ ๑ และ ๒                | พระยาทก                 | ๒๔๒๕.๗๕                |                                           |
|       |                               | ๓         | หมู่ที่ ๓                      | พระยาทก                 | ๕๒๕.๕๗                 |                                           |
|       |                               | ๑๓        | หมู่ที่ ๔                      | พระยาทก                 | ๒๑๐๔.๔๐                |                                           |
| ๑๗    | โรงเรียนวัดต้นตาล             | ๑๕๔       | หมู่ที่ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕<br>และ ๖ | ต้นตาล                  | ๕๕๕๔.๗๕                | ตั้งแต่<br>ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                               | ๑๒        | หมู่ที่ ๔ ตอนบน                | ต้นตาล                  | ๕๕๕๔.๗๕                |                                           |
| ๑๘    | โรงเรียนวัดเจ้าฟ้า            | ๑๕        | หมู่ที่ ๑                      | สวนคอกไม้               | ๒๐๒๕.๓๕                | ตั้งแต่<br>ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                               | ๑๑๖       | หมู่ที่ ๒, ๓ และ ๔             | สวนคอกไม้               | ๓๐๕๔.๔๔                |                                           |
|       |                               | ๕๓        | หมู่ที่ ๕                      | สวนคอกไม้               | ๑๐๓๐.๕๕                |                                           |



| ลำดับ | ชื่อโรงเรียน             | ค่า<br>Pj | ให้บริการแก่    |                 | ค่าความเป็น<br>ปานกลาง | หมายเหตุ                       |
|-------|--------------------------|-----------|-----------------|-----------------|------------------------|--------------------------------|
|       |                          |           | หมู่บ้าน        | ตำบล            |                        |                                |
| ๑๙    | โรงเรียนวัดโพธิ์         | ๒๒        | หมู่ที่ ๔       | ท่าช้าง         | ๔๕๓๓.๑๕                | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                          | ๒๓        | หมู่ที่ ๑๒      | ท่าช้าง         | ๕๕๑๕.๘๕                |                                |
|       |                          | ๒๔        | หมู่ที่ ๓       | คนตาล           | —๔๔๔๓.๒๔               |                                |
|       |                          | ๔๑        | หมู่ที่ ๔       | คนตาล           | —๑๑๐๐.๔๓               |                                |
|       |                          | ๒๕        | หมู่ที่ ๕       | พระยาทก         | ๓๓๑๔.๓๑                |                                |
|       |                          | ๓๒        | หมู่ที่ ๖       | พระยาทก         | ๑๓๑๔.๐๔                |                                |
| ๒๐    | โรงเรียนวัดห้วยบุญ       | ๓๒        | หมู่ที่ ๓       | พระยาทก         | ๓๕๓๐.๘๒                | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                          | ๖         | หมู่ที่ ๓       | ท่าช้าง         | ๑๒๔๔.๕๒                |                                |
|       |                          | ๓๐        | หมู่ที่ ๓ และ ๔ | ท่าช้าง         | —๑๑๕๒.๕๑               |                                |
| ๒๑    | โรงเรียนวัด<br>โคกกระทอน | ๑๖        | หมู่ที่ ๔ และ ๕ | ท่าช้าง         | —๔๖.๐๑                 | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                          | ๖         | หมู่ที่ ๔       | จี่งาม          | ๘๑๓.๕๑                 |                                |
|       |                          | ๓๕        | หมู่ที่ ๕ และ ๖ | จี่งาม          | —๔๑๓.๕๑                |                                |
| ๒๒    | โรงเรียนวัดโคกกระทอน     | ๑๕        | หมู่ที่ ๑       | หัวปลวก         | —๑๑๕.๐๓                | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                          | ๕         | หมู่ที่ ๖       | จี่งาม          | ๑๑๕.๐๓                 |                                |
| ๒๓    | โรงเรียนวัดห้วยหวาย      | ๑๒        | หมู่ที่ ๓       | ท่าช้าง         | ๕๕๔.๘๓                 | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                          | ๕๔        | หมู่ที่ ๒ และ ๓ | จี่งาม, หัวปลวก | —๑๖๕๔.๒๒               |                                |
|       |                          |           | หมู่ที่ ๑๑      |                 |                        |                                |
|       |                          | ๑๑        | หมู่ที่ ๑       | หัวปลวก         | ๓๓๑.๑๓                 |                                |

| ลำดับที่ | ชื่อโรงเรียน                  | ค่า<br>Pg | ให้บริการแก่       |         | ค่าความเป็น<br>ปานกลาง | หมายเหตุ                       |
|----------|-------------------------------|-----------|--------------------|---------|------------------------|--------------------------------|
|          |                               |           | หมู่บ้าน           | ตำบล    |                        |                                |
| ๒๔       | โรงเรียนวัดป่าเพ็ญพรต         | ๖         | หมู่ที่ ๓          | หัวปลวก | ๖๙๒.๒๖                 | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|          |                               | ๒๑        | หมู่ที่ ๒          | หัวปลวก | ๒๐๑๒.๖๔                |                                |
|          |                               | ๖         | หมู่ที่ ๓          | หัวปลวก | ๓๘๘๒.๔๘                |                                |
|          |                               | ๒๓        | หมู่ที่ ๕          | หัวปลวก | ๕๓๕.๓๕                 |                                |
|          |                               | ๓๕        | หมู่ที่ ๔ และ ๙    | หัวปลวก | ๑๒๓๔.๘๔                |                                |
|          |                               | ๒๗        | หมู่ที่ ๘          | หัวปลวก | ๙๖๙.๙๕                 |                                |
|          |                               | ๕๔        | หมู่ที่ ๖ และ ๙    | หัวปลวก | ๒๓๓๒.๗๒                |                                |
|          |                               | ๒๕        | หมู่ที่ ๙          | บ้านยาง | ๑๔๕๕.๖๒                |                                |
| ๒๕       | โรงเรียนบ้าน<br>หนองกระเบา    | ๓๖        | หมู่ที่ ๖          | หัวปลวก | ๒๐๓.๘๐                 | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|          |                               | ๒๗        | หมู่ที่ ๘          | หัวปลวก | ๒๐๓.๘๐                 |                                |
| ๒๖       | โรงเรียนวัดบ้าน-<br>เขาคินใต้ | ๑๔        | หมู่ที่ ๑๑ คอนบน   | หัวปลวก | ๒๐๕.๒๒                 | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|          |                               | ๑๔        | หมู่ที่ ๑๑ คอนกลาง | หัวปลวก | ๕๕๕.๘๐                 |                                |
|          |                               | ๒๓        | หมู่ที่ ๑๒         | หัวปลวก | ๓๕๑.๐๑                 |                                |
| ๒๗       | โรงเรียนวัดม่วงฝ้าย           | ๓๘        | หมู่ที่ ๑๐         | หัวปลวก | ๑๙.๖๖                  | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|          |                               | ๒๓        | หมู่ที่ ๑๒         | หัวปลวก | ๑๙.๖๖                  |                                |
| ๒๘       | โรงเรียนบ้านสัน-<br>ประคู้    | ๓๘        | หมู่ที่ ๕          | บ้านยาง | ๕๒.๕๘                  | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|          |                               | ๒๕        | หมู่ที่ ๙          | บ้านยาง | ๙๒.๕๘                  |                                |
|          |                               | ๒๕        | หมู่ที่ ๙          | บ้านยาง | ๙๒.๕๘                  |                                |

ตารางที่ ๓ (ต่อ)

| ลำดับ | ชื่อโรงเรียน   | ค่า<br>Pg | ให้บริการแก่           |                         | ค่าความเป็น<br>ปานกลาง | หมายเหตุ                       |
|-------|----------------|-----------|------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------|
|       |                |           | หมู่บ้าน               | ตำบล                    |                        |                                |
| ๒๕    | โรงเรียนวัดสูง | ๓๓        | หมู่ที่ ๑ และ ๓        | เส้าไห้                 | -๒๔๓๕.๕๐               | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                | ๒๑        | หมู่ที่ ๒              | เส้าไห้                 | -๔๓๓๒.๖๕               |                                |
|       |                | ๕๓        | หมู่ที่ ๔              | เส้าไห้                 | -๔๓๑๑.๖๒               |                                |
|       |                | ๑๕๔       | หมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๑ | เมืองเก่าและ<br>เส้าไห้ | -๒๕๓๐๑.๖๑              |                                |
|       |                | ๕๒        | หมู่ที่ ๒              | เมืองเก่า               | ๓๒๓๔.๐๐                |                                |
|       |                | ๖๕        | หมู่ที่ ๖ และ ๗        | เส้าไห้                 | -๑๔๑๒.๐๔               |                                |
|       |                | ๔๖        | หมู่ที่ ๔ และ ๕        | สวนคอกไม้               | ๖๕๕๔.๐๕                |                                |
|       |                | ๘๓        | หมู่ที่ ๖ และ ๗        | สวนคอกไม้               | ๕๖๔๑.๒๕                |                                |
|       |                | ๕๑        | หมู่ที่ ๑๐ และ ๑๑      | สวนคอกไม้               | ๖๖๓๔.๕๕                |                                |

จากการหาค่าความเป็นย่านกลางของแต่ละหมู่บ้านในเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อวิเคราะห์ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา อยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการหรือไม่ จากตารางแสดงค่าความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านต่าง ๆ ในเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาแต่ละโรงเรียน ของอำเภอเสนาให้ จังหวัดสระบุรี สรุปผลการศึกษาดังนี้

๑. มีโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ ๒๐ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดสัน, โรงเรียนวัดกะเช้, โรงเรียนวัดบ้านยาง, โรงเรียนวัดปากบาง, โรงเรียนวัดบ้านโคก, โรงเรียนวัดอัมพวัน, โรงเรียนวัดพะเยาว์, โรงเรียนวัดสมุทประสิทธิ์, โรงเรียนวัดท่าช้าง, โรงเรียนวัดพระยาทศ, โรงเรียนวัดคันตาล, โรงเรียนวัดเจ้าฟ้า, โรงเรียนวัดห้วยบุญ, โรงเรียนวัดโคกกระท้อน, โรงเรียนวัดโคกกะที้, โรงเรียนวัดห้วยหวาย, โรงเรียนบ้านหนองกะเบา, โรงเรียนวัดบ้านเขาคินใต้, โรงเรียนวัดม่วงฝ้าย, และโรงเรียนบ้านสัมประภู โดยหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางมากที่สุด เป็นหมู่บ้านซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในปัจจุบัน

๒. โรงเรียนประถมศึกษาที่มีที่ตั้งในปัจจุบันอยู่ในหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางอันดับรองลงมาในเขตบริการมี ๖ โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดบ้านซุง, โรงเรียนเสนาใต้, โรงเรียนวัดเพชร, โรงเรียนวัดจันทบุรี, โรงเรียนวัดโพธิ์ และโรงเรียนวัดน้ำเพ็งพรต ในจำนวน ๖ โรงเรียนนี้ ๒ โรงเรียนคือ โรงเรียนวัดโพธิ์ และโรงเรียน วัดจันทบุรี เป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางเป็นอันดับที่สี่ และสาม ของหมู่บ้านในเขตบริการทั้งหมด

๓. โรงเรียนประถมศึกษาที่มีที่ตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางน้อยที่สุดในเขตบริการ ได้แก่ โรงเรียนวัดเชิงราก, โรงเรียนวัดมะกรูด และโรงเรียนวัดสูง

ในกรณีที่โรงเรียนมีตำแหน่งที่ตั้งตรงกับหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางมากที่สุดในเขตบริการนั้น อาจกล่าวถึงสาเหตุได้คือ

๑. ในหมู่บ้านนั้นเป็นเขตที่มีการตั้งถิ่นฐานของประชากรอย่างหนาแน่น จำนวนประชากรวัยเรียนจึงมีมาก มีผลต่อการทำให้ค่าของความเป็นย่านกลางสูง โดยจะเห็นได้ว่าในอำเภอที่มีสภาพการคมนาคมทั่วไปไม่สะดวก เมื่อวัดระยะทางตรง (cross distance) จะพบว่าเส้นทางที่ใช้เดินทางมักจะถูกจัดให้อยู่ในประเภทของเส้นทางปกติที่ใช้เดินทางเท้าด้วย ฉะนั้น

ในการให้ค่าถ่วงน้ำหนัก ( weight ) สภาพของการเดินทางโดยเฉลี่ย ส่วนใหญ่ของค่าถ่วงน้ำหนักจึงมีค่าเป็น ๑ และในขณะที่เกี่ยวข้องกับทิศทางด้านสภาพภูมิศาสตร์ที่เป็นอีกตัวแปรหนึ่งคือ ค่าของประชากรทั้งหมดของหมู่บ้านหารด้วย ๒๐๐ นั้น ค่าที่ได้เมื่อนำมาคูณกับค่าคงที่ ( a ) แล้ว ก็ไม่มีผลเพียงพอที่จะทำให้ถ่วงความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านเปลี่ยนแปลงไปมากนัก ตัวแปรที่ส่งผลต่อค่าความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านมากที่สุด คือ ประชากรวัยเรียน (  $P_j$  ) ฉะนั้น ในเขตที่มีการตั้งถิ่นฐานของประชากรหนาแน่น และมีจำนวนประชากรวัยก่อนเรียนสูงจึงมีค่าความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านสูงกว่าหมู่บ้านอื่น ๆ ในเขตบริการเดียวกัน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดก็คือ โรงเรียนวัดตะเฆ่ และโรงเรียน วัดบ้านโคก โรงเรียนวัดตะเฆ่ มีหอย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตบริการ ๔ หอย่อม คือ หอย่อมหมู่บ้านซึ่งตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๒ บริเวณชายฝั่งแม่น้ำ, หอย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตของหมู่บ้านที่ ๒, ๓ และ ๔ หอย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๒ บริเวณตอนล่างหรือทางใต้ของตำบลม่วงงาม และหอย่อมหมู่บ้านซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียนวัดตะเฆ่ในปัจจุบันซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๓, ๔ และ ๒ โดยหมู่บ้านทั้งหมดนี้ตั้งอยู่ในตำบลม่วงงาม เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าของประชากรวัยเรียน (  $P_j$  ) แล้วจะเห็นได้ว่า หอย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๒ บริเวณชายฝั่งแม่น้ำมีค่าของประชากรวัยเรียน (  $P_j$  ) เท่ากับ ๒ หอย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๒ ทางตอนล่างก็มีค่าประชากรวัยเรียน (  $P_j$  ) เท่ากับ ๒ เช่นเดียวกัน ส่วนหอย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๒, ๓ และ ๔ มีค่าประชากรวัยเรียน (  $P_j$  ) เท่ากับ ๑๐ และหอย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตของหมู่บ้านที่ ๓, ๔ และ ๒ มีค่าของประชากรวัยเรียน (  $P_j$  ) เท่ากับ ๒๔ หอย่อมหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางมากที่สุดก็คือหอย่อมหมู่บ้านที่ค่าความเป็นย่านกลาง (  $Y$  สุทธิ ) ค่าที่สุด ฉะนั้น หอย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตของหมู่บ้านที่ ๓, ๔ และ ๒ ตำบลม่วงงาม จึงเป็นหอย่อมหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมที่สุดที่จะตั้งโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อให้บริการแก่หมู่บ้านที่จะมาใช้บริการที่โรงเรียนนี้ ซึ่งถ้าหากจัดตั้งโรงเรียนประถมศึกษาขึ้นที่หอย่อมหมู่บ้านนี้ หอย่อมหมู่บ้านอื่น ๆ ซึ่งอยู่ในเขตบริการของโรงเรียนวัดตะเฆ่ ก็จะเดินทางมาใช้บริการได้โดยมีความยากลำบากในการเดินทางโดยเฉลี่ยได้น้อยที่สุด หรือจากโรงเรียนวัดบ้านโคกซึ่งตั้งอยู่ในหอย่อมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๓ และ ๔ ของตำบลม่วงงาม มีการให้บริการแก่หอย่อมหมู่บ้าน ๒ หอย่อม คือ บ้านโคก ซึ่งตั้งอยู่ในหอย่อมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๕

ตำบลม่วงงาม มีค่าจำนวนประชากรวัยเรียน ( $P_j$ ) เท่ากับ ๑๘ , หอชมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๓ และ ๔ มีค่าประชากรวัยเรียน ( $P_j$ ) เท่ากับ ๒๕, หอชมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๑ และ ๒ มีค่าประชากรวัยเรียน ( $P_j$ ) เท่ากับ ๕๖ , หอชมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้าน ๗ และ ๘ มีค่าประชากรวัยเรียน ( $P_j$ ) เท่ากับ ๕๓ ทั้ง ๔ หอชมหมู่บ้านนี้อยู่ในเขตตำบลม่วงงาม ส่วนอีก ๒ หอชมหมู่บ้านคือหอชมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่ที่ ๕ ตำบลเมืองเก่า มีค่าประชากรวัยเรียน ( $P_j$ ) เท่ากับ ๓๑ และหอชมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลเมืองเก่า มีค่าประชากรวัยเรียน ( $P_j$ ) เท่ากับ ๔๐ จากการหาค่าความเป็นย่านกลางของแต่ละหอชมหมู่บ้าน ปรากฏว่าค่าความเป็นย่านกลาง ( $Y$  สุทธิ) ค่าที่สุกเท่ากับ - ๑๑๐๓๕.๒๕ ซึ่งเป็นค่าความเป็นย่านกลางของหอชมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้าน ๗ และ ๘ ตำบลม่วงงาม ซึ่งถือได้ว่าเป็นหอชมหมู่บ้านที่มีความเหมาะสมที่สุดในด้านการเป็นย่านกลางจัดตั้งโรงเรียนประถมศึกษาเพื่อให้บริการแก่หอชมหมู่บ้านทั้ง ๖ หอชมนี้ โดยนอกจากค่าประชากรวัยเรียน ( $P_j$ ) สูงที่สุดแล้วยังมีสภาพการเดินทางที่เหมาะสมที่สุดไม่ต้องประสบปัญหาในการเปลี่ยนรถ , การเดินทางหอชมหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมรองลงมาคือ หอชมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๕ ซึ่งมีค่าของประชากรวัยเรียน ( $P_j$ ) สูงเป็นอันดับที่สอง และหอชมหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมน้อยที่สุด ก็คือหอชมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๕ ของตำบลม่วงงาม ซึ่งมีค่าประชากรวัยเรียน ( $P_j$ ) ค่าที่สุกในจำนวน ๖ หอชมหมู่บ้าน คือมีค่าเท่ากับ ๑๘

แต่อย่างไรก็ตามในบางหอชมหมู่บ้านแม้จะปรากฏว่ามีจำนวนประชากรวัยเรียนมาก และมีจำนวนประชากรทั้งหมดในหอชมหมู่บ้านมาก แต่กลับมีค่าของความเหมาะสมในการเป็นย่านกลางน้อย หรือไม่ก็เท่าที่ควรจะมี กรณีนี้มาจะเนื่องมาจากหอชมหมู่บ้านนั้นถูกแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ หลายส่วน เพราะประชากรวัยเรียนของหมู่บ้าน ไปใช้บริการของโรงเรียนประถมศึกษาหลายแห่ง ทำให้ตัวหอชมหมู่บ้านคงอยู่ในเขตบริการของโรงเรียนหลายโรงเรียน เมื่อนำมาคำนวณหาค่าความเป็นย่านกลางจึงต้อง แบ่งประชากรวัยเรียนออกเป็น ส่วน ๆ ตามจำนวนโรงเรียนที่ประชากรวัยเรียนจากหอชมหมู่บ้านไปใช้บริการ เป็นผลให้ค่าความเป็นย่านกลางลดต่ำลง หอชมหมู่บ้านที่ปรากฏอยู่ในสภาพนี้ได้แก่ หอชมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๑, ๒ และ ๔ ตำบลท่าช้างซึ่งเป็นหอชมหมู่บ้านขนาดใหญ่ไม่มีประชากรวัยเรียนจำนวน ๑๒๐ คนแต่เนื่องจาก

เป็นเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาหลายแห่ง หอสมุดหมู่บ้านจึงต้องถูกแบ่งออกเป็นหลายส่วน ทำให้คาของประชากรวัยเรียนถูกแบ่งออกเป็นจำนวนเล็กน้อย ตามจำนวนโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งประชากรวัยเรียนไปใช้บริการถึง ๔ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดโพธิ์ , โรงเรียนวัดท่าช้าง, โรงเรียนวัดพระยาต และโรงเรียนวัดหัวหวาย ในขณะที่หอสมุดหมู่บ้านอีกหอหนึ่งซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้าน ๑ และ ๒ ตำบล พระยาต เป็นหอสมุดขนาดเล็กกว่ามีประชากรวัยเรียนเพียง ๗๒ คน แต่ใช้การบริการจากโรงเรียนประถมศึกษาเพียงโรงเรียนเดียวคือ โรงเรียนวัดพระยาต ฉะนั้น หอสมุดหมู่บ้านนี้จึงมีความเป็นย่านกลางเหมาะสมมากกว่าหอสมุดหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้าน ๑ , ๒ และ ๔ ตำบลท่าช้าง ในการจัดตั้งโรงเรียนวัดพระยาต โดยพิจารณาเฉพาะจากเขตบริการของโรงเรียนวัดพระยาต หรือโรงเรียนวัดมะกรูด ซึ่งมีหมู่บ้านในเขตบริการ คือ หอสมุดหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลม่วงงาม , หอสมุดหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้าน ๗ ตำบลเมืองเก่า และหอสมุดหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลบ้านยาง เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบจำนวนประชากรวัยเรียนของแต่ละหมู่บ้านแล้ว หอสมุดหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลม่วงงาม มีจำนวนประชากรวัยเรียนมากที่สุด คือ ๗๒ แต่เนื่องจากประชากรวัยเรียนของหอสมุดหมู่บ้านนี้ ใช้บริการจากโรงเรียนประถมศึกษา ๒ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดมะกรูด และโรงเรียนวัดบ้านโคก ฉะนั้นจำนวนประชากรวัยเรียนจึงต้องแบ่งออกเป็นสองส่วน เหลือเพียงส่วนละ ๑๖ ในขณะที่หอสมุดหมู่บ้านที่ ๗ ซึ่งมีจำนวนประชากรวัยเรียนน้อยกว่าคือมีเพียง ๑๗ คน แต่มีการใช้บริการจากโรงเรียนประถมศึกษาเพียงโรงเรียนเดียว ฉะนั้นในการคำนวณหาหมู่บ้านที่มีความเหมาะสมแก่การตั้งโรงเรียนวัดมะกรูด หอสมุดหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลเมืองเก่า ซึ่งจำนวนประชากรวัยเรียนมีมากกว่า เพราะไม่ถูกแบ่งออกเป็นส่วน ๆ จึงเป็นหมู่บ้านที่มีความเหมาะสมมากกว่าหอสมุดหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๑ และ ๒ ของตำบลม่วงงาม

ปัญหาอีกปัญหาหนึ่งที่ปรากฏจากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประชากรวัยเรียนซึ่งมีความสัมพันธ์กับความเป็นย่านกลางซึ่งเหมาะสมคือ บางหอสมุดหมู่บ้านมีจำนวนประชากรวัยเรียนซึ่งได้ข้อมูลจากการสำรวจทะเบียนราษฎรสูง แต่ในความเป็นจริงประชากรวัยเรียนในเขตนี้ได้เดินทางไปศึกษาในเขตอำเภออื่นซึ่งมีความสะดวกในการเดินทางมากกว่า และมีบางส่วนที่ได้อพยพออกจากหอสมุดหมู่บ้านโดยไม่ได้แจ้งการย้ายสำมะโนครัว ฉะนั้นเมื่อนำประชากรวัยเรียน

ทั้งหมดตามสถิติจากการเกิดของประชากรในช่วงปี พ.ศ.๒๕๐๗ ถึง ปี พ.ศ.๒๕๑๓ มาเป็นตัวแปรแล้ว จะปรากฏว่าหมู่บ้านนี้มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมแก่การจัดตั้งโรงเรียนประถมศึกษา เช่นในกรณีหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลคันดาล ซึ่งเป็นหย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตบริการของโรงเรียนวัดโพธิ์แล้ว ปรากฏว่าหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลคันดาล มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมที่สุดแก่การจัดตั้งโรงเรียนประถมศึกษา โดยมีค่าประชากรวัยเรียน (Pj) สูงถึง ๘๑ ซึ่งในการสำรวจแบบสอบถามพบว่า โรงเรียนวัดโพธิ์ในปีการศึกษา ๒๕๒๐ มีนักเรียนทั้งหมด ๑๓๒ คน และมีนักเรียนที่มาจากหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลคันดาลมาใช้บริการในโรงเรียนเพียง ๖ คนเท่านั้น ทั้งที่ประชากรวัยเรียนในหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลคันดาลนี้มีจำนวนถึง ๘๑ คน กรณีเช่นนี้จะกล่าวถึงสาเหตุได้ว่าเนื่องจาก ประชากรวัยเรียนในหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลคันดาล เดินทางไปศึกษาที่โรงเรียนในเขตอำเภอเมืองเป็นส่วนมาก เพราะมีขอบเขตของหมู่บ้านติดต่อกับอำเภอเมืองสระบุรี การคมนาคมสะดวกมีรถโดยสารประจำทางวิ่งและระยะทางไม่ไกลนอกจากนี้สถานศึกษาในเขตอำเภอเมืองสระบุรี มีคุณภาพ และชื่อเสียงดีกว่า จึงเป็นแรงจูงใจให้มีการเดินทางไปศึกษามาก ปัญหาเช่นนี้หากได้มีการกำหนดขอบเขตการศึกษาออกมา ปัญหาการศึกษาข้ามเขตก็จะหมดไป แต่อย่างไรก็ดีถ้าพิจารณาจากลักษณะที่ตั้งของหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลคันดาลแล้ว จะพบว่าไม่อยู่ในตำแหน่งที่เป็นย่านกลางของหมู่บ้านอื่น ๆ เลย แต่เนื่องจากค่าประชากรวัยเรียนมีสูง จึงมีผลทำให้มีค่าของความเป็นย่านกลางเหมาะสมที่จะตั้งโรงเรียนประถมศึกษา

๒. การคมนาคมที่สะดวก เนื่องจากอำเภอเสนาให้เป็นอำเภอที่มีแม่น้ำไหลผ่าน ฉะนั้นการคมนาคมในบางท้องที่จึงต้องมีการเปลี่ยนสภาพการเดินทาง ในลักษณะเช่นนี้ ค่าถ่วงน้ำหนัก (weight) ที่นำมาใช้ประกอบจะมีผลทำให้ค่าของระยะทางที่ถูกถ่วงน้ำหนักแล้วเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเมื่อคำนวณหาค่าความยากลำบากในการเดินทางจากหมู่บ้านอื่น ๆ มายังหมู่บ้านนั้นแล้ว ค่าความยากลำบากจะเพิ่มขึ้นและเมื่อนำค่าความยากลำบากมาคำนวณหาค่าความเป็นย่านกลาง (Y สุทธิ) ของหมู่บ้านนั้น จะมีค่าเป็นบวกเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่บางหมู่บ้านค่าความยากลำบากในการเดินทางจากหมู่บ้านอื่น ๆ มาสู่หมู่บ้านนั้นขึ้นกับตัวแปรเพียง ๒ ตัว คือ ประชากรวัยเรียน และค่านี้นอกจากสภาพภูมิศาสตร์ เท่านั้น เพราะมีสภาพการคมนาคมติดต่อกับหมู่บ้านอื่น ๆ สะดวก คือเป็นถนนปกติซึ่งค่าถ่วงน้ำหนัก (weight) ที่ใช้จะเท่ากับ ๑ ฉะนั้นในหย่อมหมู่บ้านที่มีการ



๓. สาเหตุอีกประการหนึ่งที่ทำให้หมู่บ้านที่มีโรงเรียนตั้งอยู่ในปัจจุบันมีค่าความเป็น  
ย่านกลาง เหมาะสมในการตั้งโรงเรียนก็คือ โรงเรียนประถมศึกษาแห่งนั้น ๆ ให้บริการแก่  
หมู่บ้านเพียงหมู่บ้านเดียว หรือสองหมู่บ้าน โดยพหุหมู่บ้านที่มีโรงเรียนตั้งอยู่เหล่านี้ จะเป็น  
เหมือนหมู่บ้านที่อยู่โดดเดี่ยว ไกลจากหมู่บ้านอื่น ๆ เช่น โรงเรียนวัดม่วงฝ้าย และโรงเรียน  
บ้านหนองกะเปา

ส่วนสาเหตุที่โรงเรียนประถมศึกษาที่มีที่ตั้งไม่ตรงกับในปัจจุบัน แต่เดิมอาจจะเป็นที่ซึ่งมีการตั้ง  
ถิ่นฐานของประชากรอย่างหนาแน่น แต่ในช่วงเวลาต่อมาได้มีการกระจายตัวของประชากรออกไป  
ตั้งถิ่นฐานยังบริเวณต่าง ๆ มากขึ้น เพราะส่วนใหญ่ของประชากรในเขตอำเภอเสนาให้  
ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ฉะนั้นเมื่อมีการขยายครอบครัวเพิ่มมากขึ้น จึงต้องมีการแยกครอบครัว  
เพื่อออกไปหาพื้นที่ประกอบอาชีพต่อไป ในการย้ายถิ่นฐานนี้ก็จะจะเป็นการย้ายในลักษณะระหว่าง  
หมู่บ้าน หรือ ภายในตำบล ซึ่งมีผลทำให้หมู่บ้านบางหมู่บ้านที่เคยมีการตั้งถิ่นฐานของประชากรน้อย  
แต่มีพื้นที่ทำการเกษตรกรรมมาก ก็จะพัฒนากลายเป็นย่านที่มีการตั้งถิ่นฐานของประชากร  
หนาแน่นขึ้นมาได้ มีผลให้ค่าของประชากรวัยเรียนเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่หมู่บ้านเดิมที่เคยมีการตั้ง  
ถิ่นฐานหนาแน่น ก็จะมีการอพยพของประชากรออก อัตราการเกิดของประชากรก็ลดลง กลายเป็น  
เป็นหมู่บ้านที่มีเมื่อคำนวณหาค่าความเป็นย่านกลางแล้วก็มีค่าความเหมาะสมลดลง

๔. การพัฒนาทางด้านการคมนาคม มีผลต่อการคำนวณหาค่าความเป็นย่านกลางของ  
หมู่บ้านคือ ทำให้การคมนาคมเดินทางมายังหมู่บ้านนั้นสะดวก และติดต่อกับหมู่บ้านอื่น ๆ ได้  
สะดวกและลดความยากลำบากรวมทั้งระยะทางในการเดินทางลง อีกประการหนึ่งการคมนาคม  
ที่สะดวกจะเป็นผลให้มีการขยายตัวทางด้านการตั้งถิ่นฐานของประชากร ฉะนั้นหมู่บ้านซึ่งแต่เดิม  
มีประชากรตั้งถิ่นฐานอยู่น้อย เพราะการคมนาคมไม่สะดวก เมื่อต่อมา มีการตัดเส้นทางคมนาคม  
ให้ติดต่อกับหมู่บ้านอื่น ๆ ได้สะดวก ก็อาจจะกลายเป็นหมู่บ้านที่มีการตั้งถิ่นฐานของประชากร  
หนาแน่นขึ้น

จากเหตุผลทั้งสองประการเมื่อนำมาพิจารณากับทำเลที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา  
ทั้ง ๕ โรงเรียนซึ่งตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางไม่เหมาะสม โดยเฉพาะโรงเรียน  
วัดเชิงราก โรงเรียนวัดมะกรูด และโรงเรียนวัดสูง นั้น จะเห็นได้ว่าในกรณีวัดเชิงรากนั้น

สภาพการคมนาคมที่สะดวกรวดเร็วมีผลทำให้มีการขยายตัวของประชากร จากตำแหน่งที่เคยมีโรงเรียนตั้งอยู่ มาสู่บริเวณหมู่บ้านที่ ๒ และที่ ๔ ตำบลเวียงรางโนบริเวณชายฝั่งแม่น้ำ ซึ่งมี การคมนาคมทางบกสะดวก โดยมีถนนสายหลักนำไปสู่ระดับที่ตัดผ่าน ทำให้การเดินทางสะดวก และรวดเร็วขึ้น ส่วนโรงเรียนวัดมะกุกนั้น การที่โรงเรียนตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่มีค่าความเป็น ย่านกลางไม่เหมาะสม เนื่องจากขอบเขตบริการของโรงเรียนไม่ซ้อนทับกับขอบเขตบริการ ของโรงเรียนประถมศึกษาแห่งอื่น ฉะนั้นในการคำนวณหาค่าความเป็นย่านกลาง ความเป็น ย่านกลางของหมู่บ้านที่เป็นหมู่บ้านใหญ่ เช่น หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลม่วงงาม ซึ่งมีค่าของประชากร วิทยาลัยออกเป็นสองส่วน เป็นผลให้เมื่อคำนวณหาค่าความเป็นย่านกลางแล้ว ค่าความเป็น ย่านกลางของหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลม่วงงาม มีความเหมาะสมน้อยกว่า หมู่ที่ ๗ ตำบลเมืองเก่า ซึ่งมีค่าประชากรวัยเรียนเพียง ๒๗ คน แต่ประชากรวัยเรียนของหมู่บ้านเดินทางไปใช้บริการ ทางการศึกษาจากโรงเรียนเพียงแห่งเดียว ซึ่งถ้าขอบเขตบริเวณบริการของโรงเรียนไม่ซ้อนทับ กันแล้ว หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลม่วงงาม ก็จะมีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมในการตั้งโรงเรียน มากที่สุด

สำหรับกรณีโรงเรียนวัดสูงนั้น เมื่อพิจารณาจากสภาพภูมิประเทศ สภาพการคมนาคม สภาพทางภูมิศาสตร์แล้ว ตำแหน่งที่ตั้งในปัจจุบันมีความเหมาะสมที่สุด เนื่องจากมีเส้นทางถนน ตัดผ่าน เป็นถนนสายหลักของอำเภอ ท่าเลที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ใกล้ที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอ และอยู่ใกล้เขตประชากรหนาแน่น ซึ่งในสภาพความเป็นจริง การที่จะตั้งโรงเรียนประถมศึกษา ขนาดใหญ่ เช่น โรงเรียนวัดสูงนี้ ซึ่งเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนถึงชั้นประถมศึกษาตอนปลายและมีขอบเขตบริการกว้างขวางขึ้นในย่านที่ถ่วงถิ่นฐานของประชากรหนาแน่น เช่น เขตสุขาภิบาล นั้นจะทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ อย่างมาก ทั้งทางด้านกายภาพและด้านสังคม ปัญหาใน การขยายพื้นที่ของโรงเรียน ฉะนั้นการตั้งโรงเรียนให้อยู่ในย่านที่ให้บริการทางการคมนาคม สะดวก และไม่มีปัญหาในด้านพื้นที่ของโรงเรียนจึงควรจะเป็นที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุด ดังนั้นแม้ว่า ค่าความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านที่ ๒ จะมีความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมน้อยกว่าในเขตหมู่บ้าน ที่ ๑ , ๓ และ ๔ ตำบลเส้าไ้ง แต่มีความเหมาะสมในการ เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา มากกว่า

เนื่องจากการแบ่งเขตบริเวณบริการของโรงเรียน โดยใช้ที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ ปรากฏว่ามีหมู่บ้านที่ไม่อยู่ในเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาใด ๓ หมู่บ้าน คือ หมู่บ้านที่ ๙ ตำบลท่าช้าง หมู่บ้านที่ ๑๕ ตำบลบ้านยาง และหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลเมืองเก่า ในกรณีหมู่บ้านที่ ๙ ตำบลท่าช้างนั้น อาจจะเข้าไปได้ทว่าหยอมหมู่บ้านที่ ๑๕ นี้เป็นหมู่บ้านที่มีการคมนาคมติดกับหมู่บ้านอื่นลำบาก ฉะนั้นประชากรวัยเรียนของหมู่บ้านนี้ส่วนหนึ่งจะต้องอาศัยอยู่กับญาติในหมู่บ้านอื่นที่อยู่ใกล้โรงเรียน เพื่อความสะดวกในการเดินทางไปยังโรงเรียน และในขณะเดียวกัน ประชากรบางส่วนจากหมู่บ้านนี้อาจไม่ได้ไปโรงเรียน เพราะการคมนาคมที่ลำบาก และมีภาระที่จะต้องช่วยเหลือทางครอบครัวในการประกอบอาชีพ

ส่วนหมู่บ้านที่ ๑๕ ตำบลบ้านยางนั้นเป็นหมู่บ้านที่มีประชากรน้อย และมีประชากรวัยเรียนน้อย คือมีประชากรวัยเรียนเพียง ๔ คน และมีประชากรทั้งหมดเพียง ๓๔ คน ฉะนั้นอาจจะเป็นไปได้ที่เนื่องจากสภาพการคมนาคมมีระยะทางไกล ติดต่อกันไม่สะดวก ประชากรวัยเรียนในหมู่บ้านนี้จึงเดินทางไปใช้บริการในเขตอำเภอบ้านหมอ ซึ่งการเดินทางสะดวกกว่าแทน แต่ในกรณีหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลเมืองเก่า นั้นเป็นหมู่บ้านหนึ่งที่มีจำนวนประชากรมากคือ จำนวน ๓๕๐ คน มีประชากรวัยเรียนจำนวน ๕๓ คน การที่หมู่บ้านนี้ไม่ได้อยู่ในเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาทุกโรงเรียน จึงเป็นปัญหาที่น่าสงสัยว่าประชากรในเขตหมู่บ้านนี้ ไปศึกษาที่โรงเรียนใด เมื่อการอุปถัมภ์ของหมู่บ้านแล้ว แม้จะมีการอุปถัมภ์ในอัตราสูงในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๑๔ ถึง ปี พ.ศ. ๒๕๒๐ ก็ตาม แต่อัตราในการอุปถัมภ์เข้าออกไม่แตกต่างกันมากนัก คือในช่วงระยะ ๗ ปีนี้ มีประชากรอุปถัมภ์เข้าจำนวน ๔๔ คน และมีประชากรอุปถัมภ์ออก ๕๖ คน ฉะนั้นจึงเป็นปัญหาที่วิเคราะห์ไม่ได้ว่า ประชากรวัยเรียนของหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลเมืองเก่านี้ไปใช้บริการทางการศึกษาที่ไหน นอกจากนี้สภาวะการคมนาคมที่สะดวกเข้าสู่หมู่บ้านทำให้ตัดข้อสันนิษฐานที่ว่า ประชากรวัยเรียนอาจจะย้ายที่อยู่อาศัยไปอยู่กับญาติ ๆ ใกล้เขตโรงเรียนเพื่อความสะดวกในการเดินทางไปเรียน

ในบางโรงเรียนที่มีขอบเขตบริการซ้ำซ้อนกัน เมื่อคำนวณหาตำแหน่งหมู่บ้านที่เหมาะสมในการตั้งโรงเรียน อาจจะกลายเป็นตำแหน่งเดียวกันก็ได้ เช่น โรงเรียนวัดบำเพ็ญพรต และโรงเรียนบ้านหนองกะเบา ซึ่งปรากฏว่าเขตบริการของโรงเรียนทั้งสองนี้ ครอบคลุมหมู่บ้านที่ ๖

และที่ ๘ คำลหัพพลวซ้อนกันอยู่ เมื่อคำนวณหาความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมแล้ว ปรากฏว่าในเขตรบริการของโรงเรียนทั้งสองนี้ตำแหน่งที่เหมาะสมแก่การตั้งโรงเรียนประถมศึกษาควรตำแหน่งเดียวกันคือ หมู่บ้านที่ ๖ คำลหัพพลว

## อำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี

วิเคราะห์ที่ตั้งของโรงเรียนในเขตอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี น่าจะอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียน โดยแบ่งขอบเขตบริการตามที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียน

ตารางที่ ๔ แสดงค่าความเป็นย่านกลางของแต่ละหมู่บ้านในเขตบริการของแต่ละโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี

| ลำดับ | ให้บริการแก่           |                    |            | หมายเหตุ                       |
|-------|------------------------|--------------------|------------|--------------------------------|
|       | หมู่บ้าน               | ตำบล               |            |                                |
| ๑     | โรงเรียนวัดหนองกุ่มน้ำ | ๓๐ หมู่บ้านที่ ๖   | หนองแซง    | -๕๔๗.๕๐                        |
|       |                        | ๑๐ หมู่บ้านที่ ๕   | หนองแซง    | ๗๖๖.๒๔                         |
|       |                        | ๖.๕ หมู่บ้านที่ ๔  | หนองแซง    | ๑๑๐๕.๘๔                        |
|       |                        | ๓๑ หมู่บ้านที่ ๗   | หนองแซง    | -๑๒๗๕.๗๒                       |
|       |                        |                    |            | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
| ๒     | โรงเรียนวัดบ้านใหม่    | ๕ หมู่บ้านที่ ๑    | ไก่อเล้า   | ๓๖๐.๕๐                         |
|       |                        | ๔ หมู่บ้านที่ ๒    | ไก่อเล้า   | ๒๑๕.๐๓                         |
|       |                        | ๔.๕ หมู่บ้านที่ ๓  | ไก่อเล้า   | ๕๐๘.๖๓                         |
|       |                        | ๒๐.๗ หมู่บ้านที่ ๔ | ไก่อเล้า   | -๕๓๕.๖๔                        |
|       |                        | ๑๐ หมู่บ้านที่ ๕   | ไก่อเล้า   | -๕๔.๔๗                         |
| ๓     | โรงเรียนวัดไก่อเล้า    | ๗.๕ หมู่บ้านที่ ๒  | หนองควายไข | ๔๘๗.๕๕                         |
|       |                        | ๕ หมู่บ้านที่ ๑    | ไก่อเล้า   | ๒๖๔๔.๖๔                        |
|       |                        | ๔ หมู่บ้านที่ ๒    | ไก่อเล้า   | ๑๕๕๕.๗๕                        |
|       |                        |                    |            | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |

ลำดับ

|   |                             | ให้บริการแก่             |            | ค่าความเป็น | หมายเหตุ                       |
|---|-----------------------------|--------------------------|------------|-------------|--------------------------------|
|   |                             | หมู่บ้าน                 | ตำบล       | ย่านกลาง    |                                |
| ๔ | โรงเรียนวัดหนองหอย          | ๑๘ หมู่บ้านที่ ๑๘        | โกเส้า     | -๕๐.๕๑      | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|   |                             | ๒๕ หมู่บ้านที่ ๔         | โกเส้า     | -๒๕๐๗.๒๖    |                                |
|   |                             | ๗๒ หมู่บ้านที่ ๕ และ ๖   | โกเส้า     | -๑๑๓๑๑.๖๘   |                                |
|   |                             | ๘.๕ หมู่บ้านที่ ๓        | โกเส้า     | ๒๖๒๒.๘๑     |                                |
|   |                             | ๒๐.๗ หมู่บ้านที่ ๓ และ ๔ | โกเส้า     | -๘๗๐.๓๓     | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|   |                             | ๑๐ หมู่บ้านที่ ๕         | โกเส้า     | ๓๐๕๔.๕๔     |                                |
|   |                             | ๑๒.๕ หมู่บ้านที่ ๑       | หนองแขง    | -๓๔๓.๓๕     |                                |
|   |                             | ๓ หมู่บ้านที่ ๓          | หนองแขง    | ๗๓๕.๑๒      |                                |
|   |                             | ๑๖ หมู่บ้านที่ ๔         | หนองแขง    | -๗๐๕.๖๘     |                                |
|   |                             | ๑๐ หมู่บ้านที่ ๕         | หนองแขง    | -๖๘.๑๒      |                                |
| ๕ | โรงเรียนวัดหนอง-<br>น้ำรา้ง | ๖.๕ หมู่บ้านที่ ๔        | หนองแขง    | ๓๖๘.๐๓      | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|   |                             | ๑๘ หมู่บ้านที่ ๒         | หนองแขง    | -๗๘.๕๕      |                                |
|   |                             | ๓ หมู่บ้านที่ ๓          | หนองแขง    | ๑๕๒๘.๘๘     |                                |
|   |                             | ๑๖ หมู่บ้านที่ ๔         | หนองแขง    | ๓๓๐.๒๕      |                                |
|   |                             | ๖๖.๕ หมู่บ้านที่ ๔ และ ๕ | หนองควายโซ | -๑๔๕๒.๖๖    |                                |
| ๖ | โรงเรียนวัด-<br>หนองสีดา    | ๑๒.๕ หมู่บ้านที่ ๖       | หนองควายโซ | ๑๓๑.๘๖      |                                |
|   |                             | ๒๔ หมู่บ้านที่ ๑         | หนองสีดา   | -๑๕๐.๑๓     |                                |
|   |                             | ๒๖ หมู่บ้านที่ ๒         | หนองสีดา   | -๑๐๒.๖๘     |                                |

| ลำดับ | ชื่อโรงเรียน        | กา<br>Pg | ให้บริการแก่              |            | ค่าความเป็น<br>ยานกลาง | หมายเหตุ                       |
|-------|---------------------|----------|---------------------------|------------|------------------------|--------------------------------|
|       |                     |          | หมู่บ้าน                  | ตำบล       |                        |                                |
| ๓     | โรงเรียนวัดบ้านโคก  | ๓๑.๕     | หมู่บ้านที่ ๓, ๔ และ ๖    | หนองสีดา   | —๔๓๐.๘๖                | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                     | ๓๒       | หมู่บ้านที่ ๕             | หนองสีดา   | —๑๐๗๓.๐๓               |                                |
|       |                     | ๕        | หมู่บ้านที่ ๗             | หนองหัวโพ  | ๒๒๐๐.๗๖                | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                     | ๓๑.๕     | หมู่บ้านที่ ๖             | หนองสีดา   | —๑๗๖๕.๕๐               |                                |
| ๔     | โรงเรียนวัดหนองพลับ | ๑๘       | หมู่บ้านที่ ๓             | ไก่เส้า    | ๖๑.๒๕                  | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                     | ๑๒       | หมู่บ้านที่ ๑             | หนองควายโซ | ๓๕๖.๐๖                 |                                |
|       |                     | ๗.๕      | หมู่บ้านที่ ๒             | หนองควายโซ | ๑๓๕๒.๕๕                |                                |
|       |                     | ๑๒       | หมู่บ้านที่ ๑             | หนองควายโซ | ๓๒๑๑.๒๔                |                                |
|       |                     | ๗.๕      | หมู่บ้านที่ ๒             | หนองควายโซ | ๓๗๓๘.๖๑                |                                |
|       |                     | ๕.๕      | หมู่บ้านที่ ๓             | หนองควายโซ | ๑๖๗๖.๑๖                |                                |
|       |                     | ๖๖.๕     | หมู่บ้านที่ ๔, ๕<br>และ ๗ | หนองควายโซ | —๑๔๗๑๐.๐๕              |                                |
|       |                     | ๑๒.๕     | หมู่บ้านที่ ๖             | หนองควายโซ | ๓๔๓.๑๑                 |                                |
|       |                     | ๓๒       | หมู่บ้านที่ ๔ และ ๕       | หนองควายโซ | —๖๔๑๓.๔๕               |                                |
|       |                     | ๗        | หมู่บ้านที่ ๓             | หนองกบ     | ๕๕๑๓.๒๖                |                                |
|       |                     | ๑๒.๕     | หมู่บ้านที่ ๑             | หนองแขง    | ๑๓๕๔.๗๒                |                                |
|       |                     | ๑๘       | หมู่บ้านที่ ๒             | หนองแขง    | —๔๐๔.๕๓                |                                |
|       |                     | ๕        | หมู่บ้านที่ ๑             | ไก่เส้า    | ๒๘๐๖.๓๔                |                                |
|       |                     | ๘        | หมู่บ้านที่ ๒             | ไก่เส้า    | ๔๓๗๖.๔๓                |                                |
|       |                     | ๐.๗      | หมู่บ้านที่ ๔             | ไก่เส้า    | —๑๑๗๕.๔๖               |                                |
|       |                     | ๑๓.๓     | หมู่บ้านที่ ๑             | หนองหัวโพ  | ๖๔๔.๑๐                 |                                |

## ตารางที่ ๔ (ต่อ)

| ลำดับ | ชื่อโรงเรียน                  | ค่า<br>Pจ | ให้บริการแก่  |            | ค่าความเป็น<br>ปานกลาง | หมายเหตุ                       |
|-------|-------------------------------|-----------|---------------|------------|------------------------|--------------------------------|
|       |                               |           | หมู่บ้าน      | ตำบล       |                        |                                |
| ๕     | โรงเรียนวัดหาราบ              | ๑๒        | หมู่บ้านที่ ๑ | หนองควายโซ | ๑๘๗.๐๒                 | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                               | ๗.๕       | หมู่บ้านที่ ๒ | หนองควายโซ | ๑๑๔.๖๔                 |                                |
|       |                               | ๔.๔       | หมู่บ้านที่ ๓ | หนองควายโซ | ๘๑.๔๗                  |                                |
| ๑๐    | โรงเรียนวัดหนอง-<br>หญ้าปล่อง | ๑๓.๓      | หมู่บ้านที่ ๑ | หนองหัวโพ  | ๑๕๔.๓๕                 | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                               | ๒๕        | หมู่บ้านที่ ๒ | หนองหัวโพ  | ๔๑๕.๗๖                 |                                |
|       |                               | ๕         | หมู่บ้านที่ ๓ | หนองหัวโพ  | ๑๑๘.๒๓                 |                                |
| ๑๑    | โรงเรียนวัดเขา-<br>ไกรลาส     | ๔.๗       | หมู่บ้านที่ ๔ | ม่วงหวาน   | ๓๐๑.๔๔                 | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                               | ๖.๕       | หมู่บ้านที่ ๒ | เขาคิน     | ๓๕๓.๐๘                 |                                |
|       |                               | ๕.๕       | หมู่บ้านที่ ๓ | เขาคิน     | ๕๓๖.๓๕                 |                                |
| ๑๒    | โรงเรียนวัดเขาคิน             | ๑๘.๕      | หมู่บ้านที่ ๔ | เขาคิน     | ๖๒๓.๔๔                 | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                               | ๑๑        | หมู่บ้านที่ ๕ | เขาคิน     | ๑๘๔.๔๑                 |                                |
|       |                               | ๔.๗๕      | หมู่บ้านที่ ๖ | เขาคิน     | ๑๒๑.๐๘                 |                                |
| ๑๒    | โรงเรียนวัดเขาคิน             | ๒๒        | หมู่บ้านที่ ๑ | เขาคิน     | ๒๖๑.๓๓                 | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                               | ๖.๕       | หมู่บ้านที่ ๒ | เขาคิน     | ๑๕๐.๓.๐๕               |                                |
|       |                               | ๕.๕       | หมู่บ้านที่ ๓ | เขาคิน     | ๒๕๑๖.๕๔                |                                |
|       |                               | ๑๘.๕      | หมู่บ้านที่ ๔ | เขาคิน     | ๓๖.๓๓                  |                                |
|       |                               | ๑๑        | หมู่บ้านที่ ๕ | เขาคิน     | ๑๘๕.๔๐                 |                                |
|       |                               | ๔.๗๕      | หมู่บ้านที่ ๖ | เขาคิน     | ๔๕๖.๖๑                 |                                |
|       |                               | ๕๓        | หมู่บ้านที่ ๗ | เขาคิน     | ๔๕๑๕.๐๘                |                                |



## ตารางที่ ๔ (ต่อ)

| ลำดับ | ชื่อโรงเรียน               | ค่า<br>Pg | ให้บริการแก่        |           | ค่าความเป็น<br>ปานกลาง | หมายเหตุ                       |
|-------|----------------------------|-----------|---------------------|-----------|------------------------|--------------------------------|
|       |                            |           | หมู่บ้าน            | ตำบล      |                        |                                |
| ๑๓    | โรงเรียนวัดหนอง<br>สองห้อง | ๓๒.๕      | หมู่บ้านที่ ๑ และ ๒ | ม่วงหวาน  | -๑๑๗.๗๘                | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                            | ๕.๗       | หมู่บ้านที่ ๔ และ ๖ | ม่วงหวาน  | ๗๖.๐๗                  |                                |
|       |                            | ๑๕.๗      | หมู่บ้านที่ ๗       | ม่วงหวาน  | ๒๕.๗๑                  |                                |
| ๑๔    | โรงเรียนวัด -<br>หนองหัวโพ | ๒๑.๕      | หมู่บ้านที่ ๓       | หนองหัวโพ | ๒๓๑.๐๔                 | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                            | ๒๘.๕      | หมู่บ้านที่ ๔ และ ๕ | หนองหัวโพ | -๒๒๕.๖๓                |                                |
| ๑๕    | โรงเรียนวัดจันทาม          | ๒๕        | หมู่บ้านที่ ๖       | หนองหัวโพ | -๑.๔๓                  | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                            | ๑๓.๓      | หมู่บ้านที่ ๑ และ ๒ | หนองหัวโพ | ๓๕๐๐.๒๕                |                                |
|       |                            | ๒๑.๕      | หมู่บ้านที่ ๓       | หนองหัวโพ | ๕๑๐.๖๓                 |                                |
|       |                            | ๒๕.๕      | หมู่บ้านที่ ๔       | หนองหัวโพ | -๑๕๓.๓๕                |                                |
|       |                            | ๑๕.๓      | หมู่บ้านที่ ๑       | โคกสะอาด  | ๒๘๕๖.๐๔                |                                |
|       |                            | ๕๘        | หมู่บ้านที่ ๒       | โคกสะอาด  | -๖๖๐๒.๒๓               |                                |
|       |                            | ๑๘.๗      | หมู่บ้านที่ ๓       | โคกสะอาด  | ๑๕๕๖.๗๐                |                                |
|       |                            | ๓๒.๕      | หมู่บ้านที่ ๑       | ม่วงหวาน  | -๒๕๐๖.๖๔               |                                |
|       |                            | ๑๕.๗      | หมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ | ม่วงหวาน  | ๒๖๐๘.๖๐                |                                |
| ๑๖    | โรงเรียนวัด-<br>ม่วงหวาน   | ๑๕.๗      | หมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ | ม่วงหวาน  | ๐.๑๗                   | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                            | ๑๕.๗      | หมู่บ้านที่ ๕ และ ๖ | ม่วงหวาน  | -๐.๑๗                  |                                |
| ๑๗    | โรงเรียนวัดคูตะเกา         | ๑๕.๗      | หมู่บ้านที่ ๕ และ ๖ | ม่วงหวาน  | -๑๒๕.๘๓                |                                |
|       |                            | ๒๓        | หมู่บ้านที่ ๖       | ม่วงหวาน  | -๓๑๕.๒๓                |                                |

| ลำดับ | ชื่อโรงเรียน                | ค่า<br>Pj | ให้บริการแก่        |                     | ค่าความเป็น<br>ย่านกลาง | หมายเหตุ                       |
|-------|-----------------------------|-----------|---------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------|
|       |                             |           | หมู่บ้าน            | ตำบล                |                         |                                |
| ๑๘    | โรงเรียนวัดหนอง-<br>ขวางโจน | ๑๔.๗      | หมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ | ม่วงหวาน            | ๑๕๐.๔๒                  |                                |
|       |                             | ๑๘.๗      | หมู่บ้านที่ ๓       | โคกสะอาด            | ๒๒๔.๔๐                  |                                |
| ๑๙    | โรงเรียนวัดหนอง-<br>กะชาตุ  | ๑๑.๕      | หมู่บ้านที่ ๔       | โคกสะอาด            | ๒๐๐.๐๑                  |                                |
|       |                             | ๑๔.๗      | หมู่บ้านที่ ๕       | โคกสะอาด            | ๖๔.๓๕                   |                                |
|       |                             | ๑๔.๓      | หมู่บ้านที่ ๑       | โคกสะอาด            | ๕๐๕.๘๖                  |                                |
|       |                             | ๑๘.๗      | หมู่บ้านที่ ๓       | โคกสะอาด            | ๒๕๕.๗๘                  |                                |
|       |                             | ๑๑.๕      | หมู่บ้านที่ ๔       | โคกสะอาด            | ๑๕๕.๐๔                  |                                |
|       |                             | ๔๐        | หมู่บ้านที่ ๕       | โคกสะอาด            | ๒๓๕๓.๑๔                 | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
| ๒๐    | โรงเรียนวัดหนอง-<br>นกชุม   | ๒๓        | หมู่บ้านที่ ๖       | โคกสะอาด            | ๑๕๕๐.๓๔                 |                                |
|       |                             | ๕.๕       | หมู่บ้านที่ ๗       | โคกสะอาด            | ๑๒๘๖.๘๐                 |                                |
|       |                             | ๑๔.๓      | หมู่บ้านที่ ๑       | โคกสะอาด            | ๘๐๕.๘๖                  | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
| ๒๑    | โรงเรียนวัดหนองหลวง         | ๕.๕       | หมู่บ้านที่ ๗       | โคกสะอาด            | ๘๓.๒๑                   |                                |
|       |                             | ๒๓        | หมู่บ้านที่ ๑ และ ๖ | หนองกบ,<br>โคกสะอาด | ๕๗.๔๗                   | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
| ๒๒    | โรงเรียนวัดหนองกบ           | ๑๔.๗      | หมู่บ้านที่ ๒       | หนองกบ              | ๕๗.๔๗                   |                                |
|       |                             | ๒๓        | หมู่บ้านที่ ๑       | หนองกบ              | ๑๐๔๕.๕๘                 |                                |
|       |                             | ๑๔.๗      | หมู่บ้านที่ ๒       | หนองกบ              | ๕๕๖.๒๗                  | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |

| ลำดับ | ชื่อโรงเรียน          | รหัส<br>PJ | ให้บริการแก่        |        | ค่าความเป็น<br>ย่านกลาง | หมายเหตุ                       |
|-------|-----------------------|------------|---------------------|--------|-------------------------|--------------------------------|
|       |                       |            | หมู่บ้าน            | ตำบล   |                         |                                |
| ๒๓    | โรงเรียนวัดหนองทางบุญ | ๓          | หมู่บ้านที่ ๓       | หนองกบ | ๔๔๖.๓๐                  | ที่ตั้งปัจจุบัน<br>ของโรงเรียน |
|       |                       | ๑๑.๕       | หมู่บ้านที่ ๖       | หนองกบ | ๑๓๓.๔๕                  |                                |
|       |                       | ๒๓         | หมู่บ้านที่ ๑       | หนองกบ | ๑๑๒.๒๕                  |                                |
|       |                       | ๑๔.๓       | หมู่บ้านที่ ๒       | หนองกบ | ๑๒๓.๒๕                  |                                |
|       |                       | ๓          | หมู่บ้านที่ ๓       | หนองกบ | ๔๕๒๕.๘๒                 |                                |
|       |                       | ๔๓         | หมู่บ้านที่ ๔ และ ๕ | หนองกบ | ๑๓๐๘.๕๐                 |                                |
|       |                       | ๓๔         | หมู่บ้านที่ ๕       | หนองกบ | ๑๒๒๕.๑๔                 |                                |
|       |                       | ๑๑.๕       | หมู่บ้านที่ ๖       | หนองกบ | ๑๔๒๔.๑๖                 |                                |

จากจำนวนโรงเรียนทั้งหมด ๒๓ โรงเรียน ปรากฏว่า

๑. โรงเรียนที่มีตำแหน่งที่ตั้งตรงกับตำแหน่งหมู่บ้านที่ประเมินได้ มีจำนวน ๑๕ โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดหนองกบใหญ่ โรงเรียนวัดบ้านใหม่ โรงเรียนวัดโกเส้า โรงเรียนวัดบ้านโคก โรงเรียนวัดหนองพลับ โรงเรียนวัดหนองหญ้าปล้อง โรงเรียนวัดเขาไกรลาส โรงเรียนวัดหนองสองห้อง โรงเรียนวัดหนองหัวโพ โรงเรียนวัดหนองหลัว และ โรงเรียนวัดหนองทางบุญ

๒. โรงเรียนที่มีตำแหน่งที่ตั้งไม่ตรงกับตำแหน่งของหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสม มีทั้งหมดจำนวน ๘ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดหนองหอย โรงเรียนวัดหนองน้ำสร้าง โรงเรียนวัดหนองสีดา โรงเรียนวัดท่าราบ โรงเรียนวัดเขาคิน โรงเรียนวัดม่วงหวาน โรงเรียนวัดหนองกวางโจน และ โรงเรียนวัดหนองกบ

ในกรณีที่โรงเรียน มีตำแหน่งที่ตั้งตรงกับหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมที่สุด เนื่องจากสาเหตุอันเดียวกันอำเภอเส้าใหญ่ โดยมีเหตุผลสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ ๑ คือ เนื่องจากมีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่คล้ายคลึงกัน ฉะนั้นเงื่อนไขในการตั้งโรงเรียน จึงเป็นในลักษณะเดียวกันคือเนื่องจากจำนวนของประชากรวัยเรียนที่มีมากในเขตหมู่บ้านใดที่มีค่าประชากรวัยเรียนมาก

แต่อยู่ในเขตบริการของโรงเรียนหลายโรงเรียน หมู่บ้านนั้นก็มีโอกาสที่จะไม่ได้รับเลือกเป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา เพราะมีค่าความเป็นย่านกลางไม่เหมาะสม เช่นในกรณีของโรงเรียนวัดคูตะเกา ซึ่งมีขอบเขตบริการแก่มุขานที่ ๕ หมู่บ้านที่ ๖ หมู่บ้านที่ ๗ และหมู่บ้านที่ ๘ ตำบลม่วงหวาน หอมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ ตำบลม่วงหวาน มีค่าของประชากรวัยเรียนเท่ากับ ๕๕ หมู่บ้านที่ ๖ มีค่าของประชากรวัยเรียนเท่ากับ ๒๓ แต่เมื่อคำนวณหาค่าความเป็นย่านกลางแล้ว ปรากฏว่าหอมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๖ ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่มีค่าของประชากรวัยเรียนน้อยกว่า เป็นหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมมากกว่า สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจาก หอมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ เป็นเขตให้บริการของโรงเรียนถึง ๔ โรงเรียน คือ ประชากรวัยเรียนในหอมหมู่บ้านนี้ เดินทางไปใช้บริการทางการศึกษาจากโรงเรียน ถึง ๔ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดจิ้งจาม โรงเรียนวัดม่วงหวาน โรงเรียนวัดหนองสองห้อง และโรงเรียนวัดคูตะเกา ทำให้ค่าของประชากรวัยเรียนต้องถูกแบ่งออกเป็น ๔ ส่วน เหลือเพียงส่วนละ ๑๔.๓๕ เมื่อคำนวณหาค่าความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านที่ ๖ ฉะนั้นเมื่อประเมินค่าออกมาแล้ว จึงปรากฏว่าตำแหน่งที่ควรจะต้องโรงเรียนจึงตกอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลม่วงหวาน แทนที่จะเป็นหมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ ซึ่งมีประชากรอยู่มาก

อาจกล่าวได้ว่าสิ่งที่ป็นสาเหตุให้โรงเรียนจำนวน ๔ โรงเรียน มีที่ตั้งไม่ตรงกับตำแหน่งที่ประเมินได้ อาจจะเป็นเนื่องจากลักษณะทางค่านิยมศาสนา คือ สภาพการประกอบอาชีพ ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ประชากรจะมีการตั้งถิ่นฐานจับกลุ่มกันหนาแน่นในบริเวณที่เป็นจุดศูนย์กลางของหมู่บ้านหรือตำบล เช่นบริเวณที่เป็นที่ตั้งของวัด บริเวณที่เป็นบ้าน แยกเปลี่ยนสินค้า และแลกเปลี่ยนผลิตผล นอกเหนือจากบริเวณเหล่านี้แล้ว แวกที่จะมีประชากรตั้งถิ่นฐานอยู่มาก ก็คือตามเส้นทางคมนาคม โดยเฉพาะทางรถยนต์ซึ่งจะตั้งอยู่กระจายเรียงเป็นแนวยาว (linear pattern) ไปตามถนน นอกเหนือจากบริเวณเหล่านี้แล้ว การตั้งถิ่นฐานมักจะเป็นแบบกระจายทั่วไป (scattered pattern) หรือตั้งอยู่โดดเดี่ยวกลางทุ่งนา (isolated pattern) ซึ่งรูปแบบการตั้งถิ่นฐานแบบนี้ จะมีอยู่กระจายทั่วไปในเขตเกษตรกรรม ต่อมาเมื่อมีการตัดเส้นทางตามแนวคลองชลประทาน การตั้งถิ่นฐานที่

เกิดขึ้นใหม่ก็เปลี่ยนมาเป็นกระจายตามแนวคลองชลประทาน เพราะคลองชลประทานอำนวยประโยชน์ให้หลายด้าน ทั้งใบด้านการเกษตรกรรม และด้านอุปโภค บริโภคในครัวเรือน การเปลี่ยนรูปของการตั้งถิ่นฐาน มีผลทำให้ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา ที่เดิมเคยเป็นแหล่งที่มีประชากรหนาแน่น กลับมีการตั้งถิ่นฐานของประชากรเบาบางลง และเกิดหย่อมที่มีประชากรหนาแน่นกว่าขึ้นมาในบริเวณอื่น

ในจำนวนโรงเรียนทั้งหมด ๔ โรงเรียน ซึ่งมีที่ตั้งของโรงเรียนไม่อยู่ในหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมนั้น จะเห็นได้ว่า มีเพียงโรงเรียนวัดม่วงหวาน โรงเรียนเดียวที่ตำแหน่งที่ตั้งในปัจจุบันอยู่ในเขตหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางไม่เหมาะสม ซึ่งสาเหตุที่หมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ ตำบลม่วงหวาน มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมน้อยกว่า หมู่บ้านที่ ๕ และ ๖ ตำบลม่วงหวาน เนื่องมาจากมีค่าดัชนีสภาพภูมิศาสตร์ ( $G_j$ ) น้อยกว่า คือ หมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ มีค่าของดัชนีสภาพภูมิศาสตร์เท่ากับ ๐.๑๗ ในขณะที่หมู่บ้านที่ ๕ และ ๖ มีค่าดัชนีสภาพภูมิศาสตร์เท่ากับ ๐.๑๔ เมื่อนำมาคำนวณหาความยากลำบากในการเดินทางมาสู่หมู่บ้านแล้ว การเดินทางจากหย่อมหมู่บ้านที่ ๕ และ ๖ ไปสู่หมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ จึงมีความยากลำบากมากกว่าการเดินทางจากหมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ มาสู่หมู่บ้าน ๕ และ ๖ ดังนั้นเมื่อหาค่าความเป็นย่านกลางออกมา หมู่บ้านที่ ๕ และ ๖ จึงมีค่าความเป็นย่านกลางมากกว่าหมู่บ้านที่ ๗ และ ๘

ส่วนโรงเรียนอีก ๗ โรงเรียนซึ่งตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางไปเหมาะสมนั้น เมื่อพิจารณาดูจะเห็นว่าเนื่องจากอิทธิพลของคาประชากรวัยเรียนเป็นสำคัญ ที่ทำให้หมู่บ้านที่มีคาประชากรวัยเรียนสูง เป็นหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสม

วิเคราะห์การประเมินตำแหน่งโรงเรียนเพื่อนำไปใช้ในการแบ่งเขต และสร้างแผนที่โรงเรียน

ในการประเมินตำแหน่งโรงเรียนประถมศึกษาครั้งนี้ ใช้ตัวแปรในการประเมินตำแหน่งหมู่บ้านที่เหมาะสมในการจะเป็นที่ตั้งของโรงเรียนดังนี้คือ

๑. จำนวนประชากรของแต่ละหมู่บ้าน ( $P_j$ )
๒. ระยะทางและสภาพการคมนาคม ( $C_{ij}$ )
๓. สภาพทางภูมิศาสตร์ของแต่ละหมู่บ้าน ( $a + G_j$ )

ลำดับขั้นในการประเมินตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอเสนาให้  
จังหวัดสระบุรี

๑. ให้ตั้งข้อตกลงไว้ก่อนว่า ในบริเวณ อำเภอเสนาให้ จังหวัดสระบุรี เป็นอำเภอที่  
เริ่มมีการวางแผนกำหนดจุดที่ตั้งโรงเรียนประถมศึกษา โดยมีสภาพทางภูมิศาสตร์ การกระจาย  
ของประชากร ธรรมชาติเป็นลักษณะที่ปรากฏอยู่ในสภาพปัจจุบัน ฉะนั้น ในการวางแผน  
หมู่บ้านทุกหมู่บ้านจึงมีโอกาสดังกล่าวจะได้รับเลือกได้เป็นที่ตั้งของโรงเรียนได้เท่าๆกัน เมื่อเป็นที่  
ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาแล้ว โรงเรียนนั้นจะได้รับการให้บริการแก่หมู่บ้านโดยรอบในระยะ  
ทางตรงไม่เกิน ๓ กิโลเมตร

๒. หาผลระยะระหว่างประชากรวัยเรียน และสภาพทางภูมิศาสตร์ของแต่ละหมู่บ้าน  
รวมกับค่าคงที่ (๕) ที่ได้จากสภาพภูมิศาสตร์ของหมู่บ้านที่มีค่าสูงที่สุดในบริเวณที่ทำการศึกษา  
ผลที่ได้จะนำไปคำนวณต่อไป

๓. หาระยะทางตรงจากจุดศูนย์กลางของแต่ละหมู่บ้านที่ถูกกำหนดให้เป็นที่ตั้งโรงเรียน  
ประถมศึกษา ไปยังจุดศูนย์กลางของหมู่บ้านที่อยู่โดยรอบในรัศมี ๓ กิโลเมตร เพื่อนำมาคิดค่า  
ถ่วงน้ำหนัก (weight) ตามสภาพการคมนาคม

ตัวอย่าง

เมื่อหาค่าความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านที่ ๑๐ ค่าผลห้วปลวก พบว่าในรัศมีโดยรอบ  
๓ กิโลเมตร มีหมู่บ้านที่อยู่ในเขตบริการคือ หมู่บ้านที่ ๖, ๘, ๑๑ และหมู่บ้านที่ ๑๒ ค่าผลห้วปลวก

| ที่ตั้งโรงเรียน       | หมู่บ้านในเขตบริการ                                                                            | ระยะทาง | สภาพการ<br>เดินทาง | ค่าถ่วง | ระยะทางที่<br>ถ่วงแล้ว(C <sub>ij</sub> ) | $P_j(a+G_j)$ | $Y_{ij}$ |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|---------|------------------------------------------|--------------|----------|
| หมู่ที่ ๑๐ ค.ห้วยปลวก | หมู่ที่ ๖ ค.ห้วยปลวก<br>หมู่ที่ ๘ ค.ห้วยปลวก<br>หมู่ที่ ๑๑ ค.ห้วยปลวก<br>หมู่ที่ ๑๒ ค.ห้วยปลวก |         |                    |         |                                          |              |          |

๔. นำค่ามัธยฐานทางประชากรวัยเรียน ( $P_j$ ) และสภาพทางภูมิศาสตร์ของแต่ละหมู่บ้าน ( $a + G_j$ ) มาใส่ในตารางในช่อง  $P_j (a + G_j)$  ค่าเกณฑ์ความยากลำบากจากหมู่บ้าน  $j$  ไปยังหมู่บ้าน  $i$  ( $Y_{ij}$ ) ได้จากแบบจำลอง (Model) ที่  $Y_{ij} = P_j (a + G_j)$  ค่าที่ได้ออกมาคือ ค่าความยากลำบากในการเดินทางของหมู่บ้าน  $j$  เมื่อตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ในหมู่บ้าน  $i$

๕. นำค่าความยากลำบากของโรงเรียนมาหาค่าความเฉลี่ยทางตรงของหมู่บ้าน ( $Y$  สุทธิ) จาก

$$Y \text{ สุทธิ } i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (Y_{ij} - Y_{ji})$$

๐ ตัวอย่าง การหาค่า  $Y$  สุทธิของหมู่บ้านที่ ๑๐ ตำบลหัวปลวก

| ที่ตั้งโรงเรียน      | หมู่บ้านในเขตบริการ  | ค่า $Y_{ij}$ | ค่า $Y_{ji}$ | $Y_{ij} - Y_{ji}$ |
|----------------------|----------------------|--------------|--------------|-------------------|
| หมู่ที่ ๑๐ ต.หัวปลวก | หมู่ที่ ๖ ต.หัวปลวก  | ๒๔๔๒.๒๓      | ๓๑๕๔.๑๖      |                   |
|                      | หมู่ที่ ๘ ต.หัวปลวก  | ๑๖๓๐.๔๐      | ๒๔๒๔.๙๖      |                   |
|                      | หมู่ที่ ๑๑ ต.หัวปลวก | ๑๑๒๒.๙๐      | ๓๓๔๓.๒๓      |                   |
|                      | หมู่ที่ ๑๒ ต.หัวปลวก | ๑๒๔๓.๓๒      | ๒๑๔๖.๙๓      |                   |

ค่า  $Y$  สุทธิของหมู่ที่ ๑๐ ตำบลหัวปลวก = - ๓๔๔๔.๔๔

๖. เมื่อได้ค่าความเบี่ยงเบนกลาง ( $Y$  สุทธิ) ของแต่ละหมู่บ้านแล้วนำมาเรียงลำดับจากค่าที่น้อยที่สุดไปหาค่าที่มากที่สุด ค่าที่น้อยที่สุดถือว่าเป็นค่าที่ต่ำสุด จากหมู่บ้านที่เราจะตัดสินใจเลือกเป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งเลือกจากหมู่บ้านที่มีค่าความเบี่ยงเบนกลางที่น้อยที่สุดเรียงตามลำดับ แต่ในการวางแผนการศึกษา การต้องการทราบว่า ควรจะมีโรงเรียนประถมศึกษาจำนวนกี่โรงเรียนในหนึ่งอำเภอจึงจะเหมาะสม การจะกำหนดหาโดยรู้จำนวนประชากรวัยเรียนระดับประถมศึกษาทั้งหมดที่อยู่ในเขตอำเภอ และหารด้วยจำนวนนักเรียนที่ควร

จะมีใน ๑ โรงเรียน เพื่อให้ได้จำนวนโรงเรียนโดยประมาณที่ควรจะมี นอกจากนั้นควรที่จะมีการนำองค์ประกอบอื่น ๆ มาช่วยในการตัดสินใจ เช่น สภาพการคมนาคม สภาพภูมิศาสตร์ ความพร้อมทางด้านการให้บริการทางการศึกษา เป็นต้น

ถ้า  $X$  สู่หีของหมู่บ้านต่าง ๆ ในอำเภอเส้าไห้ ซึ่งมีจำนวนของหมู่บ้านทั้งหมด ๑๐๐ หมู่บ้านนั้น ได้จัดแบ่งออกเป็นหย่อมหมู่บ้านตามลักษณะการตั้งถิ่นฐานออกเป็น ๕๐ หย่อมหมู่บ้านด้วยกัน ซึ่งหลักที่ใช้ในการรวมหย่อมหมู่บ้านเข้าด้วยกันคือ

๑. ระยะทางการติดต่อในหมู่บ้านนั้นเป็นไปในแบบทั่วถึง ( Network ) โดยตลอด ทำให้การตั้งถิ่นฐานของประชากรจับกลุ่มติดต่อกันไปตลอด ซึ่งลักษณะนี้มักจะปรากฏในบริเวณชายฝั่งแม่น้ำ ซึ่งมีการตั้งถิ่นฐานต่อเนื่องจนไม่สามารถจัดแยกกลุ่มออกจากกันได้ ในกรณีเช่นนี้จะรวมเอาบ้านที่อยู่ต่างเขตหมู่บ้านกัน แต่มีระยะทางติดต่อกันโดยสะดวก เข้าไว้เป็นหย่อมหมู่บ้านเดียวกัน และใช้จุดศูนย์กลางของหมู่บ้าน โดยถือสถานที่รวมทางค่านต่าง ๆ เช่น คำนว้ฉนวนธรรม เป็นจุดศูนย์กลางของหมู่บ้านในการวัดระยะทางติดต่อกับหมู่บ้านอื่น ๆ หมู่บ้านที่ถูกรวมในลักษณะเช่นนี้ ได้แก่ หมู่บ้านที่ ๒ และ ๔ ตำบลเวียงราง หมู่บ้านที่ ๑๐, ๑๑, ๑๓ และ ๑๔ ตำบลบ้านยาง หมู่บ้านที่ ๑, ๓ และ ๔ ตำบลบ้านยาง หมู่บ้านที่ ๔, ๖ และ ๗ ตำบลเมืองเก่า

นอกจากนี้ในบริเวณที่เป็นย่านการค้า ย่านสถานที่สำคัญทางราชการ ที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอ จะมีคนตั้งถิ่นฐานอยู่มาก เช่น ในกรณี หมู่บ้านที่ ๖ ตำบลเส้าไห้ กับหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลม่วงงาม ซึ่งเป็นย่านคนอยู่หนาแน่น จนต้องจัด รวมเป็นหย่อมหมู่บ้านเดียวกัน หรือ หมู่บ้านที่ ๑, ๓ และ ๔ ตำบลเส้าไห้ หมู่บ้านที่ ๑ และ ๖ ตำบลคนตาล ในบริเวณที่อยู่ริมฝั่งแม่น้ำ เป็นต้น

๒. หมู่บ้านที่มีการตั้งถิ่นฐานกระจายตัวในเขตทุ่งนา ( isolate pattern ) การตั้งถิ่นฐานแบบนี้ ไม่สามารถจะจัดแยกออกเป็นหย่อมหมู่บ้านได้ เพราะถ้าแยกออกเป็นหย่อมเล็ก ๆ จะมีบ้านในหย่อมหมู่บ้านประมาณ ๒ - ๓ หลัง หรือ ๔ - ๕ หลัง ฉะนั้นจึงต้องจัดรวมหย่อมหมู่บ้านที่กระจายอยู่เหล่านี้ เข้าเป็นหย่อมเดียวกันโดยอาศัยบริเวณที่มีลักษณะทางภูมิศาสตร์ อำนวยให้ เช่น ในบริเวณที่มีเส้นทางคมนาคมผ่าน หรือมีคลองชลประทานผ่าน หมู่บ้านที่ถูกรวมเป็นหย่อมหมู่บ้านในลักษณะนี้ได้แก่หมู่บ้านที่ ๒ ตำบลเมืองเก่า หมู่ที่ ๑๐ และ ๑๑ ส่วนดอกไม้ หมู่ที่ ๖ และ ๗ เส้าไห้ หมู่ที่ ๑๑ หัวปลวก หมู่ที่ ๖ ตำบลพระยาพทก เป็นต้น



ซึ่งในลักษณะเช่นนี้ ในบางหมู่บ้านก็อาจจะต้องแบ่งออกเป็น ๒ หย่อมหมู่บ้าน เพราะการตั้งถิ่นฐานในหมู่บ้านไม่จับกลุ่มอยู่เป็นกลุ่มเดียวกัน แต่กระจายทั่วไป เช่น หมู่บ้านที่ ๑๑ ตำบลหัวปลวก หมู่บ้านที่ ๓ ตำบลหาซาง หมู่บ้านที่ ๖ ตำบลพระยาทก หมู่บ้านที่ ๕ ตำบลเวียงราง หมู่บ้านที่ ๖ ตำบลม่วงงาม หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลม่วงงาม เป็นต้น

ตารางที่ ๕ แสดงค่าความเป็นย่านกลางของหย่อมหมู่บ้าน ๕๐ หย่อม ในเขตอำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี โดยเรียงจากน้อยที่สุดไปหาค่ามากที่สุด

| ลำดับ | ตำบล                | หมู่บ้าน                        | ค่า Pj | Y สุ่ม    |
|-------|---------------------|---------------------------------|--------|-----------|
| ๑     | เวียงราง            | หมู่บ้านที่ ๒ และ ๔             | ๒๘๐    | -๕๖๓๒๕.๕๒ |
| ๒     | พระยาทก และหาซาง    | หมู่บ้านที่ ๑, ๒, ๓ และ ๑, ๒, ๔ | ๑๙๙    | -๔๐๔๔๐.๓๘ |
| ๓     | เมืองเก่าและเสนาห์  | หมู่บ้านที่ ๑ และ ๕             | ๑๕๔    | -๓๑๙๙๓.๓๙ |
| ๔     | เสนาห์              | หมู่บ้านที่ ๑, ๒, ๓ และ ๔       | ๑๔๕    | -๒๒๙๘๓.๓๒ |
| ๕     | บ้านยาง             | หมู่บ้านที่ ๕                   | ๑๑๙    | -๒๓๙๕.๙๐  |
| ๖     | คนตาล               | หมู่บ้านที่ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕ และ ๖ | ๑๖๙    | -๒๒๐๑๒.๓๘ |
| ๗     | บ้านยาง             | หมู่บ้านที่ ๑, ๓ และ ๔          | ๑๒๙    | -๑๙๔๔๐.๘๒ |
| ๘     | บ้านยางและเวียงราง  | หมู่บ้านที่ ๑๒, ๑๓, ๑๔ และ ๕    | ๑๒๒    | -๑๓๖๓๕.๑๓ |
| ๙     | เมืองเก่า           | หมู่บ้านที่ ๔, ๖ และ ๗          | ๑๐๕    | -๑๔๖๔๐.๖๘ |
| ๑๐    | ม่วงงาม             | หมู่บ้านที่ ๗ และ ๘             | ๙๓     | -๑๒๓๓๑.๒๑ |
| ๑๑    | ม่วงงามและเมืองเก่า | หมู่บ้านที่ ๑, ๒ และ ๗          | ๙๓     | -๑๑๕๐๙.๑๓ |
| ๑๒    | หัวปลวก             | หมู่บ้านที่ ๒ และ ๑๑            | ๘๒     | -๑๐๘๒๓.๓๔ |
| ๑๓    | สวนดอกไม้           | หมู่บ้านที่ ๑, ๒, ๓ และ ๔       | ๑๓๑    | -๑๐๓๓๓.๙๖ |
| ๑๔    | คนตาล               | หมู่บ้านที่ ๔                   | ๘๑     | -๙๑๔๔.๓๗  |
| ๑๕    | เมืองเก่า           | หมู่บ้านที่ ๓ และ ๕             | ๑๒๔    | -๘๓๙๒.๒๘  |
| ๑๖    | หัวปลวก             | หมู่บ้านที่ ๖                   | ๓๓     | -๔๔๐๘.๒๔  |

| ลำดับ | ตำบล       | หมู่บ้าน                 | ค่า<br>P1 | ค่า Y สุ่ม |
|-------|------------|--------------------------|-----------|------------|
| ๑๗    | ต.นากลาง   | หมู่บ้านที่ ๗            | ๖๔        | - ๔๓๔๘.๐๒  |
| ๑๘    | ท.ชาวง     | หมู่บ้านที่ ๓ และ ๔      | ๕๓        | - ๔๐๖๒.๑๓  |
| ๑๙    | ท.ปลวก     | หมู่บ้านที่ ๑๐           | ๓๔        | - ๓๙๕๙.๔๔  |
| ๒๐    | ท.ปลวก     | หมู่บ้านที่ ๘            | ๕๔        | - ๔๙๓๕.๔๑  |
| ๒๑    | ท.ปลวก     | หมู่บ้านที่ ๑            | ๕๓        | - ๑๕๐๔.๔๔  |
| ๒๒    | จ.วังาม    | หมู่บ้านที่ ๕ และ ๖      | ๔๓        | - ๑๓๕๑.๐๐  |
| ๒๓    | ท.ปลวก     | หมู่บ้านที่ ๑๒           | ๔๓        | ๖๒๐.๒๓     |
| ๒๔    | ศ.ลาร.ไทย  | หมู่บ้านที่ ๔ และ ๕      | ๔๑        | ๑๔๔๔.๕๔    |
| ๒๕    | พ.ระยาค    | หมู่บ้านที่ ๓            | ๓๒        | ๑๕๕๐.๒๐    |
| ๒๖    | บ.นยาง     | หมู่บ้านที่ ๙, ๑๐ และ ๑๑ | ๖๔        | ๒๒๔๕.๕๑    |
| ๒๗    | ท.ปลวก     | หมู่บ้านที่ ๑๑           | ๒๓        | ๓๔๓๓.๐๒    |
| ๒๘    | ส.วนคอกไม้ | หมู่บ้านที่ ๔ และ ๕      | ๕๓        | ๓๕๓๕.๕๖    |
| ๒๙    | บ.นยาง     | หมู่บ้านที่ ๒ และ ๓      | ๕๔        | ๓๖๓๓.๖๙    |
| ๓๐    | ส.วนคอกไม้ | หมู่บ้านที่ ๖ และ ๗      | ๔๖        | ๔๖๓๒.๕๑    |
| ๓๑    | ร.ิงราง    | หมู่บ้านที่ ๑            | ๕๙        | ๔๔๔๔.๓๙    |
| ๓๒    | ม.างาม     | หมู่บ้านที่ ๓, ๔ และ ๖   | ๖๑        | ๕๕๑๓.๔๔    |
| ๓๓    | ท.ปลวก     | หมู่บ้านที่ ๔ และ ๗      | ๓๙        | ๕๕๖๕.๓๔    |
| ๓๔    | พ.ระยาค    | หมู่บ้านที่ ๖ ตอนกลาง    | ๑๖        | ๕๔๓๔.๐๓    |
| ๓๕    | ศ.ลาร.ไทย  | หมู่บ้านที่ ๑, ๒ และ ๓   | ๓๖        | ๖๓๔๓.๒๑    |
| ๓๖    | ท.ปลวก     | หมู่บ้านที่ ๕            | ๒๓        | ๔๖๔๕.๐๔    |
| ๓๗    | ท.ชาวง     | หมู่บ้านที่ ๓            | ๒๐        | ๕๓๓๓.๔๓    |
| ๓๘    | ส.ำให้     | หมู่บ้านที่ ๖ และ ๗      | ๖๕        | ๑๐๑๔๑.๓๓   |
| ๓๙    | ท.ชาวง     | หมู่บ้านที่ ๓            | ๑๒        | ๑๐๓๔๔.๔๔   |

| ลำดับ | ตำบล                 | หมู่บ้าน              | กา<br>Pj | กา Y สุทธิ |
|-------|----------------------|-----------------------|----------|------------|
| ๔๐    | เวียงราง             | หมู่บ้านที่ ๓         | ๑๖       | ๑๑๑๕๖.๘๒   |
| ๔๑    | เมืองเกา             | หมู่บ้านที่ ๕         | ๒๒       | ๑๓๕๕๘.๕๘   |
| ๔๒    | พระยาทศ              | หมู่บ้านที่ ๖         | ๑๖       | ๑๔๖๒๘.๕๔   |
| ๔๓    | เมืองเกา             | หมู่บ้านที่ ๒         | ๕๒       | ๑๔๔๓๘.๕๘   |
| ๔๔    | ม่วงงาม              | หมู่บ้านที่ ๕ และ ๖   | ๑๘       | ๒๑๔๖๐.๘๕   |
| ๔๕    | เมืองเกา             | หมู่บ้านที่ ๘         | ๔๑       | ๒๑๔๔๓.๕๒   |
| ๔๖    | พระยาทศ              | หมู่บ้านที่ ๔ และ ๕   | ๓๘       | ๒๔๓๒๕.๕๐   |
| ๔๗    | เมืองเกา             | หมู่บ้านที่ ๖         | ๓๑       | ๒๕๖๓๖.๐๓   |
| ๔๘    | บ้านบางบริเวณชายฝั่ง | หมู่บ้านที่ ๖ และ ๘   | ๓๑       | ๒๕๘๓๖.๕๘   |
| ๔๙    | สวนดอกไม้            | หมู่บ้านที่ ๑๐ และ ๑๑ | ๕๑       | ๒๖๕๒๓.๒๕   |
| ๕๐    | บ้านบาง              | หมู่บ้านที่ ๖ และ ๘   | ๓๑       | ๓๐๒๐๖.๑๐   |

จากจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด ซึ่งจัดรวมเป็นหย่อมได้ ๕๐ หย่อมหมู่บ้านนั้น เมื่อหาค่าความเป็นย่านกลางออกมา และจัดเรียงลำดับค่าจากค่าที่น้อยที่สุดไปหาค่ามากที่สุดแล้วปรากฏค่าออกมากังตารางข้างต้น ซึ่งในจำนวน ๕๐ หย่อมหมู่บ้านนี้ ได้เลือก ๒๕ หย่อมหมู่บ้าน ที่มีค่าความเป็นย่านกลางน้อยที่สุด เป็นตำแหน่งที่เหมาะสมแก่การตั้งโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งการที่เลือกเป็นจำนวน ๒๕ หย่อมหมู่บ้าน ก็เพื่อที่จะได้ทำการเปรียบเทียบ กับตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนในปัจจุบัน แต่เกณฑ์ที่กำหนดว่าควรจะมีโรงเรียนประถมศึกษาทั้งหมดกี่โรงเรียน จึงจะเหมาะสมนั้น ต้องพิจารณาจากจำนวนประชากรวัยเรียนที่มีทั้งหมดในเขตอำเภอ และจำนวนนักเรียนที่ควรจะมีในโรงเรียนหนึ่งโรงเรียน

จากผลการคำนวณประเมินค่า ปรากฏว่าใน ๒๕ หย่อมหมู่บ้าน ที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมที่สุดนั้น มีหลายหย่อมหมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในปัจจุบัน และมีหลายหย่อมหมู่บ้านที่ไม่ได้เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในปัจจุบัน ซึ่งพอจะแยกได้คือ

๑. ในจำนวน ๒๕ หอสมุดโบราณ ที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมนั้น เป็นหอสมุด  
โบราณที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในปัจจุบันจำนวน ๒๐ หอสมุดโบราณ หรือ ๒๓ โรงเรียน  
ได้แก่ โรงเรียนวัดท่าซาง , โรงเรียนวัดพระยาบท , โรงเรียนวัดสูง , โรงเรียนบ้านต้นประดู่ ,  
โรงเรียนวัดคันตาต , โรงเรียนวัดบ้านยาง , โรงเรียนวัดบ้านซุง , โรงเรียนเส้าไห้ ,  
โรงเรียนวัดจันทบุรี , โรงเรียนวัดบ้านโคก , โรงเรียนวัดคัมภีร์ , โรงเรียนวัดท่าหวาย ,  
โรงเรียนวัดเจ้าฟ้า , โรงเรียนบ้านหนองกะบะ , โรงเรียนวัดหัวมด , โรงเรียนบ้านม่วงฝ้าย ,  
โรงเรียนวัดโคกกระทิง , โรงเรียนวัดโคกกระทอน , โรงเรียนวัดบ้านเขาคิน , โรงเรียนวัดชัยวัน ,  
โรงเรียนวัดเพชร , โรงเรียนวัดขัน และ โรงเรียนวัดสมุทรประดิษฐ์

ในจำนวนโรงเรียน ๒๓ โรงเรียนนี้ บางโรงเรียนมีความเหมาะสมที่ควรจะรวมกันเสีย  
เพราะมีจำนวนโรงเรียนมากเกินไปในหอสมุดโบราณนั้น เช่น หอสมุดที่ ๑, ๒ และ ๓ ตำบลพระยาบท  
และหอสมุดที่ ๑, ๒ และ ๔ ตำบลท่าซาง นั้น จากการประเมินการจะเป็นที่ตั้งของโรงเรียน  
ประถมศึกษา เพียง ๑ โรงเรียน แต่ในสภาพที่เป็นจริงแล้วปรากฏว่ามีโรงเรียนประถมศึกษา  
ตั้งอยู่ในหอสมุดโบราณนี้ถึง ๒ โรงเรียนคือ โรงเรียนวัดท่าซาง และโรงเรียนวัดพระยาบท  
สำหรับโรงเรียนวัดพระยาบทนั้น เปิดสอนตั้งแต่ชั้นเด็กเล็กถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๘ อยู่แล้ว ส่วน  
โรงเรียนวัดท่าซาง เป็นโรงเรียนประถมศึกษาตอนต้น ที่เปิดสอนตั้งแต่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑  
ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และมีจำนวนนักเรียนทั้งหมดในโรงเรียน ๒๕ คน มีขอบเขตบริการ  
ครอบคลุมหอสมุดที่ ๑, ๒, ๔, ๕ และ ๖ ตำบลท่าซางซึ่งอยู่ในเขตบริการเดียวกับโรงเรียน  
วัดพระยาบทด้วย ฉะนั้นในกรณีนี้จึงอาจจะจัดการรวมโรงเรียนวัดท่าซางเข้าไว้กับโรงเรียน  
วัดพระยาบทเสีย เพื่อจะได้มีการจัดตั้งโรงเรียนประถมศึกษาเพิ่มขึ้นในเขตอื่น ๆ ต่อไป ส่วน  
โรงเรียนวัดบ้านซุง โรงเรียนเส้าไห้ โรงเรียนวัดขัน และโรงเรียนวัดเพชร ทั้ง ๔  
โรงเรียนตั้งอยู่ใน ๒ หอสมุดโบราณคือ หอสมุดโบราณที่อยู่ในเขตหอสมุดที่ ๑๒, ๑๓ และ ๑๔  
ตำบลบ้านยางและหอสมุดที่ ๕ ตำบลเวียงร้าง กับหอสมุดโบราณที่อยู่ในเขตหอสมุดที่ ๘, ๑๐ และ  
๑๑ ตำบลบ้านยาง ซึ่งในเขตนี้จากการประเมินการจะมีโรงเรียนประถมศึกษาตั้งอยู่ ๒ โรงเรียน  
แต่ในสภาพความเป็นจริงปรากฏว่า ในเขตนี้เป็นที่ตั้งของโรงเรียนจำนวน ๔ โรงเรียน ซึ่งเป็น

โรงเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ๑ โรงเรียน คือ โรงเรียนเส้าไห้ซึ่งเปิดสอนตั้งแต่  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ถึงปีที่ ๙ ที่เหลืออีก ๓ โรงเรียน เป็นโรงเรียนประถมศึกษาตอนต้น  
ซึ่งเปิดสอนตั้งแต่ชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึง ปีที่ ๔ ซึ่งถ้าพิจารณาตามสภาพที่ตั้งในปัจจุบันแล้ว  
เมื่อคิดถึงที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในหอยอมหมูนานแรก กวรวจะมีโรงเรียนประถมศึกษาอยู่  
๑ โรงเรียน และในหอยอมหมูนานที่สองกวรวจะมีโรงเรียนประถมศึกษามากอีก ๑ โรงเรียน เมื่อ  
พิจารณาที่ตั้งของโรงเรียนทั้งสองในปัจจุบันแล้ว โรงเรียนที่มีทำเลที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลาง  
ของที่อยู่อาศัยของประชากรวัยเรียนที่มาใช้บริการก็คือ โรงเรียนเส้าไห้และโรงเรียนวัดขัน  
เพราะเมื่อแบ่งเขตบริการนี้ออกเป็นสองหอยอมหมูนานแล้ว ในหอยอมหมูนานที่อยู่ในเขตหมูนาน  
๑๒, ๑๓ และ ๑๔ ตำบลบ้านยางกับหมูนานที่ ๕ ตำบลเริงรวงนั้น โรงเรียนวัดบ้านซุงมี  
ตำแหน่งที่ตั้งเหมาะสมกว่าโรงเรียนวัดขันและโรงเรียนเส้าไห้ ส่วนในหอยอมหมูนานที่อยู่ใน  
เขตหมูนานที่ ๙, ๑๐ และ ๑๑ ตำบลบ้านยางนั้น โรงเรียนวัดเพชรมีทำเลที่ตั้งเหมาะสมกว่า  
โรงเรียนเส้าไห้และโรงเรียนวัดขัน (ดูตามแผนที่แสดงที่ตั้งของโรงเรียนต่าง ๆ ในเขตอำเภอ  
เส้าไห้ จังหวัดสระบุรี) ฉะนั้นโรงเรียนที่ควรจะให้ตั้งอยู่ต่อไป หลังจากการประเมิน  
ตำแหน่งความเป็นย่านกลาง ก็คือ โรงเรียนวัดบ้านซุง และโรงเรียนวัดเพชร แต่เนื่องจาก  
แผนการศึกษาชาติฉบับใหม่ได้กำหนดให้มีการศึกษาภาคบังคับ ๖ ปี คือประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึง  
ประถมศึกษาปีที่ ๖ ฉะนั้นจึงควรที่จะมีโรงเรียนที่เปิดสอนถึงชั้นประถมศึกษาตอนปลายตั้งอยู่ใน  
บริเวณนี้ด้วย จึงต้องให้โรงเรียนเส้าไห้ตั้งอยู่เพื่อให้บริการแก่ประชากรวัยเรียนในเขตนี้ต่อไป

๒. มีหอยอมหมูนานที่มีความเหมาะสมในการเป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่ง  
ไม่มีโรงเรียนประถมศึกษาตั้งอยู่ในปัจจุบัน ๕ หอยอมหมูนาน ได้แก่หอยอมหมูนานที่อยู่ในเขต  
หมูนานที่ ๔ ตำบลเริงรวง, หมูนานที่ ๑ ตำบลเมืองเก่ากับหมูนานที่ ๕ ตำบลเส้าไห้,  
หมูนานที่ ๔ ตำบลคันดาล, หมูนานที่ ๓ และ ๕ ตำบลเมืองเก่า, หมูนานที่ ๗ ตำบลคันดาล,  
หมูนานที่ ๔ ตำบลหัวปลวก, หมูนานที่ ๗ ตำบลพระยาทล, หมูนานที่ ๑๑ ตำบลหัวปลวก  
และหมูนานที่ ๒ และ ๓ ตำบลบ้านยาง ซึ่งสาเหตุที่หอยอมหมูนานเหล่านี้มีความเป็นย่านกลาง  
เหมาะสมในการเป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา เนื่องจาก

๒.๑ มีประชากรวัยเรียนหนาแน่นมาก เช่นในหอย่อมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลเวียงวัง มีค่าของประชากรวัยเรียน ( $P_j$ ) จำนวน ๒๕๐ ซึ่งเป็นค่าของประชากรวัยเรียนที่สูงที่สุดกว่าทุกหอย่อมหมู่บ้านในเขตอำเภอเส้าไห้ จังหวัดสระบุรี

หอย่อมหมู่บ้านนี้มีการตั้งถิ่นฐานของประชากรหนาแน่น จากการออกสำรวจในวันที่ ๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๒๐ ปรากฏว่ามีประชากรทั้งหมด ๑,๑๕๖ คน ค่าของประชากรวัยเรียนเป็นสิ่งสำคัญซึ่งทำให้หอย่อมหมู่บ้านนี้ยกของความเป็นย่านกลางเหมาะสม หมู่บ้านที่อยู่ในลักษณะเช่นนี้ได้แก่หมู่บ้านที่ ๑ และ ๕ ตำบลเมืองเก่า ซึ่งในเขตนี้ มีปัจจัยดึงดูดให้มีการตั้งถิ่นฐานหนาแน่น คือ มีโรงงานอุตสาหกรรม ทางการเกษตรตั้งอยู่ ได้แก่ โรงสีข้าว มีการขยายการตั้งถิ่นฐานออกไปจนจกกับบริเวณ หมู่บ้านที่ ๔ ตำบลเส้าไห้ ในบริเวณหมู่บ้านนี้มีค่าประชากรวัยเรียนจำนวน ๑๕๕ คน ซึ่งมากเป็นอันดับที่ ๓ ของอำเภอเส้าไห้ ส่วนหอย่อมหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลต้นตาล มีความเป็นย่านกลางเหมาะสมกว่า หอย่อมหมู่บ้านที่ ๓ และ ๕ ตำบลเมืองเก่า ทั้งที่ค่าประชากรวัยเรียนของหอย่อมหมู่บ้านที่ ๓ และ ๕ ตำบลเมืองเก่ามีมากกว่าหอย่อมหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลต้นตาล ในกรณีนี้จะเห็นว่าการคมนาคมที่สะดวกมีผลต่อค่าความเป็นย่านกลาง เพราะในหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลต้นตาล มีถนนพหลโยธินตัดคั่นคอกถึงกันหมด ทำให้ค่าถ่วงน้ำหนัก (weight) ของระยะทางมีค่าเป็น ๑ ในขณะที่เขตหมู่บ้านที่ ๓ และ ๕ ตำบลเมืองเก่า ไม่มีการคมนาคมที่ติดต่อกับภายนอก ก็ใช้การคมนาคมทางเท้าในการติดต่อ ฉะนั้นจึงมีค่าถ่วงเป็น ๑.๒๕ แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างหมู่บ้านที่ ๓ และ ๕ ตำบลเมืองเก่ากับหมู่บ้านอื่น ๆ แล้วจะเห็นว่าเพราะจำนวนประชากรวัยเรียนที่มากกว่า จึงมีผลทำให้ค่าความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านมีความเหมาะสมมากกว่าหมู่บ้านอื่นที่มีการคมนาคมสะดวกกว่า แต่มีค่าของประชากรวัยเรียนน้อยกว่า

นอกจากนี้อีกประการหนึ่ง ที่ต้องพิจารณาประกอบก็คือ ความแตกต่างของค่าประชากรวัยเรียนในระหว่างหมู่บ้านที่อยู่ในเขตบริการกับหมู่บ้านที่ให้บริการ เช่นหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลต้นตาล มีประชากรวัยเรียนจำนวน ๔๑ คน ในขณะที่หมู่บ้านที่อยู่ในเขตบริการมี หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลพระยาท มีค่าประชากรวัยเรียน ๓๒ คน หมู่บ้านที่ ๖ ตำบลพระยาท มี ๓๒ คน หมู่บ้านที่ ๗ ตำบลต้นตาล มี ๖๔ คน หมู่บ้านที่ ๘ ตำบลท่าช้าง มี ๕๓ คน และหมู่บ้านที่ ๙ ตำบลท่าช้าง มี ๒๐ คน ในขณะที่เดียวกันหอย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๓ และ ๕ ตำบลเมืองเก่า นั้น มีหมู่บ้านที่อยู่ใน

เขตบริการคือ หมู่บ้านที่ ๓ และ ๔ ตำบลม่วงงาม มีค่าประชากรวัยเรียนเท่ากับ ๙๓ คน หมู่บ้านที่ ๕ ตำบลเมืองเก่า มีค่าประชากรวัยเรียนเท่ากับ ๖๒ คน หมู่บ้านที่ ๔ ตำบลเมืองเก่ามีค่าเท่ากับ ๔๑ คน หมู่บ้านที่ ๔ และ ๖ ตำบลเมืองเก่ามีค่าเท่ากับ ๑๐๕ คน หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลเมืองเก่าและหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลเส้าให้มีค่าเท่ากับ ๑๕๔ คน หมู่บ้านที่ ๒ ตำบลเมืองเก่า มีค่าประชากรวัยเรียนเท่ากับ ๕๒ คน หมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเส้าให้ มีค่าประชากรวัยเรียนเท่ากับ ๖๕ คน ในขณะที่หอยอมหมู่บ้านที่ ๓ และ ๕ มีค่าประชากรวัยเรียนเท่ากับ ๑๒๔ คน จะเห็นได้ว่ามีทั้งหอยอมหมู่บ้านที่มีค่าประชากรวัยเรียนมากกว่าและน้อยกว่า ทำให้ค่าของความเป็นศูนย์กลางเบี่ยงเบนไป เพราะไม่ใช่จุดศูนย์กลางที่มีประชากรตั้งถิ่นฐานอยู่หนาแน่นจริงในรัศมีเขตบริการนี้ แต่เมื่อหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลคนตาล จะเห็นว่ามีความเป็นศูนย์กลางที่มีประชากรตั้งถิ่นฐานอยู่หนาแน่นจริง ๆ รวมทั้ง เป็นจุดที่มีค่าของประชากรวัยเรียนสูงที่สุดด้วย จึงเป็นหอยอมที่มีความเหมาะสมมากที่สุดในการจัดตั้งถิ่นฐาน ซึ่งหมู่บ้านที่มีการตั้งถิ่นฐานอยู่ในลักษณะเช่นนี้ ก็เช่น หมู่บ้านที่ ๑๑ ตำบลหัวปลวก และ หมู่บ้านที่ ๒, ๓ ตำบลบ้านยาง

๒.๒ การมีเส้นทางคมนาคมที่สะดวก หรือเป็นย่านกลางของการคมนาคม มีผลช่วยให้การระยะทางสั้นลง มีผลต่อค่าความเหมาะสมในการเป็นย่านกลางของหมู่บ้าน เช่น หมู่บ้านที่ ๓ ตำบลพระยาบท และ หมู่บ้านที่ ๔ ตำบลหัวปลวก เป็นต้น ที่หมู่บ้านทั้งสองนี้มีการคมนาคมเชื่อมต่อกับหมู่บ้านอื่นได้หลายเส้นทาง และมีสภาพการคมนาคมดี มีผลช่วยให้ค่าความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

การจัดทำแผนที่โรงเรียน ฉบับปรับปรุงใหม่ ของ อำเภอเส้าให้ จังหวัดสระบุรี

จากการหาค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมในการเป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาของหอยอมหมู่บ้านในเขตอำเภอเส้าให้ จังหวัดสระบุรี ได้จำนวน ๒๕ หอยอมหมู่บ้านนั้น การพิจารณาหาขอบเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาทั้งชั้นนี้ กระทำได้โดยหาค่าความยากลำบากของหมู่บ้านต่าง ๆ ในการเดินทางไปใช้บริการจากโรงเรียนประถมศึกษา ค่าความยากลำบากในการเดินทางไปใช้บริการยังโรงเรียนประถมศึกษาแห่งใด มีค่าน้อยที่สุด หมู่บ้านนั้นก็อยู่ในขอบเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาแห่งนั้น

ตัวอย่าง ตารางแสดงค่าความยากลำบากของหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหัวปลวก ไปยังหมู่บ้าน  
ที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งมีรัศมีการให้บริการครอบคลุมมาถึง คือ

|                              |                                  |                 |         |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------|---------|
| จากหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหัวปลวก | ไปยังหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหัวปลวก   | ค่าความยากลำบาก | ๕๕๔.๓๐  |
| " "                          | ไปยังหมู่บ้านที่ ๒, ๑ "          | " "             | ๖๐๖.๙๖  |
| " "                          | ไปยังหมู่บ้านที่ ๔ "             | " "             | ๕๕๔.๓๐  |
| " "                          | ไปยังหมู่บ้านที่ ๖ "             | " "             | ๕๕๔.๓๐  |
| " "                          | ไปยังหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลบ้านยาง   | " "             | ๗๖๒.๑๖  |
| " "                          | ไปยังหมู่บ้านที่ ๕, ๖ ตำบลจี่วาม | " "             | ๑๐๓๕.๓๑ |

ค่าความยากลำบากจากหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหัวปลวก ไปยังหมู่บ้านที่ ๑, ๔, ๖ ตำบลหัวปลวก  
เท่ากัน เพราะระยะทางจาก หมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหัวปลวก ไปยังหมู่บ้านที่ ๑, ๔, ๖ ตำบลหัวปลวก  
นั้นเท่ากัน

เมื่อค่าความยากลำบากในการเดินทางไปยังหมู่บ้านต่าง ๆ มีค่าน้อยที่สุดเท่ากันเช่นนี้  
การที่จะกำหนดว่าหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหัวปลวก ควรจะอยู่ในเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษา  
ซึ่งตั้งอยู่ที่หมู่บ้านใดนั้น ก็ต้องพิจารณาจากสภาพภูมิประเทศ และการคมนาคมประกอบ จากการ  
พิจารณาแผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งและขอบเขตหมู่บ้าน และตำบลในเขตอำเภอเส้าไห้ จะเห็น  
ได้ว่า ประชากรวัยเรียนจากหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหัวปลวก สามารถเดินทางไปใช้บริการจากโรงเรียน  
ประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหัวปลวกได้โดยสะดวกที่สุด เนื่องจากมีเส้นทางตัดตรง  
เชื่อมกันเป็นถนนหน่อ้น ส่วนโรงเรียน ประถมศึกษาซึ่งตั้งอยู่ที่หมู่บ้านที่ ๑ และ ๔ ตำบลหัวปลวกนั้น  
แม้จะมีถนนตัดเชื่อมต่อกับหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหัวปลวกนั้น แต่เป็นถนนซึ่งตัดโค้งและมีถนนสายอื่น  
ตัดเชื่อมต่อกว



ตารางที่ ๒ แสดงค่าความยากลำบากของหมู่บ้านต่าง ๆ ไปยังหมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งให้บริการในเขตอำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดสุรินทร์

| หมู่บ้านที่ให้บริการ |           | หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาที่ให้บริการ |                    | ค่าความยากลำบาก |
|----------------------|-----------|---------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| หมู่บ้าน             | ตำบล      | หมู่บ้าน                                                | ตำบล               |                 |
| ๑                    | เวียงราง  | ๒ และ ๔                                                 | เวียงราง           | ๕๒๑.๘๘          |
|                      |           | ๕, ๑๐ และ ๑๑                                            | บ้านยาง            | ๓๓๑.๘๙๕         |
|                      |           | ๑๒, ๑๓ และ ๑๔, ๕                                        | บ้านยาง, เวียงราง  | ๒๓๖๕.๖๓         |
| ๓                    | เวียงราง  | ๒ และ ๔                                                 | เวียงราง           | ๓๕๕.๕๐          |
|                      |           | ๕, ๑๐ และ ๑๑                                            | บ้านยาง            | ๕๖๘.๕๔          |
|                      |           | ๑๒, ๑๓ และ ๑๔, ๕                                        | บ้านยาง, เวียงราง  | ๕๓๓.๖๖          |
| ๑, ๒ และ ๓           | ศาลาวิไทย | ๔ และ ๕                                                 | ศาลาวิไทย          | ๑๓๓๓.๕          |
|                      |           | ๑, ๕                                                    | เมืองเก่า, เส้าไห้ | ๒๓๒๕.๑๘         |
|                      |           | ๔, ๖ และ ๗                                              | เมืองเก่า          | ๓๓๓๓.๙๕         |
|                      |           | ๑, ๒ และ ๓ ๑, ๒ และ ๔                                   | พระยาทก, ทาซาง     | ๑๓๒๖.๙๘         |
|                      |           | ๑, ๒, ๓ และ ๕                                           | เส้าไห้            | ๑๐๐๕.๕๗         |
|                      |           | ๑, ๒, ๓ และ ๘                                           | สวนคอกไม้          | ๓๐๐๔.๘๒         |
|                      |           | ๔ และ ๕                                                 | สวนคอกไม้          | ๑๖๗๑.๓๒         |
|                      |           | ๑, ๒, ๓, ๕ และ ๖                                        | คันตาล             | ๒๔๔๔.๙๕         |
| ๓, ๔ และ ๖           | ม่วงงาม   | ๑ และ ๒, ๗                                              | ม่วงงาม, เมืองเก่า | ๕๕๘.๕๕          |
|                      |           | ๗ และ ๘                                                 | ม่วงงาม            | ๒๔๕๕.๖๕         |
|                      |           | ๒ และ ๓                                                 | บ้านยาง            | ๓๔๑๕.๙๘         |
|                      |           | ๑, ๓ และ ๔                                              | บ้านยาง            | ๑๑๕๖.๕๒         |

## ตารางที่ ๒ (ต่อ)

| หมู่บ้านที่ให้บริการ |           | หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาที่ให้บริการ |                    | ค่าความยากลำบาก |
|----------------------|-----------|---------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| หมู่บ้าน             | ตำบล      | หมู่บ้าน                                                | ตำบล               |                 |
| ๕ และ ๖              | ม่วงงาม   | ๔, ๑๐ และ ๑๑                                            | บ้านยาง            | ๔๔๕.๕๐          |
|                      |           | ๑๒, ๑๓ และ ๑๔, ๕                                        | บ้านยาง, เริงราง   | ๑๔๒๖.๖๒         |
|                      |           | ๒ และ ๔                                                 | เริงราง            | ๑๑๓๘.๒๒         |
|                      |           | ๑ และ ๒, ๓                                              | ม่วงงาม, เมืองเก่า | ๖๓๕.๖๔          |
|                      |           | ๓ และ ๔                                                 | ม่วงงาม            | ๓๕๖.๖๓          |
| ๕ และ ๖              | ม่วงงาม   | ๒ และ ๔                                                 | เริงราง            | ๔๐๖.๔๒          |
|                      |           | ๔, ๑๐ และ ๑๑                                            | บ้านยาง            | ๔๑๐.๖๔          |
| ๖ และ ๗              | สวนคอกไม้ | ๑๒, ๑๓ และ ๑๔, ๕                                        | บ้านยาง, เริงราง   | ๔๕๒.๘๒          |
|                      |           | ๑, ๒, ๓ และ ๔                                           | สวนคอกไม้          | ๑๕๒๔.๕๐         |
|                      |           | ๔ และ ๕                                                 | สวนคอกไม้          | ๑๓๓๔.๕๓         |
|                      |           | ๑, ๒, ๓ และ ๔                                           | เส้าไห้            | ๔๓๔.๕๖          |
|                      |           | ๑๐๕                                                     | เมืองเก่า, เส้าไห้ | ๒๑๕๕.๔๔         |
| ๔ และ ๗              | หัวปลวก   | ๔, ๖ และ ๗                                              | เมืองเก่า          | ๓๐๒๔.๔๓         |
|                      |           | ๑, ๒, ๕ และ ๓ ๑, ๒ และ ๔                                | ระยาศล. ทาซาง      | ๑๕๔๑            |
|                      |           | ๑                                                       | หัวปลวก            | ๖๐๐.๖๐          |
|                      |           | ๒ และ ๑๑                                                | หัวปลวก            | ๑๐๕๒.๒๕         |
|                      |           | ๖                                                       | หัวปลวก            | ๑๓๖๑.๓๒         |
| ๕                    | หัวปลวก   | ๒ และ ๓                                                 | บ้านยาง            | ๑๔๔๑.๔๔         |
|                      |           | ๕                                                       | บ้านยาง            | ๕๖๐.๕๖          |
|                      |           | ๕ และ ๖                                                 | จิ้งงาม            | ๑๕๐๓.๕๐         |
|                      |           | ๑                                                       | หัวปลวก            | ๕๕๔.๓๐          |
|                      |           | ๒ และ ๑                                                 | หัวปลวก            | ๖๐๖.๕๖          |

## ตารางที่ ๖ (ต่อ)

| หมู่บ้านที่ให้บริการ |         | หมู่บ้านที่เป็นห้องของโรงเรียนประถมศึกษาที่ให้บริการ |                | ค่าความยากลำบาก |
|----------------------|---------|------------------------------------------------------|----------------|-----------------|
| หมู่บ้าน             | ตำบล    | หมู่บ้าน                                             | ตำบล           |                 |
| ๕                    | หัวปลวก | ๘                                                    | หัวปลวก        | ๕๕๔.๓๐          |
|                      |         | ๖                                                    | หัวปลวก        | ๕๕๔.๓๐          |
|                      |         | ๕                                                    | บ้านยาง        | ๗๖๒.๑๖          |
|                      |         | ๕ และ ๖                                              | จิ้งจาม        | ๑๐๓๕.๓๗         |
| ๔ และ ๕              | พระยาทก | ๑, ๒ และ ๓                                           | พระยาทก, ทาซาง | ๑๑๕๖.๐๕         |
|                      |         | ๑, ๒ และ ๔                                           | ทาซาง          | ๑๑๕๖.๐๕         |
|                      |         | ๓ และ ๔                                              | จิ้งจาม        | ๑๐๓๕.๑๖         |
|                      |         | ๕ และ ๖                                              | คนตาล          | ๑๔๔๗.๔๕         |
|                      |         | ๑, ๒, ๓, ๔, ๕ และ ๖                                  | สวนคอกไม้      | ๒๑๕๒.๘๕         |
|                      |         | ๑, ๒, ๓ และ ๔                                        | สวนคอกไม้      | ๑๖๑๗.๐๖         |
|                      |         | ๔ และ ๕                                              | คนตาล          | ๑๐๔๗.๗๕         |
|                      |         | ๗                                                    | พระยาทก, ทาซาง | ๕๔๒.๗๒          |
| ๖                    | พระยาทก | ๑, ๒ และ ๓, ๑, ๒ และ ๔                               | ทาซาง          | ๒๑๕.๓๖          |
|                      |         | ๓ และ ๔                                              | พระยาทก        | ๒๓๑.๒๘          |
|                      |         | ๗                                                    | จิ้งจาม        | ๔๘๕.๖๐          |
|                      |         | ๕ และ ๖                                              | คนตาล          | ๒๔๒.๘๐          |
|                      |         | ๗                                                    | คนตาล          | ๖๖๔.๑๕          |
|                      |         | ๘                                                    | ทาซาง          | ๕๔๕.๔๖          |
|                      |         | ๓ และ ๔                                              | พระยาทก        | ๓๓๕.๕๒          |
|                      |         | ๗                                                    | คนตาล          | ๓๒๔.๕๐          |
| ๖ ตอนกลาง            | พระยาทก | ๘                                                    | คนตาล          | ๓๐๓.๐๑          |
|                      |         | ๑                                                    | หัวปลวก        | ๒๖๔.๖๕          |
|                      |         | ๑                                                    | หัวปลวก        | ๒๖๔.๖๕          |

| หมู่บ้านที่ใช้บริการ |           | หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของ โรงเรียนประถมศึกษาซึ่งให้บริการ |                    | ค่าความยากลำบาก |
|----------------------|-----------|-----------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| หมู่บ้าน             | ตำบล      | หมู่บ้าน                                                  | ตำบล               |                 |
| ๓                    | พาทาง     | ๒ และ ๑๐                                                  | หัวปลวก            | ๒๒๒๑.๘๖         |
|                      |           | ๘                                                         | หัวปลวก            | ๕๔๐.๒๖          |
|                      |           | ๑๑                                                        | หัวปลวก            | ๕๓๕.๕๕          |
|                      |           | ๓ และ ๘                                                   | พาทาง              | ๒๒๒๑.๘๖         |
|                      |           | ๗                                                         | พระบาท             | ๕๓๕.๕๕          |
|                      |           | ๕ และ ๖                                                   | จี่งาม             | ๔๐๑.๖๑          |
|                      |           | ๓ และ ๘                                                   | พาทาง              | ๕๔๕.๓๑          |
|                      |           | ๑                                                         | หัวปลวก            | ๓๕๑.๒๐          |
|                      |           | ๒ และ ๑๑                                                  | หัวปลวก            | ๖๐๐             |
|                      |           | ๘                                                         | หัวปลวก            | ๕๐๐             |
|                      |           | ๑๑                                                        | หัวปลวก            | ๕๐๐             |
|                      |           | ๗                                                         | พระบาท             | ๓๕๑.๒๐          |
| ๖ และ ๓              | เส้าไห้   | ๘                                                         | คนตาล              | ๕๐๐             |
|                      |           | ๕ และ ๖                                                   | จี่งาม             | ๕๐๐             |
|                      |           | ๑, ๒, ๓ และ ๔                                             | เส้าไห้            | ๒๒๕๕.๕๖         |
|                      |           | ๑, ๕                                                      | เมืองเก่า, เส้าไห้ | ๒๒๕๕.๕๖         |
|                      |           | ๓ และ ๔                                                   | เมืองเก่า          | ๒๒๕๕.๕๖         |
|                      |           | ๔, ๖ และ ๗                                                | เมืองเก่า          | ๑๖๐๔.๒๐         |
|                      |           | ๗ และ ๘                                                   | ม่วงงาม            | ๒๒๐๓.๓๘         |
|                      |           | ๔ และ ๕                                                   | ศาลารีย์ไทย        | ๒๐๖๘.๘๓         |
| ๕                    | เมืองเก่า | ๑, ๒, ๓ และ ๔                                             | เส้าไห้            | ๒๖๒๓.๓๔         |
|                      |           | ๑.๕                                                       | เมืองเก่า, เส้าไห้ | ๑๔๓๓.๖๕         |

| หมู่บ้านที่ใช้บริการ |           | หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งให้บริการ |                    | ค่าความยากลำบาก |
|----------------------|-----------|----------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| หมู่บ้าน             | ตำบล      | หมู่บ้าน                                                 | ตำบล               |                 |
| ๕                    | เมืองเก่า | ๓ และ ๔                                                  | เมืองเก่า          | ๑๔๓๓.๖๔         |
|                      |           | ๔, ๖ และ ๗                                               | เมืองเก่า          | ๑๔๓๓.๖๔         |
|                      |           | ๑ และ ๒, ๓                                               | ม่วงงาม, เมืองเก่า | ๒๖๒๓.๓๔         |
|                      |           | ๓ และ ๔                                                  | ม่วงงาม            | ๒๑๔๒.๕๑         |
|                      |           | ๑, ๓, ๔                                                  | บ้านยาง            | ๒๔๔๔.๗๕         |
| ๖                    | เมืองเก่า | ๔ และ ๕                                                  | ศาลารีย์ไทย        | ๒๒๔๓.๔๔         |
|                      |           | ๑, ๒, ๓ และ ๔                                            | เส้าไห้            | ๔๕๐.๒๕          |
|                      |           | ๑, ๕                                                     | เมืองเก่า, เส้าไห้ | ๕๖๖.๔๓          |
|                      |           | ๔, ๖ และ ๗                                               | เมืองเก่า          | ๑๔๔.๕๔          |
|                      |           | ๒ และ ๓                                                  | บ้านยาง            | ๑๑๓๓.๖๓         |
| ๘                    | เมืองเก่า | ๑, ๓ และ ๔                                               | บ้านยาง            | ๔๒๓.๐๒          |
|                      |           | ๕                                                        | บ้านยาง            | ๑๓๐๐.๕๑         |
|                      |           | ๑, ๑๐ และ ๑๑                                             | บ้านยาง            | ๑๕๕๖.๕๑         |
|                      |           | ๔ และ ๕                                                  | ศาลารีย์ไทย        | ๓๑๐.๔๓          |
|                      |           | ๑ และ ๒, ๓                                               | ม่วงงาม, เมืองเก่า | ๕๖๖.๔๔          |
|                      |           | ๑, ๒, ๓ และ ๔                                            | เส้าไห้            | ๑๔๐๓.๔๓         |
|                      |           | ๕, ๑                                                     | เส้าไห้, เมืองเก่า | ๔๔๔.๒๓          |
|                      |           | ๓ และ ๔                                                  | เมืองเก่า          | ๑๒๖๔.๕๕         |
|                      |           | ๔, ๖ และ ๗                                               | เมืองเก่า          | ๓๕๑.๔๒          |
|                      |           | ๓, ๑ และ ๒                                               | เมืองเก่า, ม่วงงาม | ๑๒๖๔.๕๕         |
|                      |           | ๓ และ ๔                                                  | ม่วงงาม            | ๑๒๖๔.๕๕         |
|                      |           | ๑, ๓ และ ๔                                               | บ้านยาง            | ๑๕๒๒.๓๔         |

| หมู่บ้านที่ใช้บริการ |         | หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งให้บริการ |                    | ค่าความยากลำบาก |
|----------------------|---------|----------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| หมู่บ้าน             | ตำบล    | หมู่บ้าน                                                 | ตำบล               |                 |
| ๒และ๘<br>ริมแม่น้ำ   | บ้านยาง | ๕, ๑๐ และ ๑๑                                             | บ้านยาง            | ๒๒๘๔.๑๑         |
|                      |         | ๔ และ ๕                                                  | ศาลาริไทย          | ๑๕๒๒.๓๕         |
|                      |         | ๒ และ ๓                                                  | บ้านยาง            | ๑๐๕๘.๓๕         |
| ๒และ๘<br>ริมแม่น้ำ   | บ้านยาง | ๕, ๑๐ และ ๑๑                                             | บ้านยาง            | ๓๓๖.๖๕          |
|                      |         | ๑๒, ๑๓ และ ๑๔, ๕                                         | บ้านยาง, เวียงราง  | ๓๐๘.๑๐          |
|                      |         | ๒ และ ๔                                                  | เวียงราง           | ๑๒๓๓.๐๘         |
|                      |         | ๔, ๖ และ ๗                                               | เมืองเก่า          | ๑๔๑๒.๔๔         |
| ๒และ๘<br>ตอนบน       | บ้านยาง | ๓, ๑ และ ๒                                               | เมืองเก่า, ม่วงงาม | ๒๔๒.๔๕          |
|                      |         | ๗ และ ๘                                                  | ม่วงงาม            | ๑๖๕๔.๕๓         |
|                      |         | ๑, ๓ และ ๔                                               | บ้านยาง            | ๓๐๘.๑๐          |
|                      |         | ๒ และ ๓                                                  | บ้านยาง            | ๓๐๘.๑๐          |
|                      |         | ๑, ๓ และ ๔                                               | บ้านยาง            | ๓๓๖.๖๕          |
|                      |         | ๕                                                        | บ้านยาง            | ๑๑๓๘.๕๑         |
|                      |         | ๕, ๑๐ และ ๑๑                                             | บ้านยาง            | ๔๓๖.๘๑          |
|                      |         | ๑๒, ๑๓ และ ๑๔, ๕                                         | บ้านยาง, เวียงราง  | ๑๑๓๘.๕๑         |
|                      |         | ๔                                                        | เวียงราง           | ๑๖๕๔.๕๓         |
|                      |         | ๑ และ ๒, ๓                                               | ม่วงงาม, เมืองเก่า | ๔๒๕.๖๑          |
|                      |         | ๔, ๖ และ ๗                                               | เมืองเก่า          | ๕๕๐.๕๕          |
|                      |         | ๔ และ ๕                                                  | ศาลาริไทย          | ๑๖๕๔.๕๓         |

จากการหาความยากลำบากในการเดินทางไปใช้บริการจากโรงเรียนประถมศึกษา ของหมู่บ้านต่าง ๆ เพื่อแบ่งเขตบริการของโรงเรียนจะได้ออกมาตั้งแต่ที่โรงเรียน แสดงเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาฉบับร่าง

จากแผนที่โรงเรียนฉบับร่างนี้ จะพบว่าหลายโรงเรียนที่มีขอบเขตการให้บริการ ครอบคลุมหมู่บ้านเดียว เช่น โรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๘, หมู่บ้านที่ ๑๐, หมู่บ้านที่ ๑๑, หมู่บ้านที่ ๑๒ ตำบลหัวปลวก, หมู่บ้านที่ ๙ ตำบลพระยาทศ ทั้ง ๕ โรงเรียนนี้ ต่างก็มีขอบเขตบริการเฉพาะหมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียน โดยเฉพาะในเขตตำบลหัวปลวก จะเห็นว่าการกระจายตัวของประชากรเป็นหย่อม ๆ มีผลต่อความเป็นย่านกลางที่เหมาะสม ของหย่อมหมู่บ้าน และทำให้ขอบเขตบริการของโรงเรียนครอบคลุมเฉพาะหมู่บ้านนั้น ซึ่ง ลักษณะที่ปรากฏออกมาเช่นนี้จะทำให้โรงเรียนประถมศึกษาซึ่งตั้งโดยโครงการประเมินค่าความเป็น ย่านกลางที่เหมาะสมของหมู่บ้าน ในเขตอำเภอเส้าไห้มีขนาดแตกต่างกันมาก เช่นโรงเรียน ประถมศึกษาซึ่งมีทำเลที่ตั้งในเขตหย่อมหมู่บ้านที่ ๒ และ ๔ ตำบลเวียงราง หรือโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งตั้งในเขตหย่อมหมู่บ้านที่ ๔, ๖ และ ๙ ตำบลเมืองเก่าจะเป็นโรงเรียนประถมศึกษาที่มี ขนาดใหญ่ เนื่องจากมีขอบเขตการให้บริการกว้างขวาง ในขณะที่โรงเรียนที่ตั้งในเขตหมู่บ้าน ที่ ๘, หมู่บ้านที่ ๑๐, หมู่บ้านที่ ๑๑ และหมู่บ้านที่ ๑๒ ตำบลหัวปลวก จะเป็นโรงเรียนประถม - ศึกษา ที่มีขนาดเล็ก เนื่องจากมีขอบเขตบริการแคบ อีกประการหนึ่งก็คือตำแหน่งโรงเรียน ประถมศึกษาที่ตั้งใหม่หลายโรงเรียน มีที่ตั้งที่ใกล้กัน เช่น โรงเรียนที่ตั้งในเขตหย่อมหมู่บ้าน ที่ ๒ และ ๑๑ ตำบลหัวปลวก และโรงเรียนที่ตั้งในเขตหย่อมหมู่บ้านที่ ๕ และ ๖ ตำบลวังงาม ทั้งสามโรงเรียนนี้มีระยะทางห่างกันเพียง ๑ กิโลเมตรเท่านั้น เมื่อรวมประชากรวัยเรียนใน สามหย่อมหมู่บ้านแล้วจะเป็นประมาณ ๑๘๒ คน เท่านั้น สำหรับประชากรวัยเรียนจากหมู่บ้านอื่นที่มาใช้ บริการก็มีจำนวนเพียง ๓๘ คน เท่านั้น ฉะนั้นถ้าจะจัดตำแหน่งที่ตั้งและจำนวนโรงเรียนให้เหมาะสม กับจำนวนประชากรวัยเรียน ก็จะทำให้จำนวนโรงเรียน เพียง ๒ โรงเรียนก็เพียงพอที่จะให้ บริการทางการศึกษาแก่ประชากรวัยเรียนทั้งหมดนี้ นอกจากนั้นในเขตนี้สภาพการคมนาคมก็เป็นไป โดยสะดวก โดยมีถนนตัดเชื่อมติดต่อกันระหว่างหมู่บ้าน ทำให้ไม่มีความจำเป็นที่จะตั้งโรงเรียน ประถมศึกษาในเขตนี้ถึง ๓ แห่ง อย่างไรก็ตามคงพิจารณาของประชากรวัยเพื่อจัดจำนวน

โรงเรียนให้มีความเหมาะสมกับจำนวนประชากรวัยเรียน และขนาดโรงเรียน จึงปรับปรุง  
ตำแหน่งและขอบเขตบริการของโรงเรียนที่ประเมินได้ ดังนี้

๑. รวมโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งในเขตหมู่บ้านที่ ๑๐, ๑๑ และ ๑๒ ตำบล  
หัวปลวกเข้าด้วยกัน ซึ่งเมื่อรวมทั้ง ๓ โรงเรียนนี้เข้าด้วยกันแล้ว โรงเรียนที่เกิดจากการ  
รวมจะมีประชากรวัยเรียนมาใช้บริการจำนวน ๑๕๒ คน โดยเป็นประชากรวัยเรียนของแต่ละ  
โรงเรียน คือ

โรงเรียนประถมศึกษาซึ่งตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่ ๑๐ ตำบลหัวปลวก มีประชากร  
วัยเรียนในเขตบริการ ๗๖ คน

โรงเรียนประถมศึกษาซึ่งตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่ ๑๑ ตำบลหัวปลวก มีประชากร  
วัยเรียนในเขตบริการ ๒๗ คน

โรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่ ๑๒ ตำบลหัวปลวก มี  
ประชากรวัยเรียนในเขตบริการ ๔๙ คน

เมื่อรวมโรงเรียนทั้งสามแห่งนี้เข้าด้วยกัน โรงเรียนที่เกิดจากการรวมจะมีขนาดใหญ่  
เพียงพอจะทำให้จัดการศึกษาในลักษณะต่าง ๆ อย่างได้ผลดียิ่งขึ้น กว่าการจัดแยกออกไปตามโรงเรียน  
ขนาดเล็ก เกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนที่จะตั้งขึ้นใหม่จากการรวมโรงเรียนเดิมนี้ เมื่อ  
พิจารณาจากแผนที่โรงเรียน ฉบับร่าง จะเห็นว่าความเหมาะสมของหมู่บ้านที่ ๑๒ ตำบลหัวปลวก เป็นตำแหน่ง  
ที่เหมาะสมที่สุดในการตั้งโรงเรียนใหม่ เนื่องจากเป็นย่านกลางในการให้บริการแก่หมู่บ้านที่ ๑๐  
และ ๑๑ ตำบลหัวปลวก โดยจากหมู่บ้านที่ ๑๐ ตำบลหัวปลวก สามารถเดินทางมาสู่หมู่บ้านที่ ๑๒ ได้  
ในระยะทาง ๑๕๐๐ เมตร และจากหมู่บ้านที่ ๑๑ มาถึงหมู่บ้านที่ ๑๒ เป็นระยะทางประมาณ ๗๕๐ เมตร  
การเดินทางเป็นไปโดยสะดวกเนื่องจากมีเส้นทางคมนาคม คือถนนพหลโยธินตัดเชื่อมติดต่อกัน

๒. ระหว่างโรงเรียนซึ่งตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๖ และหมู่บ้านที่ ๘ ตำบลหัวปลวก  
ทั้งสองโรงเรียนนี้ต่างก็ตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่มีความเป็นย่านกลางเหมาะสมแก่การตั้งโรงเรียน  
ประถมศึกษา แต่เมื่อพิจารณาแล้วพบว่าโรงเรียนทั้งสองนี้มีระยะทางห่างกันประมาณ ๑๒๕๐ เมตร  
และเชื่อมต่อกันด้วยถนนพหลโยธิน เมื่อพิจารณาจำนวนประชากรวัยเรียนที่มาใช้บริการ พบว่า  
โรงเรียนประถมศึกษาซึ่งตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลหัวปลวก มีประชากรวัยเรียนจากหมู่บ้าน  
ต่าง ๆ มาใช้บริการ คือ



หมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหัวปลวก มีประชากรวัยเรียนเดิมทางมาใช้บริการ ๒๓ คน

หมู่บ้านที่ ๖ และ ๘ ตำบลหัวปลวก มีประชากรวัยเรียนเดิมทางมาใช้บริการ ๙๓ คน

ส่วนโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหัวปลวก มีประชากรวัยเรียนในเขตหมู่บ้านมาใช้บริการ จำนวน ๕๔ คน เมื่อรวมประชากรวัยเรียนที่มาใช้บริการทางการศึกษาจากโรงเรียนทั้งสองนี้จะมีจำนวน ๑๕๐ คน ซึ่งเป็นจำนวนที่เหมาะสมในการตั้งโรงเรียนประถมศึกษา ๑ โรงเรียน และนี่เองคือโรงเรียนที่จังหวัดสมุทรสาครที่จะรวมกันเป็นโรงเรียนเดี่ยว ในการพิจารณาตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนประถมศึกษาที่เกิดจากการรวมโรงเรียน ๒ แห่งเข้าด้วยกันนี้ เมื่อพิจารณาจากแผนที่แนบมาแล้วจะเห็นได้ว่าตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุด คือหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลหัวปลวก เนื่องจากมีประชากรวัยเรียนจากหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหัวปลวก มาใช้บริการร่วม ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนแห่งใหม่ จึงต้องอยู่ในย่านกลางที่สามารถให้บริการแก่หมู่บ้านทั้งหมดได้โดยสะดวก คือ ประชากรวัยเรียนจากหมู่บ้านที่ ๕ และ ๘ สามารถเดินทางได้ในระยะทางที่ไม่ไกลเกินไป

๓. ในระหว่างโรงเรียนซึ่งตั้งอยู่ที่หย่อมหมู่บ้านที่ ๒ และหมู่บ้านที่ ๑๑ ตำบลหัวปลวก, หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหัวปลวก และหย่อมหมู่บ้านที่ ๕ และ ๖ ตำบลจี่งวาม ดังที่ได้ยกตัวอย่างประกอบในการกล่าวถึงการปรับปรุงตำแหน่งและขอบเขตบริการของโรงเรียนไปแล้ว โรงเรียนทั้งสองแห่งนี้สามารถที่จะรวมกันได้และให้ขอบเขตบริการของโรงเรียนที่ตั้งขึ้นใหม่ครอบคลุมหย่อมหมู่บ้าน ซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๒ และ ๑๑, หมู่บ้านที่ ๑, ๓, ๔ และ ๙ ตำบลหัวปลวก และหมู่บ้านที่ ๕, ๖, ๖ ตำบลจี่งวาม ซึ่งเมื่อคำนวณในถ้านประชากรวัยเรียนแล้วก็สามารถที่จะจัดตั้งโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่นี้ ๑ โรงเรียนได้ แต่เมื่อพิจารณาถึงจำนวนประชากรในเขตหมู่บ้านนี้แล้ว ตามเกณฑ์มาตรฐานที่จำนวนประชากรควรจะมีเมื่อจะทำการตั้งโรงเรียนประถมศึกษา ๑ โรงเรียน คือ ๒๐๐ คน ในเขตกลุ่มหมู่บ้านที่ ๒ และ ๑๑ ตำบลหัวปลวกมีจำนวนประชากรรวม ๓๕๖ คน ในเขตหย่อมหมู่บ้านที่ ๑, ๓, ๔ และ ๙ ตำบลหัวปลวกมีประชากรรวม ๑๓๕ คน ในเขตหย่อมหมู่บ้านที่ ๕ และ ๖ ตำบลจี่งวาม มีประชากรรวม ๓๔๑ คน ฉะนั้นแม้โรงเรียนทั้งสองแห่งจะในระยะทางห่างกันประมาณ ๑ กิโลเมตร ก็คงให้มีโรงเรียนประถมศึกษาตั้งถึง ๒ โรงเรียน เพื่อให้บริการแก่ประชากรวัยก่อนและวัยเรียน ได้อย่างทั่วถึง

อย่างไรก็ตามโรงเรียนที่ควรระว้ไปรวมกับโรงเรียนอื่นก็คือ โรงเรียนซึ่งตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๒ และ ๑๑ ตำบลหัวปลวก หรือ โรงเรียนซึ่งตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๕ และ ๖ ตำบลจ้งงาม โรงเรียนใดโรงเรียนหนึ่ง สำหรับโรงเรียนที่ตั้งอยู่ที่หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหัวปลวก เนื่องจากจำนวนประชากรวัยเรียน และจำนวนประชากรมีมาก จึงให้คงตั้งอยู่ต่อไป สรุปแล้วในเขตกลุ่มหมู่บ้านนี้จะเหลือโรงเรียนประถมศึกษาเพียง ๒ โรงเรียน

๔. ในระหว่างโรงเรียนซึ่งตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลพระยาทศ กับในเขตหมู่บ้านที่ ๘ ตำบลคันตาล เขตนี้มีโรงเรียนตั้งอยู่ ๒ โรงเรียน โดยโรงเรียนทั้งสองแห่งนี้เกือบจะเรียกได้ว่าให้บริการเฉพาะหมู่บ้านซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียน และเมื่อพิจารณาจากแผนที่โรงเรียนฉบับร่างแล้ว จะเห็นว่าตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนไม่อยู่ในบริเวณย่านกลางที่จะให้บริการแก่ประชากรวัยเรียนในหมู่บ้านอื่นเลย เนื่องจากเป็นหมู่บ้านที่อยู่ติดต่อกับเขตอำเภอเมืองสระบุรี ประชากรวัยเรียนใน ๒ หย่อมหมู่บ้านนี้รวมแล้วจะมีจำนวน ๑๑๓ คน ซึ่งเป็นอัตราที่เหมาะสมในการสร้างโรงเรียนประถมศึกษาเพื่อให้บริการจำนวน ๑ โรงเรียน โดยให้ที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ที่หมู่บ้านที่ ๘ ตำบลคันตาล ซึ่งมีจำนวนประชากรวัยเรียนมากถึง ๘๑ คน และประชากรวัยเรียนจากหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลพระยาทศ สามารถมาใช้บริการทางการศึกษาได้โดยเดินทางเป็นระยะทางประมาณ ๑ กิโลเมตร และเมื่อพิจารณาคำนประชากรในหมู่บ้านแล้ว จะมีจำนวน รวมกัน ๔๘๗ คน ซึ่งเป็นอัตราที่ไม่มากเกินไปกว่าโรงเรียนประถมศึกษา ๑ โรงเรียน เมื่อใช้เกณฑ์ในการตั้งโรงเรียนประถมศึกษา ๑ แห่ง ต่อจำนวนประชากรในหมู่บ้าน ๒๐๐ คน ฉะนั้น ในเขตหย่อมหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลพระยาทศ และหมู่บ้านที่ ๘ ตำบลคันตาล จึงให้รวมโรงเรียนประถมศึกษาที่จะตั้ง ๒ หมู่บ้านทั้งสองเป็นตั้งเพียงโรงเรียนเดียวที่หมู่บ้านที่ ๘ ตำบลคันตาล

๕. โรงเรียนประถมศึกษาซึ่งตั้งอยู่ที่หย่อมหมู่บ้านที่ ๒, ๓ ตำบลบ้านยาง กับ โรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งตั้งอยู่ที่หมู่บ้านที่ ๕ ตำบลบ้านยาง ทั้งสองโรงเรียนนี้มีระยะทางห่างกันประมาณ ๗๕๐ เมตร จำนวนประชากรวัยเรียนของหมู่บ้านที่ ๒ และ ๓ ตำบลบ้านยาง มีจำนวน ๕๕ คน ในขณะที่ประชากรวัยเรียนของหย่อมหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลบ้านยาง มีจำนวน ๑๑๕ คน เมื่อรวมเขตนี้เข้าด้วยกัน จำนวนประชากรวัยเรียนจะเท่ากับ ๑๗๐ คน ซึ่งถ้าจัดตั้งเป็นโรงเรียนประถมศึกษา

เพียง ๑ โรงเรียน ก็จะเป็นโรงเรียนประถมศึกษาที่มีขนาดใหญ่มาก เมื่อพิจารณาจำนวนประชากรในหอยอมหมู่บ้านประกอบ จะพบว่าในเขตหอยอมหมู่บ้านที่ ๒ และ ๓ ตำบลบ้านยาง มีจำนวนประชากรในหมู่บ้านรวมกันเท่ากับ ๒๑๘ คน และหมู่บ้านที่ ๕ และ ๙ ตำบลบ้านยาง มีจำนวนประชากรรวมกันเท่ากับ ๔๘๙ คน เมื่อพิจารณาจำนวนประชากรแล้วจึงเห็นได้ว่า แม้โรงเรียนประถมศึกษาทั้งสองแห่งนี้จะมีระยะทางห่างกันเพียง ๙๕๐ เมตร ก็จำเป็นต้องให้มีการสร้างโรงเรียนขึ้นที่ทั้งสองแห่ง เพื่อให้พอเพียงต่อการให้บริการของประชากรวัยเรียนในหมู่บ้าน

๖. โรงเรียนประถมศึกษาซึ่งตั้งอยู่ในเขตหอยอมหมู่บ้านที่ ๔ และ ๕ ตำบล สวนดอกไม้ และโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งตั้งอยู่ในเขตหอยอมหมู่บ้านที่ ๑, ๒, ๓ และ ๘ ตำบลสวนดอกไม้ โรงเรียนทั้งสองแห่งนี้มีระยะทางห่างกันประมาณ ๙๕๐ เมตร ซึ่งนับว่ามีที่คับใกล้กันมาก แต่เมื่อพิจารณาความจำเป็นในการที่จะได้บริการแก่ประชากรวัยเรียนแล้ว จะเห็นได้ว่าในเขตบริการของโรงเรียนทั้งสองแห่งนี้มีประชากรวัยเรียนรวมกันแล้ว เป็นจำนวนถึง ๒๓๔ คน ฉะนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องให้มีการตั้งโรงเรียนประถมศึกษาขึ้นทั้งสองแห่ง แม้ว่าจะมีระยะทางห่างกันเพียง ๙๕๐ เมตรก็ตาม

จากการปรับปรุงและวิเคราะห์ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษากว่าที่กล่าวมาแล้วนี้จะทำให้คงเหลือจำนวนโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งในเขตอำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรีจำนวน ๒๔ โรงเรียน โดยมีตำแหน่งที่ตั้งและขอบเขตบริการของโรงเรียนดังแสดงในแผนที่โรงเรียน ฉบับปรับปรุงแล้ว

การปรับปรุงตำแหน่งที่ตั้งและขอบเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษานี้ จะอำนวยให้เกิดประโยชน์ในด้านความสะดวกในการจัดการศึกษาให้แก่เด็กเรียนได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพคุ้มค่ากับงบประมาณที่ใช้ในการลงทุนทางการศึกษา เพราะสามารถจัดกิจกรรมและการบริการที่ดีให้แก่เด็กเรียนได้ เนื่องจากโรงเรียนมีขนาดใหญ่ นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในการจัดวางแผนการศึกษาในอนาคต โดยคาดคะเนจำนวนประชากรวัยเรียนได้อีกด้วย

วิเคราะห์การประเมินตำแหน่งโรงเรียนเพื่อนำไปใช้ในการแบ่งเขต และสร้างแผนที่โรงเรียน  
ในเขตอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี

วิธีการในการประเมินตำแหน่งโรงเรียนแบบเดียวกับ อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี

ตารางที่ ๗ แสดงค่าประเมินตำแหน่งโรงเรียน เพื่อนำไปใช้ในการแบ่งเขต และ  
สร้างแผนที่โรงเรียน

| ลำดับ | หมู่บ้าน               | ตำบล             | ค่า<br>Pj | Y สุ่ม      |
|-------|------------------------|------------------|-----------|-------------|
| ๑     | หมู่บ้านที่ ๔, ๕ และ ๗ | หนองควายโซ       | ๑๓๓       | -๔๓, ๘๘๘.๒๒ |
| ๒     | หมู่บ้านที่ ๑ และ ๖    | หนองกบ, โคกสะอาด | ๑๐๗       | -๒๑, ๑๓๓.๗๖ |
| ๓     | หมู่บ้านที่ ๕ และ ๖    | ไก่อเฒ่า         | ๗๒        | -๑๗, ๕๕๘.๔๑ |
| ๔     | หมู่บ้านที่ ๓, ๔ และ ๖ | หนองสีดา         | ๖๓        | -๑๖, ๘๒๔.๗๔ |
| ๕     | หมู่บ้านที่ ๗ และ ๘    | ไก่อเฒ่า         | ๖๒        | -๑๕, ๑๓๕.๖๖ |
| ๖     | หมู่บ้านที่ ๔ และ ๕    | หนองหัวโพ        | ๕๘        | -๔, ๓๒๗.๐๑  |
| ๗     | หมู่บ้านที่ ๖          | หนองหัวโพ        | ๕๐        | -๔, ๗๑๔.๖๗  |
| ๘     | หมู่บ้านที่ ๒          | โคกสะอาด         | ๕๘        | -๗, ๓๑๐.๔๘  |
| ๙     | หมู่บ้านที่ ๑ และ ๒    | ม่วงหวาน         | ๖๕        | -๗, ๒๘๗.๒๔  |
| ๑๐    | หมู่บ้านที่ ๗ และ ๓    | เขาคิน, ม่วงหวาน | ๕๓        | -๔๘๓๘.๖๑    |
| ๑๑    | หมู่บ้านที่ ๗ และ ๘    | ม่วงหวาน         | ๕๘        | -๒๖๖๗.๖๑    |
| ๑๒    | หมู่บ้านที่ ๕ และ ๖    | ม่วงหวาน         | ๕๘        | -๒๔๐๘.๘๔    |
| ๑๓    | หมู่บ้านที่ ๒          | หนองกบ           | ๔๔        | -๒๒๘๗.๐๑    |
| ๑๔    | หมู่บ้านที่ ๑ และ ๒    | หนองหัวโพ        | ๔๐        | -๑๔๔๗.๕๖    |
| ๑๕    | หมู่บ้านที่ ๒          | หนองแขง          | ๓๖        | -๑๒๖๑.๑๘    |
| ๑๖    | หมู่บ้านที่ ๕          | หนองสีดา         | ๓๒        | -๔๔๑.๓๕     |

## ตารางที่ ๗ (ต่อ)

| ลำดับ | หมู่บ้าน            | ตำบล              | ค่า Pj | ค่า Y สุทธิ |
|-------|---------------------|-------------------|--------|-------------|
| ๑๗    | หมู่บ้านที่ ๔ และ ๗ | หนองกบ            | ๔๓     | -๓๓๒.๕๘     |
| ๑๘    | หมู่บ้านที่ ๓       | โคกสะอาด          | ๕๖     | -๓๒๒.๗๗     |
| ๑๙    | หมู่บ้านที่ ๖ และ ๘ | เขาคิน , ม่วงหวาน | ๓๙     | -๒๑๒.๕๖     |
| ๒๐    | หมู่บ้านที่ ๖       | นางแซง            | ๓๐     | -๑๔๘.๒๓     |
| ๒๑    | หมู่บ้านที่ ๔       | หนองแซง           | ๓๒     | -๑๔๑.๔๘     |
| ๒๒    | หมู่บ้านที่ ๗       | หนองแซง           | ๓๓     | ๔๑.๙๓       |
| ๒๓    | หมู่บ้านที่ ๑       | หนองสีดา          | ๒๔     | ๕๑.๓๔       |
| ๒๔    | หมู่บ้านที่ ๓       | ไก่อเฒ่า          | ๓๖     | ๖๑๘.๙๘      |
| ๒๕    | หมู่บ้านที่ ๔       | เขาคิน            | ๓๗     | ๓๔๔.๐๒      |
| ๒๖    | หมู่บ้านที่ ๕       | หนองกบ            | ๓๘     | ๑๔๑๕.๑๓     |
| ๒๗    | หมู่บ้านที่ ๑       | โคกสะอาด          | ๔๓     | ๒๐๓๗.๑๘     |
| ๒๘    | หมู่บ้านที่ ๖       | หนองควายโซ        | ๒๕     | ๒๑๙๖.๗๐     |
| ๒๙    | หมู่บ้านที่ ๕       | โคกสะอาด          | ๔๐     | ๒๖๘๔.๔๕     |
| ๓๐    | หมู่บ้านที่ ๒       | หนองสีดา          | ๒๒     | ๒๓๗๗.๕๕     |
| ๓๑    | หมู่บ้านที่ ๖       | ม่วงหวาน          | ๒๓     | ๓๐๓๙.๐๔     |
| ๓๒    | หมู่บ้านที่ ๔       | ไก่อเฒ่า          | ๒๕     | ๓๑๑๒.๕๒     |
| ๓๓    | หมู่บ้านที่ ๒ และ ๓ | หนองหัวโพ         | ๔๓     | ๓๘๐๓.๗๔     |
| ๓๔    | หมู่บ้านที่ ๔ และ ๘ | หนองควายโซ        | ๓๒     | ๔๐๓๙.๕๑     |
| ๓๕    | หมู่บ้านที่ ๗       | ไก่อเฒ่า          | ๑๗     | ๔๒๕๐.๒๕     |
| ๓๖    | หมู่บ้านที่ ๕       | โคกสะอาด          | ๒๓     | ๔๔๕๙.๕๕     |
| ๓๗    | หมู่บ้านที่ ๑       | ไก่อเฒ่า          | ๒๗     | ๕๐๐๐.๗๙     |
| ๓๘    | หมู่บ้านที่ ๕       | ไก่อเฒ่า          | ๒๐     | ๕๑๔๔.๑๓     |
| ๓๙    | หมู่บ้านที่ ๕       | เขาคิน            | ๒๒     | ๕๒๕๖.๒๒     |

## ตารางที่ ๗ (ต่อ)

| ลำดับ | หมู่บ้าน      | ตำบล       | กา<br>Pg | กา Y สุทธิ |
|-------|---------------|------------|----------|------------|
| ๕๐    | หมู่บ้านที่ ๑ | หนองควายโซ | ๓๖       | ๕๕๔๕.๘๕    |
| ๕๑    | หมู่บ้านที่ ๒ | ไก่อ่เส้า  | ๒๔       | ๖๕๖๑.๑๓    |
| ๕๒    | หมู่บ้านที่ ๑ | หนองแขง    | ๒๕       | ๖๕๖๒.๖๕    |
| ๕๓    | หมู่บ้านที่ ๔ | หนองแขง    | ๑๓       | ๗๕๖๗.๒๒    |
| ๕๔    | หมู่บ้านที่ ๕ | หนองแขง    | ๒๐       | ๗๕๖๐.๖๓    |
| ๕๕    | หมู่บ้านที่ ๗ | หนองหัวโพ  | ๑๘       | ๗๕๖๕.๑๕    |
| ๕๖    | หมู่บ้านที่ ๑ | เขาคิน     | ๒๒       | ๗๕๕๕.๐๘    |
| ๕๗    | หมู่บ้านที่ ๒ | หนองควายโซ | ๓๐       | ๗๕๖๗.๔๘    |
| ๕๘    | หมู่บ้านที่ ๖ | หนองกบ     | ๒๓       | ๘๕๖๑.๕๖    |
| ๕๙    | หมู่บ้านที่ ๒ | เขาคิน     | ๑๓       | ๘๕๖๓.๗๕    |
| ๕๐    | หมู่บ้านที่ ๗ | โคกสะภาค   | ๑๕       | ๘๕๘๗.๗๕    |
| ๕๑    | หมู่บ้านที่ ๓ | เขาคิน     | ๑๑       | ๘๖๑๕.๖๖    |
| ๕๒    | หมู่บ้านที่ ๓ | หนองควายโซ | ๑๕       | ๘๖๗๕.๐๖    |
| ๕๓    | หมู่บ้านที่ ๓ | หนองแขง    | ๖        | ๘๘๘๒.๘๕    |
| ๕๔    | หมู่บ้านที่ ๓ | หนองกบ     | ๒๑       | ๑๐๓๖๐.๖๖   |

จากผลการคำนวณสรุปได้ว่า

๑. ในจำนวน ๒๓ หมู่บ้านซึ่งมีค่าของ Y สุทธิ น้อยที่สุดนั้น มีหมู่บ้านซึ่งมีโรงเรียนประถมศึกษาตั้งอยู่แล้วในปัจจุบัน ๑๔ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดหนองพลับ , โรงเรียนวัดหนองหัว , โรงเรียนวัดไก่อ่เส้า , โรงเรียนวัดบ้านโชน , โรงเรียนวัดบ้านใหม่ , โรงเรียนวัดหนองหัวโพ , โรงเรียนวัดหนองหญ้าปล้อง , โรงเรียนวัดจันทาม , โรงเรียนวัดหนองสองห้อง , โรงเรียนวัดม่วงหวาน , โรงเรียนวัดหนองกบ , โรงเรียนวัดหนองสีดา , โรงเรียนวัดหนองทางบุญ ,

โรงเรียนวัดหนองกิ้งม้า ส่วนหมู่บ้านซึ่งมีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสม แต่ไม่ได้เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในปัจจุบัน คือ หมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ ตำบลไถ่เส้า , หมู่บ้านที่ ๓ ตำบลม่วงหวาน กับหมู่ที่ ๗ ตำบลเขาคิน , หมู่บ้านที่ ๕ และ ๖ ตำบลม่วงหวาน , หมู่บ้านที่ ๑ และ ๒ ตำบลหนองหัวโท , หมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองแขง , หมู่บ้านที่ ๓ ตำบลโคกสะอาด , หมู่บ้านที่ ๔ ตำบลม่วงหวาน กับหมู่ที่ ๖ ตำบลเขาคิน , หมู่บ้านที่ ๖ ตำบลหนองแขง , หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองสีดา

๒. มีโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในหมู่บ้านซึ่งมีค่าความเป็นย่านกลางไม่เหมาะสม ๕ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดเขาไกรลาศ , โรงเรียนวัดหนองนกชุม , โรงเรียนวัดหนองกะชาตุ , โรงเรียนวัดคูตะเกา , โรงเรียนวัดหนองกวางโจน , โรงเรียนวัดหนองหอย , โรงเรียนวัดเขาคิน , โรงเรียนวัดทวารบ และ โรงเรียนวัดหนองน้ำสร้าง

จากจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด ๒๔ หมู่บ้าน ได้แบ่งออกเป็นหย่อมหมู่บ้าน ๕๔ หย่อมหมู่บ้าน โดยใช้การรวมกลุ่มหย่อมหมู่บ้านจาก หย่อมหมู่บ้านที่มีลักษณะการตั้งถิ่นฐานดังนี้คือ

๑. ในเขตที่เป็นย่านชุมชนหนาแน่น เช่น ย่านการค้า เช่นหมู่บ้านที่ ๔ , หมู่บ้านที่ ๕ และหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลหนองควายโซ ซึ่งเป็นย่านการค้าที่สำคัญที่สุดของอำเภอหนองแขง ประชากรในเขตหมู่บ้านทั้งสองหมู่บ้าน มีการตั้งถิ่นฐานจับกลุ่มกันหนาแน่น จนไม่สามารถที่จะแยกเป็นกลุ่มออกจากกันได้ ดังนั้นจึงจัดรวมเข้าเป็นกลุ่มเดียวกัน ลักษณะนี้ ปรากฏในอีกหลายเขตหมู่บ้านได้แก่

หมู่บ้านที่ ๕ และหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลไถ่เส้า

หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองกบ และหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลโคกสะอาด

หมู่บ้านที่ ๘ และ หมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหนองควายโซ

หมู่บ้านที่ ๔ และ หมู่บ้านที่ ๗ ตำบล หนองกบ

หมู่บ้านที่ ๓, หมู่บ้านที่ ๔ และหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลหนองสีดา

หมู่บ้านที่ ๔ ตำบลม่วงหวาน และหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลเขาคิน

หมู่บ้านที่ ๔ และ หมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหนองหัวโท

หมู่บ้านที่ ๓ ตำบลม่วงหวาน และหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลเขาคิน

หมู่บ้านที่ ๑ และหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลม่วงหวาน

หมู่บ้านที่ ๕ และ หมู่บ้านที่ ๖ ตำบลม่วงหวาน

หมู่บ้านที่ ๗ และ หมู่บ้านที่ ๘ ตำบลม่วงหวาน

จากหย่อมหมู่บ้านทั้งหมดที่ได้ประเมินค่าความเป็นย่านกลางออกมาแล้วนั้น อาจกล่าวได้ว่า หมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางสูงมักจะเป็นหมู่บ้านที่มีค่าประชากรวัยเรียนสูงด้วย ซึ่งเป็นลักษณะเดียวกับที่ปรากฏในการประเมินค่าความเป็นย่านกลางของหย่อมหมู่บ้านในเขตอำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี

๒. ในย่านที่มีเส้นทางคมนาคมตัดเชื่อมติดต่อกับบริเวณต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก ในบริเวณนี้ มักจะเป็นอีกย่านหนึ่งซึ่งมีการตั้งถิ่นฐานจับกลุ่มติดต่อกันเป็นกลุ่มใหญ่ เช่นบริเวณหมู่บ้านที่ ๖ และ หมู่บ้านที่ ๗ ตำบลหนองหัวโพ , ประชากรมีการตั้งถิ่นฐานต่อเนื่องกันเป็นหย่อมขนาดใหญ่ เพราะมีเส้นทางรถยนต์ตัดผ่านกันเป็นบริเวณนี้ กลายเป็นทางแยกสี่ทาง ทำให้สามารถที่จะเดินทางจากจุดนี้ไปยัง ตำบลหนองสีดา , ตำบลเขาคิน , ตำบลโคกสะอาด หรือเดินทางไปยังที่ว่าการอำเภอหนองแสงได้ นอกจากนี้ในจุดที่เป็นแหล่งสำคัญทางด้านวัฒนธรรม เช่น วัดก็มักจะเป็นย่านที่มีการตั้งถิ่นฐานของประชากรหนาแน่น

จากผลการคำนวณหาค่าความเป็นย่านกลางของหย่อมหมู่บ้านแต่ละหย่อมในเขตอำเภอหนองแสง ที่ปรากฏออกมาอาจจะวิเคราะห์ผลการคำนวณได้คือ

๑. หย่อมหมู่บ้านที่มีค่าประชากรวัยเรียนสูง เช่น หย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๔ หมู่บ้านที่ ๕ และ หมู่บ้านที่ ๗ ตำบลหนองควายโซ ซึ่งมีประชากรวัยเรียน ๑๓๓ คน ก็จะเป็นหย่อมหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมมากที่สุดด้วย ในจำนวนหย่อมหมู่บ้านทั้ง ๕๔ หย่อมหมู่บ้านนี้ จะเห็นว่าหย่อมหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมมากนั้น จะเป็นหย่อมหมู่บ้านที่มีค่าของประชากรวัยเรียนสูงด้วย แต่อย่างไรก็ตามค่าของประชากรวัยเรียนไม่ได้เป็นดัชนีที่สำคัญที่สุดในการหาค่าความเป็นย่านกลางของหย่อมหมู่บ้านทุกหย่อม จากตารางแสดงค่าความเป็นย่านกลางของแต่ละหย่อมหมู่บ้านจะเห็นได้ว่า หย่อมหมู่บ้านหลายหย่อมที่มีค่าความเป็นย่านกลางสูง แต่ค่าประชากรวัยเรียนต่ำกว่าบางหย่อมหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมน้อยกว่า เช่น หย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลโคกสะอาด มีค่าประชากรวัยเรียน



เท่ากับ ๕๕ และมีความเป็นย่านกลางหรือค่า สุกุติเท่ากับ -๓๓๑๐.๔๕ ในขณะที่หอยมทุมมานที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๑ และ หมู่บ้านที่ ๒ ตำบลม่วงหวานมีค่าประชากรวัยเรียนเท่ากับ ๖๕ แต่มีความเป็นย่านกลางเพียง -๓๒๔๗.๒๔ ซึ่งแสดงว่าแม้จะมีค่าประชากรวัยเรียนสูง แต่ก็ยังได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่นมาประกอบด้วย ทำให้ค่าของความเป็นย่านกลางค่อนข้างต่ำลง ปัจจัยที่นับว่ามีผลต่อการคำนวณหาค่าความเป็นย่านกลางที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ระยะและสภาพของเส้นทางคมนาคม เนื่องจากในการคำนวณครั้งนี้ใช้การคำนวณสภาพของเส้นทางคมนาคมออกมาเป็นค่าถ่วงน้ำหนัก (weight) ฉะนั้นถ้าค่าของระยะทางที่ถูกถ่วงน้ำหนักมีสูง ก็จะมีผลให้ค่าที่แสดงความเหมาะสมในการเป็นย่านกลางลดลงได้ เพราะสภาพการเดินทางที่ไม่สะดวกจะทำให้ความยากลำบากของหมู่บ้านอื่นที่จะเดินทางมาสู่หมู่บ้านนี้มีมากขึ้น

จากความเหมาะสมทางด้านจำนวนประชากรวัยเรียน ด้านระยะทางและสภาพของเส้นทางคมนาคม ตลอดจนด้านสภาพทางภูมิศาสตร์ ได้ทำให้มีหอยมทุมมานที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมที่จะเป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาเพิ่มขึ้นมาอีก ๕ หอยมทุมมาน คือ

๑. หอยมทุมมานที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลม่วงหวานและหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลเขาคิน หอยมทุมมานนี้มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสม เพราะเป็นหอยมทุมมานที่มีจำนวนประชากรวัยเรียนสูง คือมีจำนวน ๕๓ คน และเมื่อดูตามแผนที่แสดงหอยมทุมมานในเขตอำเภอหนองแสง จังหวัดสระบุรีแล้วจะเห็นว่าในเขตนี้มีหอยมทุมมานขนาดใหญ่ อยู่ใกล้ ๆ กันหลายหอยม ได้แก่ หอยมทุมมานซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลม่วงหวานและหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลเขาคิน หอยมทุมมานที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลเขาคิน หอยมทุมมานที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลเขาคิน และหอยมทุมมานที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลเขาคิน นอกจากนี้ในหอยมทุมมานซึ่งตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลม่วงหวาน และหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลเขาคิน ยังมีสภาพการคมนาคมสะดวก มีถนนพื้นอ่อนใช้ได้ทุกฤดูกาล คัดค้านบริเวณหอยมทุมมาน

๒. หอยมทุมมานที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๕ และหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลม่วงหวาน เป็นหอยมทุมมานที่มีลักษณะที่ตั้งเป็นย่านกลาง มีหอยมทุมมานขนาดใหญ่ และกลางอยู่ในบริเวณรอบ ๆ คือ หอยมทุมมานที่ ๖ ตำบลม่วงหวาน หอยมทุมมานที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๗ และหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลม่วงหวาน ในด้านค่าประชากรวัยเรียนก็มีจำนวนสูง คือ ๕๕

๓. ห่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๑ และหมู่บ้าน ๒ ตำบลหนองหัวโพ ในเขตนี้เป็นเขตที่มีการตั้งถิ่นฐานของประชากรอยู่ในลักษณะกระจายเป็นกลุ่มกว้างออกไปตามเส้นทางรถยนต์ที่คึกคัก แต่ทั้งสองจะนับรวมเป็นห่อมหมู่บ้านเดียวกันได้ เพราะมีการคมนาคมติดต่อถึงกันได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ฉะนั้นจึงนับว่าเป็นห่อมหมู่บ้านขนาดใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบกับห่อมหมู่บ้านที่อยู่ในรัศมี ๓ กิโลเมตรโดยรอบ คือ หมู่บ้านที่ ๓, ๔ และ ๕, ๖, ๗, ตำบลหนองหัวโพ หมู่บ้านที่ ๑, ๒, ๓, ๗ ตำบลโคกสะอาด หมู่บ้านที่ ๓ ตำบลหนองกบ หมู่บ้านที่ ๑, ๒, ๓, ๖, ๘ และ ๙ ตำบลหนองควายโซ หมู่บ้านที่ ๒, ๓, ๔ ตำบลหนองแขง หมู่บ้านที่ ๑, ๓ ตำบลไถ่เสา นอกจากนี้ยังอยู่ใกล้ห่อมหมู่บ้านขนาดใหญ่ที่สุดในเขตอำเภอหนองแขง คือ ห่อมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๔, ๕ และ ๗ ตำบลหนองควายโซ ซึ่งเป็นศูนย์กลางทางการค้า การคมนาคม และสถานที่ราชการของอำเภอหนองแขง

๔. ห่อมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองแขง ห่อมหมู่บ้านนี้เป็นที่ตั้งในปัจจุบันของโรงเรียนมัธยมศึกษาซึ่งเปิดสอนตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ คือโรงเรียน หนองแขง (สรีรศาสตร์กิจวิทยา) ห่อมหมู่บ้านนี้มีลักษณะเช่นเดียวกับห่อมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๑ และ ๒ ตำบลหนองหัวโพ คือ อยู่ใกล้กับย่านชุมชนที่สำคัญของอำเภอ คือ ห่อมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๔, ๕ และ ๗ ตำบลหนองควายโซ มีการคมนาคมสะดวก และได้รับแรงดึงดูดจากย่านกลางที่กล่าวมาแล้วนั้นทำให้มีการตั้งถิ่นฐานของประชากรหนาแน่น

๕. ห่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลโคกสะอาด ในเขตห่อมหมู่บ้านมีการตั้งถิ่นฐานของประชากรกระจายออกไปจนบรรจบกับเขตห่อมหมู่บ้านขนาดใหญ่ที่อยู่ใกล้เคียง คือ ห่อมหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลโคกสะอาด ลักษณะที่ตั้งของห่อมหมู่บ้านนี้ตั้งอยู่ในทำเลที่สะดวกต่อการคมนาคม สามารถติดต่อกับบริเวณอื่น ๆ ที่อยู่โดยรอบได้รวดเร็วกว่า อีกทั้งมีหมู่บ้านที่อยู่ในรัศมีโดยรอบ ๓ กิโลเมตร ที่มีลักษณะส่งเสริมต่อความเป็นย่านกลางของห่อมหมู่บ้านมากกว่าห่อมหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลโคกสะอาด ฉะนั้นแม้ว่าจะมีค่าประชากรวัยเรียนน้อยกว่า ห่อมหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลโคกสะอาด แต่ห่อมหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลโคกสะอาดก็กลับมีค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมมากกว่า

๖. หอชมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลม่วงหวานและหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลเซาकिन นับเป็นอีกหอชมหมู่บ้านหนึ่งที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสม เนื่องจากเหตุผลเดียวกันกับ

หอชมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลม่วงหวาน และหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลเซาकिन

๗. หอชมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลหนองแซง ในหอชมหมู่บ้านนี้มีลักษณะที่ส่งเสริมให้มีความเป็นย่านกลางเหมาะสมคือ มีค่าประชากรวัยเรียนสูง คือ ๓๐ มีการคมนาคมติดต่อกับหมู่บ้านอื่น ๆ ใกล้เคียง และมีการตั้งถิ่นฐานของประชากรหนาแน่น

๘. หอชมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลหนองแซง มีความเป็นย่านกลางเหมาะสม เนื่องจากเหตุผลเดียวกับหอชมหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองแซง

๙. หอชมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองสีดา เมื่อพิจารณาจากแผนที่แสดงหอชมหมู่บ้านในเขตอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี จะเห็นว่า หอชมหมู่บ้านนี้เป็นหอชมหมู่บ้านที่อยู่ห่างไกลจากหอชมหมู่บ้านอื่น ๆ ฉะนั้นการที่หอชมหมู่บ้านกลายเป็นหอชมหมู่บ้านที่มีความเป็นย่านกลางเหมาะสมในการตั้งโรงเรียน ประถมศึกษา ในอันค้ำสุกท้าย อาจจะเนื่องจาก มีหอชมหมู่บ้านที่อยู่ในรัศมีการให้บริการ ๓ กิโลเมตร น้อยกว่าหอชมหมู่บ้านอื่น ๆ คือมีเพียงหอชมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๒, ๕ ตำบลหนองสีดา หอชมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๑, ๒, ๓ และ ๔ ตำบลเซาकिन ซึ่งในหมู่บ้านต่าง ๆ เหล่านี้ มีค่าของประชากรวัยเรียนจำนวนไล่เลี่ยกันคือ หอชมหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองสีดา มีค่าประชากรวัยเรียนเท่ากับ ๒๒ หอชมหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหนองสีดา มีค่าประชากรวัยเรียนเท่ากับ ๓๒ หอชมหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลเซาकिन มีค่าประชากรวัยเรียนเท่ากับ ๑๑ หอชมหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลเซาकिन มีค่าประชากรวัยเรียนเท่ากับ ๓๗ ในขณะที่หอชมหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลเซาकिनนี้มีค่าประชากรวัยเรียนเท่ากับ ๒๔ ฉะนั้นจึงอาจจะกล่าวได้ว่าสาเหตุที่หอชมหมู่บ้านนี้มีความเป็นย่านกลางเหมาะสมกว่าหอชมหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลเซาकिन ทั้งที่มีประชากรวัยเรียนน้อยกว่า ก็เพราะทำเลที่ตั้งสามารถติดต่อกับหมู่บ้านที่อยู่ในเขตบริการได้สะดวกกว่า เพราะมีถนนที่เกิดจากคันคลองชลประทาน เป็นเส้นทางในการคมนาคมติดต่อ

สำหรับหอย่อมหมู่บ้านซึ่งเป็นที่ตั้งในปัจจุบันของโรงเรียนประถมศึกษา แต่เมื่อคำนวณค่าความเป็นย่านกลางแล้วพบว่าไม่เหมาะสม มี ๔ หอย่อมหมู่บ้านได้แก่

๑. หอย่อมหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลเขาคิน ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียนวัดเขาไกรลาส สาเหตุที่มีค่าความเป็นย่านกลางไม่เหมาะสมน่าจะเนื่องมาจาก หอย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในรัศมีการให้บริการ ๓ กิโลเมตรมีหลายหมู่บ้านที่เป็นหอย่อมขนาดใหญ่ มีประชากรวัยเรียนมากและการคมนาคมติดต่อกับหอย่อมหมู่บ้านเหล่านั้นทำได้สะดวก เช่น หอย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลม่วงหวานกับหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลเขาคิน หรือ หอย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลม่วงหวานกับหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลเขาคิน หรือหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองหัวโพ หอย่อมหมู่บ้านเหล่านี้ล้วนมีขนาดใหญ่และมีค่าประชากรวัยเรียนสูง สภาพการคมนาคมที่สะดวก ทำให้หอย่อมหมู่บ้านเหล่านี้มีความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมมากกว่า นอกจากนี้หอย่อมหมู่บ้านขนาดเล็กที่อยู่ในรัศมีการให้บริการ เช่น หมู่บ้านที่ ๑, ๒ ตำบลหนองสีดา หรือ หอย่อมหมู่บ้านที่ ๒, ๓ ตำบลเขาคิน ก็ไม่มีเส้นทางคมนาคมติดต่อกันที่สะดวกทำให้มีความยากลำบากในการเดินทางมาใช้บริการ มีผลทำให้ค่าความเป็นย่านกลางของหอย่อมหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลเขาคินต่ำลง แม้ว่าจะมีทำเลที่ตั้งที่ดี คือ อยู่บนที่สูงน้ำไม่ท่วมก็ตาม

๒. หอย่อมหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลโคกสะอาด ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียนวัดหนองนกชุม ในปัจจุบัน เป็นไปในลักษณะเดียวกับ หอย่อมหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลเขาคิน

๓. หอย่อมหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลโคกสะอาด ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียนวัดหนองกะชาตุ ในปัจจุบัน ในเขตนี้มีหอย่อมหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลโคกสะอาด ซึ่งเป็นหอย่อมหมู่บ้านขนาดใหญ่ มีทำเลที่ตั้งเป็นย่านกลางที่เหมาะสมกว่า และมีการคมนาคมติดต่อกันได้สะดวกกับหมู่บ้านต่าง ๆ ค่าความยากลำบากในการเดินทางไปยังหอย่อมหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลโคกสะอาด จึงมีน้อยกว่าหอย่อมหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลโคกสะอาด ซึ่งการคมนาคมติดต่อกับหอย่อมหมู่บ้านอื่น ๆ มีไม่ทั่วถึง เช่น การคมนาคมติดต่อกับหมู่บ้านที่ ๒, ๗ ตำบลโคกสะอาด

๔. หอย่อมหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลม่วงหวาน ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียนวัดคูตะเกา ในปัจจุบัน มีค่าความเป็นย่านกลางไม่เหมาะสมเพราะเป็นหอย่อมหมู่บ้านขนาดเล็กมีประชากรวัย

เรียนเพียง ๒๓ คน ในขณะที่หอย่อมหมู่บ้านขนาดใหญ่ที่อยู่ใกล้เคียง คือ หอย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๕ และ ๖ ตำบลม่วงหวาน มีจำนวนประชากรวัยเรียนถึง ๕๕ คน เหตุที่มีการตั้งโรงเรียนในหอย่อมหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลม่วงหวานนี้ น่าจะเนื่องจากการตัดเส้นทางคมนาคมมาสู่ และมีรถโดยสารผ่านทำให้การคมนาคมสะดวก

๕. หอย่อมหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลโคกสะอาด ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียนวัดหนองขวางโจน ในปัจจุบัน หอย่อมหมู่บ้านนี้ลักษณะการตั้งถิ่นฐานเป็นในรูปแบบกระจายตามทีนา มีเพียงกลุ่มเล็ก ๆ ที่ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้วัดซึ่งมีถนนลูกรังขนาดแคบตัดผ่านไม่มีรถโดยสารประจำทาง การเดินทางจึงมักใช้การเดินเท้าเป็นหลัก รองลงมาคือใช้จักรยาน มีบางส่วนที่ใช้รถจักรยานยนต์ มีประชากรวัยเรียนเพียง ๒๓ คน และอยู่ใกล้กับหอย่อมหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลโคกสะอาดซึ่งเป็นหอย่อมหมู่บ้านที่มีขนาดใหญ่กว่า น่าจะเป็นเพราะปัญหาทางด้านการประกอบอาชีพและการคมนาคมลำบาก จึงทำให้จำนวนประชากรลดน้อยลง มีผลทำให้ขนาดของหอย่อมหมู่บ้านเล็กลงด้วย

๖. หอย่อมหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองแซง ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียนวัดหนองหอย ในปัจจุบัน เหตุผลในการที่มีค่าความเป็นย่านกลางไม่เหมาะสม เป็นไปในลักษณะเดียวกับหอย่อมหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลเขาคิน

๗. หอย่อมหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลเขาคิน ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียนวัดเขาคินในปัจจุบัน โรงเรียนนี้เป็นโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลาย มีจำนวนนักเรียนอยู่ในจำนวนที่มากพอสมควร คือ ๑๒๓ คน แต่สาเหตุที่มีค่าความเป็นย่านกลางไม่เหมาะสมน่าจะเนื่องมาจากเหตุผลเดียวกับหอย่อมหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลเขาคิน เพราะประชากรวัยเรียนของหอย่อมหมู่บ้านนี้มีเพียง ๒๒ คน เท่านั้น ประชากรวัยเรียนที่มาศึกษาที่โรงเรียนนี้ ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึง ประถมศึกษาปีที่ ๔ ต้องเดินทางมาโรงเรียนโดยใช้เวลาเฉลี่ย ๔๐-๕๐ นาทีด้วยเท้า เป็นระยะทางโดยเฉลี่ย ๑๐๐๐ - ๑๕๐๐ เมตร จึงน่าจะเป็นเพราะสาเหตุที่ว่าไม่มีโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ในระยะใกล้กว่านี้ ประชากรวัยเรียนในบริเวณโดยรอบจึงพากันมาใช้บริการทางการศึกษาที่หอย่อมหมู่บ้านนี้ ทำให้โรงเรียนมีขนาดใหญ่การเปลี่ยนตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนใหม่ อาจจะช่วยให้ค่าเฉลี่ยของระยะทางและเวลาในการเดินทางลดลง

๔. หอมหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองควายโซ ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียนวัดท่าราบ ในปัจจุบัน ท่าเลที่ตั้งของหอมหมู่บ้านมีผลทำให้ค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมลดต่ำลง เหตุผลเป็นไปในทางตรงกันข้ามกับหอมหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลโลกสะอาด คือมีการคมนาคมที่สะดวก ไปสู่ย่านชุมชนหนาแน่นกว่า และการคมนาคมติดต่อกับหมู่บ้านในเขตบริการ หลายหมู่บ้านไม่ สะดวกทำให้มีค่าความยากลำบากสูงในการเดินทางมายังหอมหมู่บ้าน

๕. หอมหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลหนองแซง ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียนวัดหนองน้ำสร้าง ในปัจจุบัน สาเหตุที่หอมหมู่บ้านนี้มีค่าความเป็นย่านกลางไม่เหมาะสมจากผลการคำนวณ เพราะมีค่าประชากรวัยเรียนต่ำมาก คือมีเพียง ๖ คน และมีท่าเลที่ตั้งอยู่ใกล้กับย่านชุมชน หนาแน่น ทำให้ค่าความเป็นย่านกลางลดต่ำลง

การจัดทำแผนที่โรงเรียนฉบับปรับปรุงใหม่ ของอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี

จากการหาค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมของหมู่บ้านในเขตอำเภอหนองแซง

จังหวัดสระบุรี ได้จำนวน ๒๓ หอมหมู่บ้านแล้วนั้น การจะจัดเขตบริการให้แก่หมู่บ้านที่จะเป็น ที่ตั้งของโรงเรียน ประถมศึกษาเหล่านี้ จำต้องมีการพิจารณาค่าความยากลำบากของหมู่บ้าน นั้นไปยังหมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งโรงเรียนประถมศึกษา ว่าความยากลำบากในการเดินทางไปยังหมู่บ้านใดมีน้อยที่สุดค่าความยากลำบากที่น้อยที่สุดนี้ที่เป็นเครื่องชี้ว่าหมู่บ้านนั้นควรจะอยู่ในย่าน บริการของหมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งโรงเรียนประถมศึกษาหมู่บ้านใด

จากตารางแสดงค่าความยากลำบากของหมู่บ้านแต่ละหมู่บ้านไปยังหมู่บ้านที่เป็นที่ตั้ง โรงเรียนประถมศึกษาต่าง ๆ เหล่านี้ แสดงได้ดังนี้คือ

หมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคิน มีหมู่บ้านที่สามารถจะเดินทางไปใช้บริการได้คือ

จากหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคินไปหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองสีดา ค่าความยากลำบาก ๒๓๑.๓๕

จากหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคินไปหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองสีดา ค่าความยากลำบาก ๑๕๔.๓๓

จากหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคิน ไปหมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหนองสีดา มีค่าความยากลำบาก ๓๑๔.๖๕

จากหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคิน ไป หอมหมู่บ้านที่ ๓, ๔ และ ๖ ตำบลหนองสีดา มีค่าความยากลำบาก ๔๑๓.๘๕

จากหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคิน ไป หมู่บ้านที่ ๖ ตำบลหนองหัวโพ มีค่าความ  
ยากลำบาก ๔๕๔.๘๔

จากหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคิน ไป หมู่บ้านที่ ๗ ตำบลหนองหัวโพ มีค่าความ  
เป็นย่านกลาง ๓๘๖.๖๖

จากหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคิน ไป หย่อมหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลเขาคินและหมู่บ้าน  
ที่ ๓ ตำบลม่วงหวาน ค่า ๓๘๐.๙๙

จากหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคิน ไป หย่อมหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลเขาคิน และหมู่บ้าน  
ที่ ๔ ตำบลม่วงหวาน ค่า ๓๘๖.๖๖

จากหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคิน ไป หมู่บ้านที่ ๕ ตำบลเขาคิน มีค่าความยาก  
ลำบาก ๓๐๕.๔๓

จากหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคิน ไป หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลเขาคิน มีค่าความยาก  
ลำบาก ๑๕๐.๔๐

จากหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคิน ไป หมู่บ้านที่ ๒ ตำบลเขาคิน มีค่าความยาก  
ลำบาก ๑๑๖.๓๕

จากหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคิน ไป หมู่บ้านที่ ๔ ตำบลเขาคิน มีค่าความยาก  
ลำบาก ๒๐๖.๒๖

จากค่าความยากลำบากนี้ จะเห็นได้ว่าจากหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคิน ไปยังหมู่บ้าน  
ที่ ๒ ตำบลเขาคินมีค่าความยากลำบากน้อยที่สุดแต่เนื่องจากหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลเขาคิน ไม่มีที่ตั้ง  
ของ โรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งก็มี หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองสีดา หมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหนองสีดา  
หมู่บ้านที่ ๓, ๔ และ ๖ ตำบลหนองสีดา หมู่บ้านที่ ๖ ตำบลเขาคิน และหมู่บ้านที่ ๔ ตำบล  
ม่วงหวาน หมู่บ้านที่ ๗ ตำบลเขาคิน และหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลม่วงหวาน จะเห็นว่าในจำนวน  
หมู่บ้านทั้งหมดที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษานั้น หมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคิน สามารถ  
เดินทางไปยังหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองสีดาได้โดยมีความยากลำบากน้อยที่สุด ฉะนั้นหมู่บ้านที่ ๓  
ตำบลเขาคิน จึงควรจะอยู่ในเซบบริการของหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองสีดา โดยการประเมินค่า

เช่นนี้ จะได้ขอขเวบริเวณบริการของโรงเรียนต่าง ๆ ออกมาจนครบทุกโรงเรียน

ตารางที่ ๔ แสดงค่าความยากลำบากของหมู่บ้านต่าง ๆ ไปยังหมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งให้บริการ

| หมู่บ้านที่ให้บริการ |        | หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาที่ให้บริการ |                  | ค่าความยาก |
|----------------------|--------|---------------------------------------------------------|------------------|------------|
| หมู่บ้านที่          | ตำบล   | หมู่บ้านที่                                             | ตำบล             | ลำบาก      |
| ๑                    | เขาคิน | ๑                                                       | หนองสีดา         | ๔๕๗.๒๙     |
|                      |        | ๓, ๔ และ ๖                                              | หนองสีดา         | ๙๕๗.๕๒     |
|                      |        | ๕                                                       | หนองสีดา         | ๙๐๗.๔๐     |
|                      |        | ๖ และ ๔                                                 | เขาคิน, ม่วงหวาน | ๔๖๑.๒๒     |
|                      |        | ๗ และ ๓                                                 | เขาคิน, ม่วงหวาน | ๓๖๔.๐๒     |
|                      |        | ๔ และ ๕                                                 | หนองหัวโพ        | ๙๐๗.๔๐     |
|                      |        | ๖                                                       | หนองหัวโพ        | ๔๔๑.๔๖     |
|                      |        | ๑ และ ๒                                                 | ม่วงหวาน         | ๔๔๑.๔๖     |
| ๒                    | เขาคิน | ๑                                                       | หนองสีดา         | ๓๗๐.๗๙     |
|                      |        | ๓, ๔ และ ๖                                              | หนองสีดา         | ๕๕๔.๕๑     |
|                      |        | ๕                                                       | หนองสีดา         | ๕๐๖.๕๘     |
|                      |        | ๖, ๔                                                    | เขาคิน, ม่วงหวาน | ๔๑๙.๒๙     |
|                      |        | ๗, ๓                                                    | เขาคิน, ม่วงหวาน | ๓๕๐.๗๑     |
|                      |        | ๖                                                       | หนองหัวโพ        | ๕๕๔.๕๑     |
| ๓                    | เขาคิน | ๑                                                       | หนองสีดา         | ๒๓๑.๓๙     |
|                      |        | ๕                                                       | หนองสีดา         | ๓๑๔.๖๘     |



| หมู่บ้านที่ให้บริการ |          | หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาที่ให้บริการ |                  | ค่าความยาก |
|----------------------|----------|---------------------------------------------------------|------------------|------------|
| หมู่บ้าน             | ตำบล     | หมู่บ้าน                                                | ตำบล             | ลำบาก      |
| ๓                    | เขาคิน   | ๓, ๔ และ ๖                                              | หนองสีดา         | ๔๑๓๐.๔๕    |
|                      |          | ๖                                                       | หนองหัวโพ        | ๔๕๔๐.๘๔    |
|                      |          | ๗, ๓                                                    | เขาคิน, ม่วงหวาน | ๓๘๐.๗๕     |
|                      |          | ๖, ๔                                                    | เขาคิน, ม่วงหวาน | ๓๕๖๐.๖๖    |
| ๔                    | เขาคิน   | ๑                                                       | หนองสีดา         | ๑๔๕๐.๔๖    |
|                      |          | ๓, ๔ และ ๖                                              | หนองสีดา         | ๑๒๕๖.๘๔    |
|                      |          | ๕                                                       | หนองสีดา         | ๑๒๖๕.๓๑    |
|                      |          | ๖, ๔                                                    | เขาคิน, ม่วงหวาน | ๔๕๕.๓๒     |
|                      |          | ๗, ๓                                                    | เขาคิน, ม่วงหวาน | ๗๓๓.๙๗     |
|                      |          | ๑๐, ๒                                                   | ม่วงหวาน         | ๑๔๐๕.๔๑    |
|                      |          | ๔, ๕                                                    | หนองหัวโพ        | ๑๒๕๖.๘๔    |
|                      |          | ๖                                                       | หนองหัวโพ        | ๑๐๔๐.๑๗    |
|                      |          | ๓, ๔ และ ๖                                              | หนองสีดา         | ๕๘๕.๑๘     |
| ๕                    | เขาคิน   | ๔ และ ๕                                                 | หนองหัวโพ        | ๗๒๕.๔๐     |
|                      |          | ๖                                                       | หนองหัวโพ        | ๒๓๓๐.๐๗    |
|                      |          | ๑ และ ๒                                                 | ม่วงหวาน         | ๔๖๑.๖๒     |
|                      |          | ๖, ๔                                                    | เขาคิน, ม่วงหวาน | ๒๖๓.๗๘     |
|                      |          | ๗, ๓                                                    | เขาคิน, ม่วงหวาน | ๒๓๗.๔๐     |
|                      |          | ๕ และ ๖                                                 | ม่วงหวาน         | ๓๖๒.๔๖     |
|                      |          | ๗ และ ๘                                                 | ม่วงหวาน         | ๕๓๕.๕๕     |
| ๖                    | ม่วงหวาน | ๓                                                       | โคกสะอาด         | ๑๐๓๗.๕๘    |

## ตารางที่ ๔ (ต่อ)

| หมู่บ้านที่ให้บริการ |          | หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาที่ให้บริการ |                  | ค่าความยากลำบาก |
|----------------------|----------|---------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| หมู่บ้านที่          | ตำบล     | หมู่บ้านที่                                             | ตำบล             |                 |
| ๑                    | โคกสะอาด | ๒                                                       | โคกสะอาด         | ๒๖๐.๕๕          |
|                      |          | ๒                                                       | หนองกบ           | ๑๖๕๔.๑๑         |
|                      |          | ๔, ๕ และ ๗                                              | หนองควายโซ       | ๑๖๕๔.๑๑         |
|                      |          | ๑ และ ๒                                                 | หนองหัวโพ        | ๙๕๑.๒๕          |
|                      |          | ๔ และ ๕                                                 | หนองหัวโพ        | ๑๕๕๕.๔๑         |
|                      |          | ๓                                                       | โคกสะอาด         | ๘๙๓.๑๑          |
|                      |          | ๖, ๑                                                    | โคกสะอาด, หนองกบ | ๑๕๕๓.๗๐         |
| ๔                    | โคกสะอาด | ๒                                                       | โคกสะอาด         | ๗๒๔.๓๐          |
|                      |          | ๓                                                       | โคกสะอาด         | ๓๙๔.๗๖          |
|                      |          | ๕ และ ๖                                                 | ม่วงหวาน         | ๕๕๓.๘๔          |
|                      |          | ๗ และ ๘                                                 | ม่วงหวาน         | ๕๖๒.๓๐          |
| ๕                    | โคกสะอาด | ๒                                                       | โคกสะอาด         | ๑๐๒๓.๙๖         |
|                      |          | ๖, ๑                                                    | โคกสะอาด, หนองกบ | ๑๒๑๙.๐๐         |
|                      |          | ๒                                                       | หนองกบ           | ๑๕๒๖.๑๙         |
|                      |          | ๓                                                       | โคกสะอาด         | ๖๕๔.๒๖          |
|                      |          | ๕ และ ๖                                                 | ม่วงหวาน         | ๑๕๒๔.๕๐         |
| ๗                    | โคกสะอาด | ๒                                                       | โคกสะอาด         | ๕๗๑.๙๐          |
|                      |          | ๑ และ ๒                                                 | หนองหัวโพ        | ๘๑๔.๓๙          |
|                      |          | ๒                                                       | หนองกบ           | ๔๕๗.๕๒          |
|                      |          | ๔ และ ๗                                                 | หนองกบ           | ๘๕๗.๘๕          |
|                      |          | ๓                                                       | โคกสะอาด         | ๕๑๔.๗๖          |

## ตารางที่ ๔ (ต่อ)

| หมู่บ้านที่ใช้บริการ |           | หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาที่ใช้บริการ |                  | ค่าความยาก |
|----------------------|-----------|---------------------------------------------------------|------------------|------------|
| หมู่บ้านที่          | ตำบล      | หมู่บ้านที่                                             | ตำบล             | ลำบาก      |
| ๗                    | โคกสะอาด  | ๖, ๑                                                    | โคกสะอาด, หนองกบ | ๓๕๖.๘๗     |
| ๓                    | หนองหัวโพ | ๑ และ ๒                                                 | หนองหัวโพ        | ๓๙๑.๔๒     |
|                      |           | ๔ และ ๕                                                 | หนองหัวโพ        | ๓๓๘.๖๕     |
|                      |           | ๖                                                       | หนองหัวโพ        | ๔๓๐.๕๖     |
|                      |           | ๔, ๕ และ ๗                                              | หนองควายโซ่      | ๑๕๐๓.๖๙    |
|                      |           | ๓, ๔ และ ๖                                              | หนองสีดา         | ๑๕๘๒.๘๓    |
|                      |           | ๑ และ ๒                                                 | ม่วงหวาน         | ๑๘๗๖.๒๙    |
|                      |           | ๔, ๖                                                    | ม่วงหวาน, เขาคิน | ๔๓๕๖.๓๙    |
|                      |           | ๒                                                       | โคกสะอาด         | ๓๓๘.๖๕     |
|                      |           | ๓                                                       | โคกสะอาด         | ๑๒๑๓.๕๐    |
|                      |           | ๓, ๔ และ ๖                                              | หนองสีดา         | ๒๓๓๗.๘๐    |
| ๗                    | หนองหัวโพ | ๕                                                       | หนองสีดา         | ๔๔๓.๑๗     |
|                      |           | ๑ และ ๒                                                 | หนองหัวโพ        | ๓๖๔.๘๓     |
|                      |           | ๔ และ ๕                                                 | หนองหัวโพ        | ๓๙๙.๕๓     |
|                      |           | ๖                                                       | หนองหัวโพ        | ๖๔.๘๕      |
|                      |           | ๖, ๔                                                    | เขาคิน, ม่วงหวาน | ๔๓๒.๓๖     |
|                      |           | ๗, ๓                                                    | เขาคิน, ม่วงหวาน | ๖๑๖.๑๑     |
| ๒                    | หนองสีดา  | ๑                                                       | หนองสีดา         | ๓๕๗.๘๙     |
|                      |           | ๓, ๔ และ ๖                                              | หนองสีดา         | ๔๖๓.๕๓     |
|                      |           | ๕                                                       | หนองสีดา         | ๑๙๘.๘๓     |
|                      |           | ๖, ๔                                                    | เขาคิน, ม่วงหวาน | ๔๙๔.๑๓     |
|                      |           | ๖                                                       | หนองหัวโพ        | ๓๑๕.๗๗     |

ตารางที่ ๔ (ต่อ)

๖๖๖

| หมู่บ้านที่ให้บริการ |            | หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาที่ให้บริการ |                  | ค่าความยาก |
|----------------------|------------|---------------------------------------------------------|------------------|------------|
| หมู่บ้าน             | ตำบล       | หมู่บ้าน                                                | ตำบล             | ลำบาก      |
| ๓                    | หนองกบ     | ๒                                                       | หนองแขง          | ๒๔๐.๗๐     |
|                      |            | ๔                                                       | หนองแขง          | ๔๒๗.๖๕     |
|                      |            | ๓                                                       | หนองควายโซ       | ๗๕๓.๖๗     |
|                      |            | ๔, ๕ และ ๗                                              | หนองควายโซ       | ๕๒๑.๒๔     |
|                      |            | ๑ และ ๒                                                 | หนองหัวโพ        | ๔๓๐.๔๘     |
|                      |            | ๖, ๑                                                    | โคกสะอาด, หนองกบ | ๗๕๒.๐๔     |
|                      |            | ๒                                                       | หนองกบ           | ๖๐๒.๒๕     |
| ๕                    | หนองกบ     | ๒                                                       | หนองกบ           | ๑๐๗.๔๔     |
|                      |            | ๔, ๗                                                    | หนองกบ           | ๓๔๘.๕๖     |
|                      |            | ๖, ๑                                                    | โคกสะอาด, หนองกบ | ๑๕๕๑.๒๗    |
| ๖                    | หนองกบ     | ๒                                                       | หนองกบ           | ๑๖๖.๑๖     |
|                      |            | ๔, ๕, ๗,                                                | หนองควายโซ       | ๓๗๕.๓๘     |
|                      |            | ๖, ๑                                                    | โคกสะอาด, หนองกบ | ๓๔๖.๑๕     |
|                      |            | ๔ และ ๗                                                 | หนองกบ           | ๕๘๑.๕๓     |
| ๑                    | หนองควายโซ | ๕ และ ๖                                                 | ไก่สำ            | ๑๑๕๘.๘๘    |
|                      |            | ๒                                                       | หนองแขง          | ๑๕๒๐.๒๔    |
|                      |            | ๔, ๕ และ ๗                                              | หนองควายโซ       | ๑๓๒๑.๕๒    |
|                      |            | ๑ และ ๒                                                 | หนองหัวโพ        | ๑๑๔๕.๓๒    |
|                      |            | ๔ และ ๕                                                 | หนองหัวโพ        | ๑๔๑๕.๘๐    |
|                      |            | ๖                                                       | หนองหัวโพ        | ๘๒๘.๔๐     |
|                      |            | ๕                                                       | หนองสีดา         | ๑๑๒๓.๖๓    |

## ตารางที่ ๔ (ต่อ)

| หมู่บ้านที่ให้บริการ |            | หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งให้บริการ |            | ค่าความยาก |
|----------------------|------------|----------------------------------------------------------|------------|------------|
| หมู่บ้านที่          | ตำบล       | หมู่บ้านที่                                              | ตำบล       | ลำบาก      |
| ๒                    | หนองควายโซ | ๕ และ ๖                                                  | ไก่อเล้า   | ๑๒๘๕.๒๐    |
|                      |            | ๖                                                        | หนองหัวโพ  | ๗๗๑.๑๒     |
|                      |            | ๑ และ ๒                                                  | หนองหัวโพ  | ๓๔๕.๑๗     |
|                      |            | ๒                                                        | หนองแขง    | ๖๙๗.๖๘     |
|                      |            | ๔                                                        | หนองแขง    | ๘๔๔.๕๖     |
|                      |            | ๔, ๕ และ ๗                                               | หนองควายโซ | ๖๖๐.๙๖     |
|                      |            | ๓, ๔ และ ๖                                               | หนองสีดา   | ๑๒๖๓.๑๗    |
|                      |            | ๒                                                        | โคกสะอาด   | ๑๐๗๕.๕๗    |
| ๓                    | หนองควายโซ | ๕ และ ๖                                                  | ไก่อเล้า   | ๖๕๗.๙๒     |
|                      |            | ๒                                                        | หนองแขง    | ๑๖๑.๖๐     |
|                      |            | ๔                                                        | หนองแขง    | ๔๐๓.๙๔     |
|                      |            | ๔, ๕ และ ๗                                               | หนองควายโซ | ๑๖๑.๖๐     |
|                      |            | ๒                                                        | โคกสะอาด   | ๖๙๒.๕๕     |
|                      |            | ๑ และ ๒                                                  | หนองหัวโพ  | ๒๓๐.๘๕     |
| ๖                    | หนองควายโซ | ๒                                                        | หนองแขง    | ๒๔๓.๒๐     |
|                      |            | ๔                                                        | หนองแขง    | ๑๙๗.๖๐     |
|                      |            | ๔, ๕ และ ๗                                               | หนองควายโซ | ๗๖.๐๐      |
|                      |            | ๑ และ ๒                                                  | หนองหัวโพ  | ๔๗๑.๒๐     |
|                      |            | ๒                                                        | หนองกบ     | ๕๑๒        |

## ตารางที่ ๔ (ต่อ)

| หมู่บ้านให้บริการ |            | หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งให้บริการ |                  | ค่าความยาก |
|-------------------|------------|----------------------------------------------------------|------------------|------------|
| หมู่บ้าน          | ตำบล       | หมู่บ้าน                                                 | ตำบล             | ลำบาก      |
| ๔ และ ๕           | หนองควายโซ | ๔, ๕ และ ๗                                               | หนองควายโซ       | ๒๕๕.๓๘     |
|                   |            | ๒                                                        | หนองแขง          | ๕๒๘.๓๔     |
|                   |            | ๘                                                        | หนองแขง          | ๕๒๘.๓๔     |
|                   |            | ๒                                                        | หนองกบ           | ๑๐๑๗.๕๔    |
|                   |            | ๒                                                        | โคกสะอาด         | ๑๒๙๕.๔๐    |
|                   |            | ๖, ๑                                                     | โคกสะอาด, หนองกบ | ๑๑๗๔.๐๘    |
|                   |            | ๑ และ ๒                                                  | หนองหัวโพ        | ๖๑๐.๕๒     |
|                   |            | ๕ และ ๖                                                  | ไก่อ่เล้า        | ๕๐๘.๔๘     |
|                   |            | ๗ และ ๘                                                  | ไก่อ่เล้า        | ๑๖๔๐.๒๕    |
|                   |            | ๒                                                        | หนองแขง          | ๔๒๖.๔๗     |
| ๑                 | ไก่อ่เล้า  | ๔                                                        | หนองแขง          | ๕๗๔.๐๘     |
|                   |            | ๔, ๕ และ ๗                                               | หนองควายโซ       | ๖๐๖.๘๘     |
|                   |            | ๑ และ ๒                                                  | หนองหัวโพ        | ๖๗๒.๕๐     |
|                   |            | ๕ และ ๖                                                  | ไก่อ่เล้า        | ๒๑๗.๔๔     |
|                   |            | ๗ และ ๘                                                  | ไก่อ่เล้า        | ๓๓๓.๔๑     |
|                   |            | ๒                                                        | หนองแขง          | ๖๖๖.๘๒     |
|                   |            | ๔                                                        | หนองแขง          | ๗๖๘.๒๙     |
|                   |            | ๔, ๕ และ ๗                                               | หนองควายโซ       | ๘๖๙.๗๖     |
|                   |            | ๕ และ ๖                                                  | ไก่อ่เล้า        | ๖๕๔.๔๘     |
|                   |            | ๗ และ ๘                                                  | ไก่อ่เล้า        | ๑๓๖๕๖๘     |
| ๒                 | ไก่อ่เล้า  | ๒                                                        | หนองแขง          | ๑๐๐๓.๕๔    |
|                   |            |                                                          |                  |            |
| ๓                 | ไก่อ่เล้า  |                                                          |                  |            |
|                   |            |                                                          |                  |            |
|                   |            |                                                          |                  |            |
|                   |            |                                                          |                  |            |

## ตารางที่ ๔ (ต่อ)

| หมู่บ้านที่ให้บริการ |           | หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งให้บริการ |            | จำนวนยาก |
|----------------------|-----------|----------------------------------------------------------|------------|----------|
| หมู่บ้านที่          | ตำบล      | หมู่บ้านที่                                              | ตำบล       | ตำบล     |
| ๓                    | ไก่อ่เส้า | ๔                                                        | หนองแขง    | ๑๑๙๙.๘๘  |
|                      |           | ๔, ๕ และ ๗                                               | หนองควายโซ | ๗๖๓.๕๖   |
| ๔                    | ไก่อ่เส้า | ๕ และ ๖                                                  | ไก่อ่เส้า  | ๕๒๔.๕๐   |
|                      |           | ๕                                                        | หนองสีกา   | ๕๓๗.๖๒   |
|                      |           | ๓, ๔ และ ๖                                               | หนองสีกา   | ๔๕๓.๐๐   |
|                      |           | ๖                                                        | หนองหัวโพ  | ๙๔๕.๒๖   |
| ๕                    | ไก่อ่เส้า | ๕ และ ๖                                                  | ไก่อ่เส้า  | ๓๔๔.๔๗   |
|                      |           | ๗ และ ๘                                                  | ไก่อ่เส้า  | ๔๗๐.๘๕   |
| ๖                    | ไก่อ่เส้า | ๕ และ ๖                                                  | ไก่อ่เส้า  | ๕๖๗.๒๙   |
|                      |           | ๗ และ ๘                                                  | ไก่อ่เส้า  | ๒๗๗.๖๑   |
|                      |           | ๖                                                        | หนองแขง    | ๘๔๔.๙๐   |
|                      |           | ๔                                                        | หนองแขง    | ๘๕๙.๓๘   |
|                      |           | ๖                                                        | หนองแขง    | ๕๕๗.๖๓   |
|                      |           | ๗                                                        | หนองแขง    | ๗๓๘.๖๘   |
| ๗                    | หนองแขง   | ๖                                                        | หนองแขง    | ๖๒๗.๗๙   |
|                      |           | ๔                                                        | หนองแขง    | ๖๐๙.๕๐   |
|                      |           | ๖                                                        | หนองแขง    | ๔๔๗.๖๐   |
|                      |           | ๗                                                        | หนองแขง    | ๘๒๒.๘๓   |
|                      |           | ๔, ๕ และ ๗                                               | หนองควายโซ | ๗๐๐.๙๓   |
|                      |           | ๕ และ ๖                                                  | ไก่อ่เส้า  | ๖๐๐๘.๗๒  |
|                      |           | ๗ และ ๘                                                  | ไก่อ่เส้า  | ๕๙๑.๒๒   |

## ตารางที่ ๔ (ต่อ)

| หมู่บ้านที่ให้บริการ |         | หมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งให้บริการ |            | ค่าความยาก |
|----------------------|---------|----------------------------------------------------------|------------|------------|
| หมู่บ้านที่          | ตำบล    | หมู่บ้านที่                                              | ตำบล       | ลำบาก      |
| ๓                    | หนองแขง | ๒                                                        | หนองแขง    | ๕๐.๐๐      |
|                      |         | ๔                                                        | หนองแขง    | ๕๕.๐๐      |
|                      |         | ๖                                                        | หนองแขง    | ๒๔๗.๖๘     |
|                      |         | ๔, ๕ และ ๗                                               | หนองควายโซ | ๘๒.๘๐      |
|                      |         | ๑ และ ๒                                                  | หนองหัวโพ  | ๑๘๐        |
| ๔                    | หนองแขง | ๒                                                        | หนองแขง    | ๕๑๕.๕๓     |
|                      |         | ๔                                                        | หนองแขง    | ๔๘๗.๘๗     |
|                      |         | ๖                                                        | หนองแขง    | ๑๕๕.๘๕     |
|                      |         | ๗                                                        | หนองแขง    | ๓๕๑.๓๖     |
|                      |         | ๕ และ ๖                                                  | ไก่เฝ้า    | ๕๕๕.๕๑     |
|                      |         | ๗ และ ๘                                                  | ไก่เฝ้า    | ๒๗๒.๗๗     |
| ๕                    | หนองแขง | ๒                                                        | หนองแขง    | ๕๗๕.๘๕     |
|                      |         | ๔                                                        | หนองแขง    | ๔๘๓.๒๐     |
|                      |         | ๖                                                        | หนองแขง    | ๒๔๖.๖๐     |
|                      |         | ๗                                                        | หนองแขง    | ๕๕๓.๖๐     |
|                      |         | ๘                                                        | ไก่เฝ้า    | ๕๐๖.๐๐     |
|                      |         | ๔, ๕ และ ๗                                               | หนองควายโซ | ๖๗๖.๕๘     |

ปัญหาเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษานั้น จากตำแหน่งที่ประเมินได้ จะพบว่าบางตำแหน่งอยู่ใกล้กัน เช่น หอชมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลเขาคิน และ



หมู่บ้านที่ ๓ ตำบลม่วงหวาน กับห้วยอมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลเซาดิน และหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลม่วงหวาน มีระยะทางห่างกันประมาณ ๗๕๐ เมตร ในระยะทางไกลกันขนาดนี้ถ้าโรงเรียนประถมศึกษาตั้งอยู่ถึง ๒ โรงเรียน เช่นนี้ จึงดูเหมือนจะมีประมาณโรงเรียนจำนวนมากเกินไป สิ่งที่จะต้องพิจารณาก็คือ จำนวนประชากรวัยเรียนมีประมาณเหมาะสมแก่การตั้งจำนวนโรงเรียนประถมศึกษา ๒ แห่งหรือไม่ ในห้วยอมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเซาดิน และหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลม่วงหวานนั้นมีค่าจำนวนประชากรวัยเรียน (Pj) ๕๓ คน และห้วยอมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลเซาดินและหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลม่วงหวาน มีค่าจำนวนประชากรวัยเรียน (Pj) ๓๔ คน ฉะนั้นอาจกล่าวได้ว่า ถ้าคิดตามเกณฑ์มาตรฐานในการตั้งโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งควรจะมีจำนวนประชากรวัยเรียน (Pj) ๑๕๐ คน แล้ว ห้วยอมหมู่บ้านทั้งสองนี้ก็เป็นแหล่งของประชากรวัยเรียนพอเพียงแก่การจะตั้งโรงเรียนประถมศึกษาจำนวน ๒ โรงเรียน โดยนำจำนวนประชากรวัยเรียนจากหมู่บ้านที่มาใช้บริการรวมเข้ามาด้วย เช่นห้วยอมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเซาดิน และหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลม่วงหวาน ซึ่งเมื่อตั้งโรงเรียนประถมศึกษาขึ้นจะมีประชากรวัยเรียนจากหมู่บ้านต่าง ๆ มาใช้บริการคือ

หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลเซาดิน มีประชากรวัยเรียน ๒๒ คน

หมู่บ้านที่ ๒ ตำบลเซาดิน มีประชากรวัยเรียน ๑๓ คน

หมู่บ้านที่ ๕ ตำบลเซาดิน มีประชากรวัยเรียน ๒๒ คน

เมื่อรวมจำนวนประชากรวัยเรียนทั้งหมดที่จะใช้บริการจากโรงเรียนประถมศึกษาแห่งนี้แล้วจะมีจำนวน ๑๑๐ คน ซึ่งถ้ารวมจำนวนประชากรวัยเรียนจากเขตบริการของห้วยอมหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลเซาดิน และหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลม่วงหวาน จะมีจำนวนรวมกันถึง ๑๔๒ คน ซึ่งเป็นจำนวนที่มากกว่าโรงเรียนประถมศึกษาเพียงแห่งเดียวจะให้บริการได้ ฉะนั้นแม้ในเขตนี้จะมีระยะทางห่างกันเพียง ๗๕๐ เมตร ก็มีความจำเป็นเพียงพอแก่การที่จะตั้งโรงเรียนประถมศึกษาจำนวน ๒ โรงเรียน วิธีการที่เหมาะสม

ในการจัดตั้งโรงเรียนประถมศึกษาทั้ง ๒ โรงเรียนนี้ก็คือ ขยายโรงเรียนแห่งใดแห่งหนึ่งให้บริการถึงระดับประถมศึกษาตอนปลาย หรือมัธยมศึกษา และขยายโรงเรียนที่เหลืออีกหนึ่งแห่งให้มีความสามารถในการรับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นได้เพิ่มมากขึ้น

ลักษณะเช่นนี้คือ ระยะทางระหว่างโรงเรียน ๒ แห่งใกล้เคียงกันมากนี้ปรากฏอยู่ในอีกหลายบริเวณ คือ ในหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองแขง และหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลหนองแขง หรือระยะทางระหว่างหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองแขง หมู่บ้านที่ ๔ ตำบลหนองแขง และหอย่อมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๔, ๕ และ ๗ ตำบลหนองควายโซ ระหว่างหมู่บ้านที่ ๗ และ ๗ ตำบลม่วงหวาน กับ หมู่บ้านที่ ๕ และ ๖ ตำบลม่วงหวาน หรือระหว่างหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองกบ ซึ่งเป็นที่ตั้งในปัจจุบันของโรงเรียนวัดหนองกบ กับหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองกบ และหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลโคกสะอาด ซึ่งเป็นที่ตั้งในปัจจุบันของโรงเรียนวัดหนองหัว หมู่บ้านที่ ๒ ตำบลโคกสะอาด ซึ่งเป็นที่ตั้งในปัจจุบันของโรงเรียนวัดจิ้งจอก กับหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลโคกสะอาด ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมแก่การตั้งโรงเรียน หมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหนองสีดา ซึ่งเป็นที่ตั้งในปัจจุบันของโรงเรียนวัดหนองสีดา (โรงเรียนนี้ตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลหนองสีดา) และหอย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๓, ๔ และ ๖ ตำบลหนองสีดา ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียนวัดบ้านโคก

เมื่อปรับปรุงตามหลักการดังกล่าวนี้แล้ว จะมีโรงเรียนประถมศึกษาที่ถูกรวมคือ

๑. รวมโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งตั้งอยู่ที่หมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหนองสีดา กับโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งตั้งอยู่ที่หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองสีดาเข้าด้วยกัน เมื่อพิจารณาจากสภาพภูมิประเทศแล้วให้โรงเรียนประถมศึกษาที่เกิดจากการรวม ๒ โรงเรียนเข้าด้วยกัน ตั้งอยู่ที่หมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหนองสีดา จะมีความเหมาะสมในค่านเป็นย่านกลางในการให้บริการมากกว่า ฉะนั้นจึงควรยุบโรงเรียนประถมศึกษาที่จะตั้งขึ้นที่หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองสีดา เมื่อรวมจำนวนประชากรวัยเรียนของ ๒ เขตบริการนี้เข้าด้วยกันจะ

มีจำนวนประชากรวัยเรียนที่จะมาใช้บริการจำนวน ๔๕ คน โดยมาจาก

หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองสีดา จำนวน ๒๔ คน

หมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองสีดา จำนวน ๒๒ คน

หมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหนองสีดา จำนวน ๓๒ คน

หมู่บ้านที่ ๓ ตำบลเขาคิน จำนวน ๑๑ คน

๒. รวมโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ ตำบลม่วงหวาน กับโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ในหมู่บ้าน ๕ และ ๖ ตำบลม่วงหวานเข้าด้วยกัน ในการพิจารณาว่าจุดใดจะเป็นที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับโรงเรียนที่จะตั้งขึ้นใหม่นี้ เมื่อเปรียบเทียบทางคมนาคมและการคมนาคมแล้ว ตำแหน่งของหมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ ตำบลม่วงหวาน มีความเหมาะสมมากกว่า เนื่องจากมีสภาพของการคมนาคมที่เหมาะสมมากกว่าในการเดินทางของนักเรียนที่จะมาใช้บริการจากโรงเรียน จุดที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๕ และ ๖ ตำบลม่วงหวานนั้น ถ้าหากกำหนดให้เป็นจุดที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาแล้ว นักเรียนจะต้องเดินทางจากถนนสายใหญ่เข้าไปตามถนนเข้าสู่หมู่บ้านอีกระยะหนึ่งจึงจะถึงโรงเรียน ซึ่งเป็นการสะดวกในการเดินทางน้อยกว่าตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ ตำบลม่วงหวาน เมื่อรวมโรงเรียนทั้งสองนี้เข้าด้วยกันแล้ว โรงเรียนประถมศึกษาที่จะจัดตั้งในเขตหมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ ตำบลม่วงหวานเพียงโรงเรียนเดียวนี้ จะมีประชากรวัยเรียนมาใช้บริการถึง ๑๑๔ คน คือเดินทางมาจากเขตหมู่บ้านที่ ๕ และ ๖ ตำบลม่วงหวาน ๕๕ คน และประชากรวัยเรียนในเขตหมู่บ้านที่ ๗ และ ๘ ตำบลม่วงหวานอีก ๕๙ คน

๓. หย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๔ และ ๕ ตำบลหนองหัวโพ กับหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลหนองหัวโพ ในหมู่บ้านทั้งสองนี้ต่างมีความเหมาะสมในการตั้งโรงเรียนประถมศึกษา แต่เมื่อพิจารณาแล้ว สามารถที่จะรวมหมู่บ้านทั้งสองแห่งนี้เข้าเป็นเขตบริการเดียวกันของโรงเรียนประถมศึกษาโรงเรียนเดียวได้ และตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนใหม่นี้ เมื่อพิจารณาจากสภาพการคมนาคมแล้ว ถ้าจัดตั้งโรงเรียนประถม

ศึกษาชั้นที่เขตห้อมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในหมู่บ้านที่ ๔ และ ๕ ตำบลหนองหัวโพแล้ว โรงเรียนประถมศึกษาแห่งนี้นักสามรถจะให้บริการแก่ประชากรวัยเรียนในห้อมหมู่บ้านที่ ๔ และ ๕ ตำบลหนองหัวโพ, หมู่บ้านที่ ๖ และหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลหนองหัวโพ ได้อย่างทั่วถึง และสะดวกมากกว่าจุดอื่น ๆ ถึงแม้ว่าจะไม่เป็นจุดที่มีเส้นทางรถยนต์เข้าถึงกันอย่งหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลหนองหัวโพก็ตาม แต่ก็มีเส้นทางรถยนต์คักเชื่อมต่อกับหมู่บ้านที่อยู่ในเขตบริการได้อย่างทั่วถึง และอยู่ในตำแหน่งที่เป็นย่านกลางในการให้บริการมากกว่า หมู่บ้านที่ ๖ ตำบลหนองหัวโพ เมื่อจัดตั้งโรงเรียนประถมศึกษาชั้นที่หมู่บ้านที่ ๔ และ ๕ ตำบลหนองหัวโพ แล้วนี้ จะมีประชากรวัยเรียนมาใช้บริการจากโรงเรียนจำนวน ๑๗๐ คน นับว่าเป็นโรงเรียนประถมศึกษาขนาดใหญ่ โดยจะมีประชากรวัยเรียนมาจาก

หมู่บ้านที่ ๓ ตำบลหนองหัวโพ จำนวน ๔๓ คน

หมู่บ้านที่ ๔ และ ๕ ตำบลหนองหัวโพ จำนวน ๕๕ คน

หมู่บ้านที่ ๖ ตำบลหนองหัวโพ จำนวน ๕๐ คน

หมู่บ้านที่ ๗ ตำบลหนองหัวโพ จำนวน ๑๔ คน

ซึ่งในการตั้งโรงเรียนประถมศึกษาเพียงโรงเรียนเดียวที่ตำแหน่งนี้ ประชากรวัยเรียนที่จะเดินทางมาใช้บริการของโรงเรียนที่มีที่อยู่อาศัยห่างจากโรงเรียนมากที่สุดจะต้องเดินทางมาโรงเรียนในระยะทาง ๑๕๐๐ เมตร

๔. ในเขตหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลหนองแขง และหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองแขง ซึ่งต่างก็มีค่าความเป็นย่านกลางเหมาะสมแก่การจัดตั้งโรงเรียนประถมศึกษา โดยโรงเรียนที่ตั้ง ณ หมู่บ้านที่ ๔ ตำบลหนองแขง นั้น ให้บริการแก่ประชากรวัยเรียนในหมู่บ้านที่ ๓ และ ๔ ตำบลหนองแขง และโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองแขงให้บริการแก่ประชากรวัยเรียนในหมู่บ้านที่ ๑ และ ๒ ตำบลหนองแขง เมื่อรวมประชากรวัยเรียนในเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาทั้งสองแห่งนี้เข้าด้วยกันแล้ว มีจำนวน ๘๘ คน และตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนทั้งสองแห่งนี้มีระยะทางห่างกันประมาณ ๕๐๐ เมตร ฉะนั้นจึงสมควรที่จะรวมโรงเรียนทั้งสองนี้เข้าเป็นโรงเรียน

เดียวกันโดยยุบโรงเรียนหนึ่งเสีย โรงเรียนประถมศึกษาแห่งที่จะยุบควรจะเป็นโรงเรียนใด พิจารณาได้จากจำนวนประชากรวัยเรียนที่มารับบริการจากโรงเรียนแต่ละแห่งนี้ ถ้าดำเนินการจัดตั้งโรงเรียนประถมศึกษาขึ้นทั้งสองแห่งนี้แล้ว โรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองแขง จะมีประชากรวัยเรียนในเขตบริการมารับบริการจำนวน ๒๑ คน ส่วนโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลหนองแขงจะมีประชากรวัยเรียนในเขตบริการมารับบริการจำนวน ๓๔ คน สภาพการคมนาคม โรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองแขงจะมีความสะดวกมากกว่า เขตหมู่บ้านที่ ๔ เนื่องจากมี ถนนสายหลักที่มรดโดยสารประจำทางวิ่ง คัดผ่าน ฉะนั้นเมื่อรวมโรงเรียนประถมศึกษาทั้งสองแห่งนี้เข้าด้วยกัน โรงเรียนประถมศึกษาที่สมควรจะยุบก็คือ โรงเรียนที่จะตั้งในหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลหนองแขง โดยตั้งโรงเรียนประถมศึกษาขึ้นในเขตหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองแขง เพียงโรงเรียนเดียว ให้บริการแก่ประชากรวัยเรียนในหมู่บ้านทั้งสี่หมู่บ้านนี้

สำหรับหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลหนองกบ ซึ่งจากการคำนวณหาค่าความยากลำบากในการเดินทางไปใช้บริการที่หมู่บ้านต่าง ๆ ซึ่งมีโรงเรียนประถมศึกษาตั้งอยู่ ปรากฏว่าการเดินทางจากหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลหนองกบ ไปยังหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลหนองแขงมีความยากลำบากน้อยที่สุด ฉะนั้นประชากรวัยเรียนของหมู่บ้านนี้ซึ่งมีจำนวน ๒๑ คน จึงเดินทางไปใช้บริการจากหมู่บ้านที่ ๔ ตำบลหนองแขง แต่เมื่อรวมโรงเรียนประถมศึกษาที่อยู่ในหมู่บ้านที่ ๔ เข้ากับหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองแขง โดยให้โรงเรียนไปตั้งอยู่ที่หมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองแขงแล้ว การเดินทางไปใช้บริการของประชากรวัยเรียนในหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลหนองกบก็ค่อนข้างจะมีความยากลำบากมาก เมื่อพิจารณาค่าความยากลำบากในการเดินทางไปใช้บริการจากหมู่บ้านที่มีโรงเรียนประถมศึกษาตั้งอยู่ ของหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลหนองกบจากรายแสดงค่าความยากลำบากแล้ว จะพบว่า หมู่บ้านที่ ๓ ตำบลหนองกบสามารถจะเดินทางไปใช้บริการโดยมีความยากลำบากน้อยที่สุดก็คือ หมู่บ้านที่ ๔ ตำบลหนองแขง รวลงมาคือ หย่อมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๔, ๕ และ ๗ ตำบล

หนองควายโซ ฉะนั้นเมื่อไม่มีโรงเรียนประถมศึกษาตั้งอยู่ที่หมู่บ้านที่ ๔ ตำบลหนองแซง ประชากรวัยเรียนจำนวน ๒๑ คน ของหมู่บ้านที่ ๓ ตำบลหนองกบ ก็จะไปใช้บริการจาก หอสมุดหมู่บ้านที่ ๔, ๕ และ ๗ ตำบลหนองควายโซแทน โดยจะมีความยากลำบากน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับหมู่บ้านอื่น ๆ ที่เหลือ

๕. จัดการรวมโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลหนองแซง กับโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ที่หมู่บ้านที่ ๗ ตำบลหนองแซง เข้าด้วยกัน เพราะทั้งสองโรงเรียนนี้ โรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ที่หมู่บ้านที่ ๗ ตำบลหนองแซงเป็นโรงเรียนที่ให้บริการแก่หมู่บ้านเดียว คือ หมู่บ้านที่ ๗ ตำบลหนองแซง ซึ่งมีประชากรวัยเรียน ๓๑ คน การคมนาคมติดต่อระหว่างหมู่บ้านที่ ๖ และ ๗ ตำบลหนองแซงเป็นไปโดยสะดวก เพราะมีเส้นทางถนนตัดเชื่อมต่อกัน ฉะนั้นประชากรวัยเรียนจากหมู่บ้านที่ ๗ จึงสามารถจะเดินทางมาใช้บริการจากโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลหนองแซงได้โดยสะดวก เมื่อรวมโรงเรียนทั้งสองแห่งเข้าด้วยกันโดยให้จัดตั้งโรงเรียนประถมศึกษาที่หมู่บ้านที่ ๖ ตำบลหนองแซง เพียงแห่งเดียวจะมีประชากรวัยเรียนมาใช้บริการรวม ๑๑๕ คน โดยมาจากหมู่บ้านต่าง ๆ ในเขตบริการคือ

หมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองแซง จำนวน ๒๕ คน

หมู่บ้านที่ ๕ ตำบลหนองแซง จำนวน ๒๐ คน

หมู่บ้านที่ ๖ ตำบลหนองแซง จำนวน ๓๐ คน

หมู่บ้านที่ ๗ ตำบลหนองแซง จำนวน ๓๑ คน

หมู่บ้านที่ ๘ ตำบลหนองแซง จำนวน ๑๙ คน

สำหรับกรณีหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลหนองกบ กับ หอสมุดหมู่บ้านที่อยู่เขตหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองกบ และ หมู่บ้านที่ ๖ ตำบลโคกสะอาดคนั้น แม้ทั้งสองหอสมุดหมู่บ้านซึ่งต่างก็มีความเหมาะสมในการตั้งโรงเรียนประถมศึกษา ทำให้มีตำแหน่งโรงเรียนที่สร้างขึ้นใหม่ ๒ โรงเรียน จะมีระยะทางห่างกันเพียง ๕๐๐ เมตร ก็ตาม แต่เมื่อพิจารณาจากสภาพภูมิประเทศและจำนวนประชากรวัยเรียนในเขตบริการทั้งสองเขตนี้แล้ว ก็เห็นว่าสมควร

ที่จะให้มีการตั้งโรงเรียนประถมศึกษาได้ทั้งสองแห่ง โดยโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ในบริเวณหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองกบ ซึ่งให้บริการครอบคลุมหมู่บ้านที่ ๒ และ ๖ ตำบลหนองกบ จะมีประชากรวัยเรียนในเขตบริการมาใช้บริการจากโรงเรียนจำนวน ๖๗ คน และโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งตั้งอยู่ในห้วยอมหมู่บ้านซึ่งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองกบ และหมู่บ้านที่ ๖ ตำบลโคกสะอาด ซึ่งมีขอบเขตบริการครอบคลุมหมู่บ้านที่ ๑ ตำบลหนองกบ หมู่บ้านที่ ๖ และ ๗ ตำบลโคกสะอาด ก็มีประชากรวัยเรียนจากเขตบริการ มาใช้บริการของโรงเรียนจำนวน ๑๒๖ คน ซึ่งถ้ารวมโรงเรียนทั้งสองแห่งนี้เข้าด้วยกันจะมีประชากรวัยเรียนที่จะมาใช้บริการจากโรงเรียนใหม่ถึง ๑๙๓ คน นับว่าเป็นจำนวนมากเกินไปสำหรับโรงเรียนประถมศึกษา ๑ โรงเรียน ดังนั้นจึงสมควรที่จะตั้งโรงเรียนประถมศึกษาขึ้นสองโรงเรียนในเขตนี้ ถ้าจะปรับปรุงควรเป็นไปในแง่ที่จะขยายโรงเรียนใดโรงเรียนหนึ่งในจำนวนสองโรงเรียนนี้ให้มีการสอนถึงระดับประถมศึกษาตอนปลาย หรือ ระดับมัธยมศึกษา แทนการที่จะรวมโรงเรียนทั้งสองแห่งเข้าด้วยกัน

จากผลการรวมโรงเรียนประถมศึกษาเข้าด้วยกันดังที่กล่าวมาแล้วนี้ จะทำให้มีโรงเรียนประถมศึกษาตั้งอยู่ในเขตอำเภอหนองแซงทั้งหมด เหลือเพียง ๑๔ โรงเรียน โดยไม่มีหมู่บ้านใดอยู่นอกขอบเขตบริการของโรงเรียน หรือ ประสบความยากลำบากอย่างมากในการมาใช้บริการจากโรงเรียน ซึ่งการจัดรวมครั้งนี้จะเป็นการช่วยปรับปรุงให้สะดวกต่อการวางแผนทางการศึกษาของฝ่ายจัดการศึกษาและโรงเรียน เพราะมีจำนวนนักเรียนในโรงเรียนมากเพียงพอที่จะคุ้มกับการลงทุนทางด้านการศึกษา เช่น การจัดทาและใช้อุปกรณ์ การปรับปรุงขยายสภาพของโรงเรียน ซึ่งจะเป็นการประหยัดและทำให้เกิดผลประโยชน์เต็มที่ในด้านงบประมาณทางการศึกษา เนื่องจากไม่ต้องตัดทอนงบประมาณออกเป็นส่วนย่อย ๆ ให้แก่โรงเรียนขนาดเล็กจำนวนมากจนมีผลให้งบประมาณเหล่านี้ไม่เกิดประโยชน์ทางด้านบริหารจัดการศึกษาให้ดีขึ้น เพราะเป็นส่วนน้อยเกินไป นอกจากนี้ยังเป็นการสะดวกในการตรวจตรา ดูแล จากส่วนการศึกษา ให้สามารถแก้ไข

ปัญหาทางการศึกษาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างทันเหตุการณ์และมีประสิทธิภาพ

๓. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของขนาดโรงเรียนประถมศึกษา กับจำนวนประชากรในบริเวณบริการ ในเขต อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดสุรินทร์

ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา กับจำนวนประชากรในเขตบริการของโรงเรียน นั้น เป็นสิ่งที่น่าพิจารณาเพราะขนาดของประชากรจะเป็นตัวที่สำคัญในการคาดคะเนจำนวนประชากรวัยเรียน และจำนวนประชากรวัยเรียนนี้ ก็จะเป็นตัวกำหนดขนาดของโรงเรียน ฉะนั้นถ้าไม่มีปัจจัยอื่นมาเกี่ยวข้อง เช่น ปัญหาเกี่ยวกับอัตราการเกิดของประชากรและอัตราการอพยพแล้ว ขนาดของโรงเรียนโดยเฉพาะโรงเรียนประถมศึกษาจึงมีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากรในเขตบริการ เป็นอย่างมาก

ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา กับจำนวนประชากรในบริเวณบริการในเขตอำเภอสหัสขันธ์นั้น จะเห็นได้จากกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา กับจำนวนประชากรในเขตบริการในเขตอำเภอสหัสขันธ์ ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมาก โดยค่าของทั้งสองสิ่งจะเกาะกลุ่มกันอยู่เป็นกลุ่ม ๆ ซึ่งแสดงให้เห็นได้ว่า ในเขตบริการของโรงเรียนใดที่มีประชากรน้อย ขนาดของโรงเรียนก็จะมีขนาดเล็กลงด้วย และในขณะเดียวกันในเขตบริการใดที่มีจำนวนประชากรมาก ขนาดของโรงเรียนก็ใหญ่กว่า โดยจากการทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ปรากฏว่าขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา กับจำนวนประชากรในเขตบริการ ในเขตอำเภอสหัสขันธ์ มีความสัมพันธ์กันสูง คือ มีค่าเท่ากับ ๐.๗๕ ที่ระดับนัยสำคัญ .๐๐๕ ซึ่งลักษณะที่เป็นเช่นนี้น่าจะเนื่องมาจากสาเหตุที่ว่า

๑. อัตราการเกิดของประชากรในเขตอำเภอสหัสขันธ์เป็นไปอย่างสม่ำเสมอทุก ๆ ปี โดยเมื่อดูจากกราฟอัตราการเกิดของประชากรในเขตอำเภอสหัสขันธ์จะพบว่า แม้จะมีความแตกต่างกันอยู่บ้าง แต่ก็ไม่แตกต่างมากจนผิดปกติ จนอาจจะกล่าวได้ว่า



อัตราการเกิดของประชากร เป็นไปอย่างคงที่สม่ำเสมอ และจำนวนประชากรที่เกิดขึ้นนี้ เมื่ออายุครบ ๗ ปี ก็จะเข้ารับการศึกษากลับโรงเรียน และจะกลายเป็นตัวกำหนดขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งถ้าหากจำนวนประชากรที่เกิดขึ้นไม่ได้มีการอพยพออกจากเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาไปก่อนที่จะมีอายุครบวัยเข้าเรียน และการอพยพเข้าออกของประชากรวัยเรียน รวมทั้งอัตราการเกิดของประชากรมีความเกี่ยวข้องกับจำนวนประชากรมาก การอพยพเคลื่อนย้ายออกจากถิ่นของประชากร จะมีส่วนทำให้จำนวนประชากรวัยเรียนลดลงด้วย เพราะการอพยพมักจะเคลื่อนย้ายออกไปทั้งครอบครัว ฉะนั้นถ้าจำนวนประชากรในหมู่บ้านลดลง จำนวนประชากรวัยเรียนก็จะลดลงด้วย เพราะมีอัตราการเกิดลดต่ำลงตามจำนวนประชากรในหมู่บ้านที่เหลืออยู่

๒. ประชากรมักจะนิยมให้บุตรหลานของตนเข้ารับการศึกษากลับโรงเรียนที่อยู่ใกล้ที่อยู่อาศัยมากที่สุดในช่วงที่ศึกษาระดับประถมศึกษา เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของประชากรวัยเรียนนั้น ฉะนั้นถ้ากลุ่มประชากรที่อยู่ในเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาที่มีจำนวนมาก ขนาดของโรงเรียนประถมศึกษานั้นก็จะมีขนาดใหญ่ด้วย มีประชากรส่วนน้อยที่บุตรหลานไปศึกษาที่โรงเรียนที่อยู่ห่างไกล

๓. สภาพของการคมนาคมมีส่วนช่วยให้ประชากรซึ่งมีที่อยู่อาศัยในเขตบริการของโรงเรียน เดินทางมาใช้บริการจากโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ไกลที่สุด เพราะการคมนาคมยังไม่สะดวกทั่วถึง ประชากรวัยเรียนส่วนมากเดินทางด้วยเท้ามายังโรงเรียน ฉะนั้นทางที่สะดวกที่สุด คือเดินทางไปศึกษาที่โรงเรียนที่ตั้งอยู่ใกล้ที่อยู่อาศัยมากที่สุด

ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างประชากรวัยเรียนกับจำนวนประชากรในแต่ละเขตบริการของโรงเรียน คุ้มได้จากกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างประชากรวัยเรียน และจำนวนประชากรในแต่ละเขตบริการของโรงเรียน จากกราฟแสดงความสัมพันธ์นี้ เมื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แล้วพบว่ามีความสัมพันธ์กันสูงถึง ๐.๘๘ ที่ระดับนัยสำคัญ ๐.๐๐๕ แสดงให้เห็นว่าจำนวนประชากรวัยเรียนและจำนวนประชากรในเขตบริการนี้

มีความสัมพันธ์กันสูงมากจนกล่าวได้ว่าค่าของสิ่งใดสามารถเป็นดัชนีบอกค่าของอีกสิ่งหนึ่งได้เป็นอย่างดี ลักษณะที่เป็นเช่นนี้มักจะเป็นลักษณะที่ปรากฏทั่วไปในบริเวณที่ความเจริญทางด้านวิทยาการใหม่ ๆ ยังไม่เข้าไปมีบทบาทมากนัก อัตราการเกิดของประชากรเป็นไปตามภาวะทางธรรมชาติ การวางแผนครอบครัวยังไม่เป็นที่แพร่หลายพอเพียงที่จะทำอัตราการเกิดของประชากรเปลี่ยนแปลงไปในด้านที่ตรงข้ามกับจำนวนประชากร ดังเช่นที่ปรากฏในเขตชุมชนที่มีความเป็นเมือง

อีกสิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญต่อความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรในเขตบริการกับขนาดของโรงเรียน คือ ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนของประชากรวัยเรียน กับขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา โดยทั่วไปแล้วความสัมพันธ์ของทั้งสองน่าจะมีความสัมพันธ์กันสูง จากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และจากกราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา กับ จำนวนประชากรวัยเรียนในเขตบริการ พบว่ามีความสัมพันธ์กันสูงถึง ๐.๙๕ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ๐.๐๐๕ เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจกล่าวได้ว่าเนื่องมาจาก

๑. ในการศึกษาระดับประถมศึกษาชั้นนี้ ถือเป็นการศึกษาภาคบังคับที่ประชากรทุกคน เมื่อมีอายุครบ ๗ ปีบริบูรณ์จะต้องเข้ารับการศึกษานี้ในโรงเรียน จนจบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ซึ่งตามแผนการศึกษานับใหม่ กำลังจะขยายการศึกษาภาคบังคับเพิ่มขึ้นเป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ฉะนั้นประชากรที่มีอายุครบ ๗ ปีบริบูรณ์ทุกคน จึงต้องเข้าไปรับการศึกษายู่ในโรงเรียน จะมีบ้างในบางส่วนที่ไม่ได้เข้ารับการศึกษานี้เนื่องจากอุปสรรคในการเดินทางไปรับการศึกษ ความจำเป็นทางด้านการประกอบอาชีพ หรือ อพยพออกจากถิ่นที่อยู่ไปโดยไม่ได้แจ้งการขอพยายออกจากทะเบียนราษฎรของอำเภอ ฉะนั้นเมื่อทราบค่าจำนวนประชากรวัยเรียนนี้จึงสามารถที่จะคาดคะเนขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาได้อย่างใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

๒. การศึกษาเบื้องต้นในท้องถิ่นที่ยังมีการคมนาคมไม่สะดวก การศึกษาข้ามเขตมักจะมีปรากฏน้อย เนื่องจากวัยของประชากรไม่เหมาะต่อการเดินทางไป

ศึกษายังโรงเรียนที่ตั้งอยู่ไกล ๆ ได้ ฉะนั้นประชากรวัยเรียนก็มักจะเข้ารับการศึกษามาจากโรงเรียนในท้องถิ่นของตน ฉะนั้นเมื่อสามารถกำหนดขอบเขตบริเวณบริการของโรงเรียนได้ ประชากรวัยเรียนในขอบเขตบริเวณบริการก็จะเป็นดัชนีบอกขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาได้เป็นอย่างดี

๓. ความแตกต่างของโรงเรียนประถมศึกษาที่มีอยู่ในท้องถิ่นในด้านต่าง ๆ เช่น ชื่อเสียง ความสามารถในการให้การศึกษามั่นคง การแสวงหาโรงเรียนที่มีชื่อเสียง เพื่อไปรับบริการทางการศึกษาจึงมีปรากฏน้อย โดยจะปรากฏอยู่บ้างในบางบริเวณที่ชอบเขตบริเวณบริการของโรงเรียนอยู่ใกล้กัน หรือซ้อนทับกัน โรงเรียนที่มีสภาพดีก็อาจจะมีจำนวนของประชากรวัยเรียนมากกว่าโรงเรียนที่มีสภาพด้อยกว่า

จากความสัมพันธ์ของจำนวนประชากรในเขตบริการ จำนวนประชากรวัยเรียนในเขตบริการ และขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาดังกล่าวนี้ ทำให้ค่าของสิ่งหนึ่งสามารถใช้เป็นดัชนีชี้ค่าของอีกสองสิ่งได้เป็นอย่างดี

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของขนาดโรงเรียนประถมศึกษากับจำนวนประชากรในบริเวณบริการ ในเขตอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี

ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างขนาดโรงเรียนประถมศึกษากับจำนวนประชากรในบริเวณบริการ ของอำเภอหนองแซง เป็นไปในลักษณะเกี่ยวกับอำเภอเส้าให้ คือมีความสัมพันธ์กันในทางบวก จากกราฟแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างขนาดโรงเรียนประถมศึกษากับจำนวนประชากรในบริเวณบริการ ของอำเภอหนองแซง จะเป็นได้ว่าในกลุ่มที่ขนาดของโรงเรียนมีขนาดเล็ก จำนวนประชากรในบริเวณบริการก็จะมีจำนวนน้อยลงด้วย ในขณะที่เดียวกันโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ จำนวนประชากรในเขตบริการก็จะมากขึ้นด้วย แต่กราฟก็จะพบว่า มีหลายจุดที่แสดงให้เห็นว่าลักษณะของความสัมพันธ์ที่แตกต่างออกไปของสิ่งทั้งสองนี้ คือ มีบางจุดที่แสดงกันว่า จำนวนประชากรในเขตบริการมีมาก แต่โรงเรียนประถมศึกษากลับมีขนาดเล็ก เมื่อเทียบกับโรงเรียนอื่น ๆ จากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา และจำนวนประชากรใน

เชตบริการพบว่ามีความสัมพันธ์ ๐.๘๓ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ๐.๐๐๕ ซึ่งเหตุผลก็เข้าไปในลักษณะเดียวกับอำเภอเส้าไห้

ในความสัมพันธ์ระหว่างประชากรในเชตบริการและ ประชากรวัยเรียนในเชตบริการของแต่ละโรงเรียน ในเขตอำเภอหนองแขง ก็จะได้เห็นได้ว่าเป็นไปในลักษณะเดียวกันกับอำเภอเส้าไห้ คือมีความสัมพันธ์กันในทางบวกสูงจากหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พบว่ามีความสัมพันธ์กัน ๐.๙๕ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ๐.๐๐๕ ลักษณะของความสัมพันธ์แสดงได้จากกราฟ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของประชากร กับ ประชากรวัยเรียนในแต่ละเชตบริการของโรงเรียน ของอำเภอหนองแขง ซึ่งลักษณะความสัมพันธ์แบบนี้มักจะพบในเขตที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม

ส่วนลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรวัยเรียนในเชตบริการ กับ ขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอหนองแขงนั้น จากกราฟแสดงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรวัยเรียนในเชตบริการกับขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาพบว่าลักษณะของความสัมพันธ์เป็นไปในทางบวก คือ ในเชตบริการของโรงเรียนใดที่มีประชากรวัยเรียนมาก ขนาดของโรงเรียนก็จะมีขนาดใหญ่ด้วย และในเชตบริการใดที่มีจำนวนประชากรวัยเรียนน้อย ขนาดของโรงเรียนก็เล็กลงด้วย สำหรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างขนาดของประชากรวัยเรียนในเชตบริการ กับ ขนาดของโรงเรียน มีค่าเท่ากับ ๐.๗๓ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ ๐.๐๐๕ ซึ่งเหตุผลที่เป็นเช่นนี้ก็เข้าไปในลักษณะเดียวกันกับ อำเภอเส้าไห้

จากการหาค่าความสัมพันธ์ของจำนวนประชากร จำนวนประชากรวัยเรียน และขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา ดังกล่าวแล้วนี้ อาจสรุปได้ว่า ทั้งสามประการนี้มีความสัมพันธ์กันในทางบวกสูงมาก สิ่งใดสิ่งหนึ่งสามารถเป็นดัชนีชี้ค่าอีกสองสิ่งใดได้เป็นอย่างดีสภาพเช่นนี้ น่าจะเนื่องมาจาก ลักษณะของประชากรในท้องถิ่นเหล่านี้ดำเนินไปตามภาวะธรรมชาติไม่ได้รับความคิดใหม่ ๆ หรือรับเอาวิทยาการใหม่ ๆ เข้ามาในสภาพความเป็นอยู่มากนัก การยังชีพขึ้นอยู่กับผลิตผลทางก้นเกษตรกรรมซึ่งต้องอาศัย

ธรรมชาติ การคมนาคมติดต่อกับบริเวณตัวเมือง หรือ ศูนย์กลางแห่งความเจริญของจังหวัด ทำได้ลำบาก สภาพเหล่านี้ทำให้ประชากรดำรงชีวิตไปตามวิถีทางธรรมชาติ และมีการโยกย้ายอพยพน้อยครั้งนอกจากจะเกิดภัยธรรมชาติ สภาพเหล่านี้ทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลง ขยายตัวของประชากร เป็นไปอย่างสม่ำเสมอจนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาในระยะยาวได้ โดยเฉพาะทางด้านการศึกษา

๔. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรวัยเรียน และวัยก่อนเข้าเรียนของแต่ละหมู่บ้านในเขตอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา ที่ให้บริการแก่หมู่บ้านเหล่านั้น

จากกราฟแสดงจำนวนประชากรที่เกิดในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๖ - ๒๕๒๐ ซึ่งปรากฏอยู่จริงตามทะเบียนราษฎร โดยแบ่งออกตามบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษาแต่ละโรงเรียน แล้วนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ตั้งแต่ปีพ.ศ. ๒๕๑๓ - ๒๕๒๐ เว้นโรงเรียนเส้าไห้ซึ่งเป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย จะนับจำนวนประชากรที่เกิดตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๖ - ๒๕๑๔ ซึ่งจะเข้ารับการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ในปี พ.ศ. ๒๕๐๖ และนับจำนวนนักเรียนในโรงเรียนตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๓ - ๒๕๒๐

จากกราฟเปรียบเทียบจำนวนประชากรที่เกิดระหว่างปี ๒๕๐๖ - ๒๕๒๐ กับจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ตั้งแต่ปี ๒๕๑๓ - ๒๕๒๐ ของอำเภอเส้าไห้ พอจะสรุปได้คือ

๑. จำนวนประชากรที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๖ - ๒๕๒๐ มีจำนวนที่เมื่อเปรียบเทียบกับปีต่อปีแล้วมากกว่าจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๓ - ๒๕๒๐ มีจำนวน ๖ โรงเรียน เป็นโรงเรียนประถมศึกษาตอนต้นชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ จำนวน ๓ โรงเรียนคือ โรงเรียนวัดเชิงราก, โรงเรียน

วัดอัมพวัน, โรงเรียนวัดโคกกระทอน และเป็นโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๗ จำนวน ๓ โรงเรียน คือโรงเรียนวัดเจ้าฟ้า, โรงเรียนวัดบ้านยาง และโรงเรียนวัดบ้านโคก ข้อที่หนึ่งสังเกตก็คือในโรงเรียนเหล่านี้จะมีลักษณะที่เหมือนกัน คือ

๑.๑ มีเส้นทางคมนาคมตัดผ่านทำให้สามารถเดินทางไปศึกษาต่อยังบริเวณอื่นได้โดยสะดวก เช่น โรงเรียนวัดเจ้าฟ้า มีเส้นทางคมนาคมที่สะดวกเชื่อมติดต่อกับเขตอำเภอเมืองสระบุรี และมีขอบเขตบริการติดต่อกับเขตอำเภอเมืองสระบุรี ฉะนั้นประชากรวัยเรียนบางส่วนจึงเดินทางไปใช้บริการทางการศึกษาในเขตอำเภอเมือง จึงมีผลทำให้จำนวนนักเรียนในโรงเรียนมีน้อยกว่าจำนวนประชากรวัยเรียน อีกโรงเรียนหนึ่งที่ประสบปัญหาเช่นนี้ก็คือโรงเรียนวัดโคกกระทอน ซึ่งปรากฏว่าในปีการศึกษา ๒๕๒๐ นี้ไม่มีนักเรียนมาเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ เลย โดยประชากรวัยเรียนที่จะต้องเข้าเรียนในปีการศึกษานี้มี ๓ คน จากการพิจารณาทำเลที่ตั้งของโรงเรียนวัดโคกกระทอน พบว่าจากโรงเรียนวัดโคกกระทอนจะมีทางคมนาคมที่สะดวก ติดต่อกับโรงเรียนวัดโพธิ์, โรงเรียนวัดห้วยบุญ, โรงเรียนวัดโคกกระทิงและโรงเรียนบ้านสันประดู่ ในระยะทางที่ไม่ไกลนัก ฉะนั้นจึงอาจจะเป็นไปได้ว่า ประชากรวัยเรียนซึ่งมีจำนวนน้อยอยู่แล้วในเขตบริการของโรงเรียน เดินทางไปใช้บริการทางการศึกษาจากโรงเรียนอื่น ๆ หมด

๑.๒ การที่โรงเรียนมีทำเลที่ตั้งใกล้กันหรือมีขอบเขตบริการซ้อนทับกัน เช่นโรงเรียนวัดบ้านยาง ก็มีขอบเขตบริการซ้อนทับกับโรงเรียนวัดปากบาง โรงเรียนวัดเชิงรากมีขอบเขตบริการซ้อนทับกับโรงเรียนวัดบ้านขุ่ม และโรงเรียนวัดอัมพวันมีขอบเขตบริการซ้อนทับกับโรงเรียนวัดพะเยาว์ การที่ขอบเขตบริการของโรงเรียนซ้อนทับกันนี้ ทำให้เกิดการแบ่งจำนวนประชากรวัยเรียนออกเป็นส่วน ๆ ฉะนั้นจึงปรากฏว่าในโรงเรียนหนึ่งมีจำนวนนักเรียนน้อยกว่าจำนวนประชากรวัยเรียนในเขตบริการ ขณะที่อีกโรงเรียนหนึ่งมีจำนวนนักเรียนมากกว่าจำนวนประชากรวัยเรียนในเขตบริการ

เหตุผลทั้ง ๒ ประการนี้จะเป็นคำอธิบายสำหรับโรงเรียนประถมศึกษาที่มีลักษณะตรงข้ามกับลักษณะที่ปรากฏนี้ คือ เป็นโรงเรียนประถมศึกษาที่มีจำนวนนักเรียนในโรงเรียนมากกว่าจำนวนประชากรวัยเรียนและวัยก่อนเรียนในแต่ละเขตบริการของโรงเรียน

๒. จำนวนประชากรที่เกิดระหว่าง ปี พ.ศ. ๒๕๐๖ - ๒๕๒๐ มีจำนวนที่เมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อนแล้วน้อยกว่าจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๓ - ๒๕๒๐ มีจำนวน ๖ โรงเรียน เป็นโรงเรียนประถมศึกษาตอนต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ จำนวน ๔ โรงเรียนคือ โรงเรียนวัดปากบาง, โรงเรียนวัดตะเฒ่า, โรงเรียนบ้านหนองกะเบา, โรงเรียนวัดท่าช้าง และโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลายชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ จำนวน ๒ โรงเรียน คือโรงเรียนบ้านสันประดู่และโรงเรียนบ้านม่วงฝ้าย เหตุผลที่เป็นเช่นนั้นนอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว ๒ ข้อ ก็น่าที่จะเนื่องมาจาก โรงเรียนนั้นเป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ห่างไกลจากโรงเรียนอื่น ๆ และมีขอบเขตการให้บริการติดต่อกับเขตอำเภออื่นซึ่งถ้าประชากรวัยเรียนในบริเวณอำเภอนั้นในเขตที่ติดต่อกับเขตบริการของโรงเรียน สามารถเดินทางมาใช้บริการจากโรงเรียนนี้ได้สะดวกกว่าที่จะเดินทางไปศึกษายังบริเวณอื่นแล้วก็จะมียุทธศาสตร์เข้ามาศึกษา มีผลให้จำนวนนักเรียนมีมากกว่าจำนวนประชากรวัยเรียนในเขตบริการของโรงเรียน ซึ่งลักษณะเช่นนี้ปรากฏในโรงเรียนบ้านหนองกะเบา และโรงเรียนบ้านม่วงฝ้าย ซึ่งมีประชากรวัยเรียนจากเขตอำเภอบ้านหมอและเขตอำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี เข้ามาใช้บริการทางการศึกษา

๓. จำนวนประชากรที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๖ - ๒๕๒๐ มีจำนวนที่ใกล้เคียงกับจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๓ - ๒๕๒๐ มีจำนวน ๓ โรงเรียน เป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นจำนวน ๒ โรงเรียน และโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ จำนวน ๑ โรงเรียน โรงเรียนประถมศึกษาตอนต้นก็ได้แก่โรงเรียนวัดคันตาล, โรงเรียน

วัดเพชร, โรงเรียนวัดมกุฏก, โรงเรียนวัดชั้น, โรงเรียนวัดห้วยบุญ และโรงเรียนวัดโคกกะพี ส่วนโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ได้แก่โรงเรียนวัดจันทบุรี ข้อที่น่าสังเกตก็คือทำเลที่ตั้งของโรงเรียนเหล่านี้จะตั้งอยู่ในย่านชุมชนที่หนาแน่นซึ่งการตั้งถิ่นฐานของประชากรจะจัดกลุ่มกัน ไม่กระจายออกไป ฉะนั้นในการแจ้งหรือสำรวจเก็บเข้าเกณฑ์ก็สามารถทำได้ทั่วถึง ไม่ขาดตก และการเข้ามาศึกษายังโรงเรียนประถมศึกษาชั้นนั้นเดินทางได้โดยสะดวกและมีระยะทางใกล้ ข้อสังเกตอีกประการหนึ่ง คือจำนวนประชากรวัยเรียนที่จะเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในปีการศึกษา ๒๕๑๓ นั้น ได้ทำการสำรวจจากประชากรที่เกิดขึ้นปี พ.ศ. ๒๕๐๖ ซึ่งได้อาศัยอยู่ในที่อยู่ในที่อยู่อาศัย หรือเขตบริการของโรงเรียนมาจนถึงปี ๒๕๑๓ โดยไม่มีการอพยพเคลื่อนย้ายออกไปเสียก่อน และยังได้รับรวมเอาประชากรที่เกิดขึ้นปี พ.ศ. ๒๕๐๖ ซึ่งเพิ่งได้อพยพเข้ามาอยู่อาศัยในเขตบริการของโรงเรียน ก่อนปี พ.ศ. ๒๕๑๓ ฉะนั้น จำนวนประชากรที่ได้ออกมาจึงเป็นจำนวนที่ค่อนข้างใกล้เคียงกับค่าของจำนวนนักเรียนที่ต้องเข้าเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๓ เป็นอย่างมาก

๔. จำนวนประชากรที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๖ - ๒๕๒๐ กับจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๓ - ๒๕๒๐ ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย จำนวนโรงเรียนเหล่านี้มี ๑๐ โรงเรียน เป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น ๒ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดพะเนาว์ และโรงเรียนบ้านเขาคินใต้ สำหรับโรงเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายมีทั้งหมด ๘ โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่เพิ่งจะเปิดการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลาย ในปี พ.ศ. ๒๕๑๕ จำนวน ๒ โรงเรียนคือ โรงเรียนวัดห้วยหวาย และโรงเรียนวัดสมุทรประดิษฐ์ ส่วนอีก ๖ โรงเรียนก็ได้แก่ โรงเรียน วัดพระยาทต, โรงเรียนวัดท่าเพ็ญพระ, โรงเรียนวัดบ้านซุง, โรงเรียนวัดเสาไถ้, โรงเรียนวัดโพธิ์ และโรงเรียนวัดสูง ข้อที่น่าพิจารณาคือในเขตเหล่านี้ การเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ มักจะมีอัตราการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก ในแต่ละปี ในขณะที่จำนวนประชากรวัยเรียนที่จะเข้าศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ มีอัตราการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันมาก



เช่นประชากรวัยเรียนในเขตบริการของโรงเรียนวัดโพธิ์เป็นต้น ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๐๙ - ๒๕๑๑ ประชากรที่เกิดในช่วง ๓ ปีนี้มีจำนวนที่ยังคงอาศัยอยู่ในเขตบริการของโรงเรียน จนถึงปี พ.ศ. ๒๕๑๒ - ๒๕๑๔ แตกต่างกันอย่างมากระหว่างปี ก็จะเห็นได้จากกราฟ แต่เมื่อพิจารณาจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในปีการศึกษา ๒๕๑๒ - ๒๕๑๔ กลับพบว่าไม่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกับมากเช่นนั้นเลย ส่วนโรงเรียนวัดบ้านซุง ก็เป็นอีกโรงเรียนหนึ่งซึ่งอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรวัยเรียนไม่สัมพันธ์กับจำนวนนักเรียนในโรงเรียนเลย ซึ่งสาเหตุเช่นนี้จะเนื่องมาจาก

๔.๑ การอพยพเคลื่อนย้ายของประชากรโดยไม่ได้มีการแจ้งย้ายยังแผนกทะเบียนราษฎร ซึ่งถ้าเป็นในกรณีของการอพยพออกจากท้องถิ่น ก็จะมีผลทำให้จำนวนของประชากรวัยเรียนในท้องถิ่นมีจำนวนสูงกว่าความเป็นจริง และถ้าเป็นในกรณีของการอพยพเข้าก็จะมีผลให้จำนวนนักเรียนในโรงเรียนมีมากกว่าจำนวนประชากรวัยเรียนในเขตบริการ บริเวณที่มักมีการอพยพเคลื่อนย้ายของประชากรบ่อย ๆ ก็ได้แก่บริเวณคอนเหนือฝั่งแม่น้ำป่าสักขึ้นไปในเขตตำบลหัวปลวก ท่าช้าง และบ้านยาง

๔.๒ ประชากรวัยเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียนประถมศึกษาเหล่านี้ มักมีบางส่วนที่มาจากเขตบริการของโรงเรียนอื่น โดยเฉพาะโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลายทั้ง ๔ โรงเรียน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเรียนต่อระดับประถมศึกษาตอนปลาย ฉะนั้นแม้ว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรวัยเรียนในเขตบริการจะมีมาก แต่ก็จะมีประชากรวัยเรียนจากเขตบริการของโรงเรียนอื่นมามีส่วนช่วยทำให้จำนวนนักเรียนที่เข้าศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ไม่แตกต่างกันมากนักในแต่ละปี

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรวัยเรียนและวัยก่อนเรียนของแต่ละหมู่บ้านในเขตอำเภอหนองแขง จังหวัดสุราษฎร์ธานี และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาที่ให้บริการแก่หมู่บ้านเหล่านั้น

จากกราฟแสดงจำนวนประชากรที่เกิดในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๒ - ๒๕๑๐ ซึ่งปรากฏอยู่ในทะเบียนราษฎร โดยแบ่งออกตามบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษา

แต่ละโรงเรียน กับ จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในแต่ละโรงเรียน ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๑๓ - ๒๕๒๐ ของอำเภอหนองแขง พอจะสรุปได้คือ

๑. จำนวนประชากรที่เกิดในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๒ - ๒๕๑๓ มีจำนวนมากกว่า จำนวนนักเรียนที่เข้าศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในระหว่างปีการศึกษา ๒๕๑๓ - ๒๕๒๐ โรงเรียนประถมศึกษาที่มีลักษณะเช่นนี้ มีจำนวน ๒ โรงเรียน โดยเป็นโรงเรียนประถมศึกษาคอนปลาย ทั้งสองโรงเรียนคือ โรงเรียนวัดหนองทางบุญ และโรงเรียนวัดจี้วังาม สาเหตุของโรงเรียนทั้งสองนี้อาจกล่าวได้คือ โรงเรียนทั้งสองต่างก็มีขอบเขตบริการที่กว้างขวางมาก จากแผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งและขอบเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอหนองแขง จะเห็นได้ว่า โรงเรียนวัดหนองทางบุญ มีขอบเขตการให้บริการครอบคลุมถึง ๔ หมู่บ้าน ซึ่งประชากรวัยเรียนจากหมู่บ้านทั้ง ๔ แห่งที่มาใช้บริการทางการศึกษามีจำนวนที่แตกต่างกันไป ในบางหมู่บ้านประชากรวัยเรียนที่เดินทางมาศึกษาที่โรงเรียนวัดหนองทางบุญ มีจำนวนเพียง ๑๓ คน เมื่อเทียบจำนวนประชากรวัยเรียนทั้งหมดของหมู่บ้านซึ่งมีจำนวน ๔๔ คน แล้วจะเห็นว่าเป็นจำนวนเพียง ๒๙.๕๔% ของจำนวนประชากรวัยเรียนทั้งหมดของหมู่บ้าน แต่ในการคิดคำนวณหาค่าของประชากรวัยเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ที่จะมาเข้าเรียนในโรงเรียนวัดหนองทางบุญ จากหมู่บ้านต่าง ๆ แล้ว จะคิดโดยแบ่งจำนวนประชากรวัยเรียนออกเป็น ส่วน ๆ ตามจำนวนโรงเรียนที่ประชากรวัยเรียนในหมู่บ้านไปใช้บริการ หมู่บ้านที่ ๒ หนองกบมีประชากรวัยเรียนไปใช้บริการจากโรงเรียนประถมศึกษา ๓ แห่ง ฉะนั้นค่าของประชากรวัยเรียน จึงต้องถูกแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน ปรากฏว่าค่าของประชากรวัยเรียนจากหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองกบ ที่เดินทางมาศึกษาที่โรงเรียนวัดหนองทางบุญตามความเป็นจริงมี ๑๓ คน แต่ค่าที่นำมาใช้จะกลายเป็น ๑๔.๒๗ หรือ เช่นหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองกบ ซึ่งประชากรวัยเรียนในหมู่บ้านเดินทางมาใช้บริการทางการศึกษาจากโรงเรียนวัดหนองทางบุญ จำนวน ๖ คน แต่จำนวนประชากรวัยเรียนทั้งหมดของหมู่บ้านมี ๒๓ คน และไปใช้บริการทางการศึกษาจากโรงเรียน

๒ แห่ง ฉะนั้นค่าของประชากรวัยเรียนจากหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองกบที่จะนำมาใช้คำนวณหาค่าประชากรวัยเรียนของโรงเรียนวัดหนองทางบุญ จึงมีค่าเท่ากับ ๑๑.๕ มากกว่าความเป็นจริงถึง ๕.๕ ก่าดังกล่าวแล้วนี้มีส่วนทำให้จำนวนประชากรวัยเรียนมากกว่าจำนวนนักเรียน ส่วนเหตุผลประการอื่น ๆ ก็เป็นไปในลักษณะเดียวกับอำเภอเสนาห์ คือ ทางด้านสภาพการคมนาคมที่สะดวก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรงเรียนวัดจัวงาม มีเส้นทางรถยนต์ที่สะดวกดีเยี่ยม และเรื่องขอบเขตบริการของโรงเรียนซึ่งซ้อนทับกัน

๒. จำนวนประชากรที่เกิดในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๒ - ๒๕๑๓ มีจำนวนน้อยกว่าจำนวนนักเรียนที่เข้าศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในระหว่างปีการศึกษา ๒๕๑๓ - ๒๕๒๐ โรงเรียนประถมศึกษาซึ่งมีลักษณะเช่นนี้มีจำนวน ๑๒ โรงเรียนเป็นโรงเรียนประถมศึกษาตอนต้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ จำนวน ๒ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดบ้านใหม่, โรงเรียนวัดเขาไกรลาศ, โรงเรียนวัดหนองหญ้าปล้อง, โรงเรียนวัดท่าราบ, โรงเรียนวัดม่วงหวาน และโรงเรียนวัดหนองหัว โรงเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ประถมปีที่ ๑ - ๓ จำนวน ๒ โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่เพิ่งเปิดระดับประถมศึกษาตอนปลาย ในปีการศึกษา ๒๕๑๔ จำนวน ๑ โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดหนองกิมม้า และเป็นโรงเรียนที่เปิดระดับประถมศึกษาตอนปลายในปีการศึกษา ๒๕๒๐ จำนวน ๒ แห่ง คือโรงเรียนวัดบ้านโคก และโรงเรียนวัดหนองกบ อีก ๓ โรงเรียนที่เหลือได้แก่โรงเรียนวัดหนองสองห้อง, โรงเรียนวัดหนองสีดา และโรงเรียนวัดแพงพลับ โรงเรียนทั้งหมดนี้เป็นโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมากกว่าจำนวนประชากรวัยเรียนมาโดยตลอดทุกปีการศึกษา เหตุผลที่เป็นเช่นนี้ นอกจากจะเนื่องมาจากสาเหตุในข้อที่ ๑ คือ ค่าของจำนวนประชากรวัยเรียนที่มาใช้บริการทางการศึกษาไม่ตรงกับจำนวนที่เป็นจริง คือ จำนวนประชากรวัยเรียนที่มาใช้บริการมีมากกว่าค่าของประชากรวัยเรียนที่นำมาใช้ในการคำนวณ อันเนื่องมาจากการแบ่งประชากรวัยเรียนออกเป็น ส่วน ๆ ตามจำนวนโรงเรียนที่ประชากรวัยเรียนในหมู่บ้านนั้นไปใช้บริการ เช่น

โรงเรียนวัดหนองหญ้าปล้อง ประชากรวัยเรียนส่วนหนึ่งมาจากหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองหัวโพ ซึ่งมีจำนวนประชากรวัยเรียนทั้งหมด ๔๐ คน ใ้บริการทางการศึกษาจากสองโรงเรียน ฉะนั้นค่าของประชากรวัยเรียนจึงถูกแบ่งออกเป็นโรงเรียนละ ๒๕ คน แต่จำนวนประชากรวัยเรียนที่เดินทางมาใ้บริการจากโรงเรียนวัดหนองหญ้าปล้องมีถึง ๓๑ คน ฉะนั้นเมื่อเปรียบเทียบแล้วจึงปรากฏว่า จำนวนนักเรียนของโรงเรียนวัดหนองหญ้าปล้อง เฉพาะที่เดินทางมาจากหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลหนองหัวโพ มีค่ามากกว่าจำนวนประชากรวัยเรียนที่เดินทางมาถึง ๖ คน นอกจากเหตุผลประการนี้แล้ว เหตุผลอื่น ๆ ก็ได้แก่การที่โรงเรียนเป็นโรงเรียนที่มีชื่อเสียง มีการคมนาคมไปสู่สะดวก เช่น โรงเรียนวัดหนองพลับ ซึ่งตั้งอยู่ในเขตศูนย์กลางของความเจริญและการตั้งถิ่นฐานของประชากรในอำเภอหนองแซง ทำให้นักเรียนจากหมู่บ้านต่าง ๆ ที่สามารถเดินทางมาได้โดยสะดวก เดินทางมาใ้บริการทางการศึกษากันมาก อีกอย่างหนึ่งก็คือ บางหมู่บ้านอาจจะมีประชากรวัยเรียนจำนวนเพียง ๑ - ๓ คน เดินทางมาใ้บริการของโรงเรียน ซึ่งค่านี้ถ้าหากนำไปคิดจัดรวมเอาหมู่บ้านนั้นเข้าเป็นเขตบริการของโรงเรียน ค่าของประชากรวัยเรียนที่ได้จากการคำนวณก็จะผิดจากความเป็นจริงมาก เมื่อไม่นำมารวม โดยตัดทิ้งไป ถ้ามีเพียง ๑ - ๒ หมู่บ้าน ก็จะไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด แต่ถ้ามีหมู่บ้านลักษณะเช่นนี้หลาย ๆ หมู่บ้าน ค่าของประชากรวัยเรียนที่ถูกตัดทิ้งนี้จะมีจำนวนมาก เพียงพอที่จะทำให้ค่าของจำนวนนักเรียนมีมากกว่าจำนวนประชากรวัยเรียน เมื่อคำนวณออกมา ส่วนเหตุผลประการอื่นก็เป็นไปในลักษณะเกี่ยวกับอำเภอเส้าไห้ คือมีการข้ามเขตอำเภอเข้ามาศึกษา เช่นในกรณีของโรงเรียนวัดหนองกิมม้า ก็จะมีจำนวนประชากรวัยเรียนจากอำเภอท่าเรือจังหวัดอยุธยามาร่วมใ้บริการทางการศึกษาคับ

๓. จำนวนประชากรที่เกิดในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๖ - ๒๕๒๐ มีจำนวนใกล้เคียงกับจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๐๓ - ๒๕๒๐ ได้แก่โรงเรียนประถมศึกษา ๔ โรงเรียนคือ โรงเรียนวัดหนองน้ำสร้าง, โรงเรียนวัดหนองหอย, โรงเรียนวัดหนองนกชุม, โรงเรียนวัดคูตะเกา และโรงเรียน

วัดหนองควางโจน ซึ่งเป็นโรงเรียนประถมศึกษาตอนต้น ส่วนโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ได้แก่ โรงเรียนวัดเขากิน โรงเรียนวัดหนองกะชาตุ และโรงเรียนวัดหนองหัวโพ เป็นที่สังเกตได้ว่าโรงเรียนประถมศึกษาเหล่านี้ มักจะอยู่ในระยะที่ไม่ห่างไกลจากโรงเรียนประถมศึกษาในข้อที่ ๒ และข้อที่ ๑ ประชากรวัยเรียนบางส่วนไปใช้บริการจากโรงเรียนประถมศึกษาเหล่านั้น และบางส่วนมาใช้บริการจากโรงเรียนประถมศึกษาเหล่านี้ เมื่อคำนวณสัดส่วนของประชากรวัยเรียนกับจำนวนนักเรียนแล้ว มีจำนวนที่อยู่ในอัตราใกล้เคียงกัน การสำรวจเกิดที่เข้าเกณฑ์จึงทำได้ทั่วถึง และเป็นจำนวนที่แน่นอนใกล้เคียงกับจำนวนนักเรียนที่จะมาเข้าเรียน

๔. จำนวนประชากรที่เกิดในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๐๒ - ๒๕๒๐ กับจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๑๓ - ๒๕๒๐ ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย มีโรงเรียนประถมศึกษาที่อยู่ในลักษณะนี้เพียงโรงเรียนเดียว คือ โรงเรียนวัดไก่อ่เสา ซึ่งเป็นโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ซึ่งสาเหตุที่เป็นเช่นนี้ เมื่อพิจารณาจากที่ตั้งของโรงเรียนจะเห็นได้ว่าตั้งอยู่ในบริเวณที่ใกล้กับย่านชุมชนหนาแน่นและใกล้ทางคมนาคมที่สะดวก แต่ในบริเวณนี้มีโรงเรียนประถมศึกษาตั้งอยู่อีก ๒ โรงเรียนในระยะที่ไม่ไกลจากกันมากนัก คือ โรงเรียนวัดหนองน้ำสร้าง และโรงเรียนวัดหนองพลับ ฉะนั้นจำนวนนักเรียนและจำนวนประชากรวัยเรียนที่มีอายุครบเกณฑ์ในแต่ละปี ย่อมจะต้องมีความแตกต่างกันเนื่องจากขอบเขตบริการของโรงเรียนซ้อนทับกัน จากกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนนักเรียนกับประชากรวัยเรียนของโรงเรียนวัดไก่อ่เสา จะเห็นได้ว่าในช่วงระยะเวลา ๓ ปีแรกคือช่วงปีการศึกษา ๒๕๑๓ - ๒๕๑๕ จำนวนนักเรียนและจำนวนประชากรวัยเรียนมีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กันโดยจำนวนประชากรวัยเรียนที่ครบเกณฑ์เข้าเรียน มีจำนวนมากกว่าจำนวนนักเรียนและจำนวนประชากรวัยเรียน เริ่มไม่มีความสัมพันธ์กันโดยจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ มีอัตราการเปลี่ยนแปลงในการเพิ่มจำนวนมากขึ้น ขณะที่จำนวนประชากรวัยเรียนที่มีอายุครบเกณฑ์เข้าเรียนชั้นประถมปีที่ ๑ มีอัตรา

ลดลง อาจจะเนื่องมาจากโรงเรียนนี้เป็นโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลายทำให้ประชากรวัยเรียนนิยมมาใช้บริการทางการศึกษา เพราะสะดวกต่อการที่จะศึกษาต่อในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และสามารถที่จะเดินทางมาใช้บริการได้โดยสะดวก ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงไปสู่ลักษณะเกี่ยวกับโรงเรียนวัดหนองพลับ ซึ่งจำนวนนักเรียนมีมากกว่าจำนวนประชากรวัยเรียน เหตุผลอีกประการหนึ่งคือ จำนวนนักเรียนในเขตนี้จะมีจำนวนมากกว่าประชากรวัยเรียน เพราะสภาพการประกอบอาชีพของประชากรในเขตนี้ ส่วนใหญ่เป็นทางด้านการค้า ทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานจากประชากรวัยเรียนมาช่วยเหลือนักเท่ากับประชากรในเขตที่ประกอบอาชีพทางด้านการเกษตรกรรม ทำให้ประชากรวัยเรียนมีโอกาสที่จะศึกษาต่อจนถึงระดับประถมศึกษาตอนปลาย หรือระดับมัธยมศึกษา จำนวนประชากรวัยเรียนที่เข้ารับบริการทางการศึกษาจึงมีจำนวนมาก

จากกราฟแสดงความสัมพันธ์ ระหว่างจำนวนประชากรวัยก่อนเรียนและวัยเรียน กับจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในแต่ละโรงเรียน ของอำเภอเสนาห์และอำเภอหนองแซง อาจจะกล่าวได้ว่า ส่วนใหญ่แล้วจะมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งอาจแยกลักษณะความสัมพันธ์ออกเป็น ๓ ประการ คือ

๑. มีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่จำนวนประชากรวัยเรียนมากกว่าจำนวนนักเรียน
๒. มีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่จำนวนประชากรวัยเรียน น้อยกว่าจำนวนนักเรียน
๓. มีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่จำนวนประชากรวัยเรียนใกล้เคียงกับจำนวนนักเรียน

ในโรงเรียนที่มีลักษณะ ๓ ประการนี้ อัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรวัยก่อนเรียนจะสามารถนำมาใช้เป็นดัชนีชี้ว่าจำนวนนักเรียนในอนาคตของโรงเรียนได้ โดยคุณแนวโน้มความสัมพันธ์ระหว่างประชากรวัยเรียนกับจำนวนนักเรียนในช่วงระยะเวลา ๔ ปี คือตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๓ - ๒๕๒๐ มาเป็นเครื่องช่วยในการพยากรณ์

แต่อย่างไรก็ดียังมีบางโรงเรียนซึ่งกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรวัยเรียน กับจำนวนนักเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย ในกรณีเช่นนี้กราฟแสดงจำนวนประชากรวัยก่อนเรียนไม่สามารถจะใช้เป็นดัชนีชี้จำนวนนักเรียนในอนาคตได้

๕. วิเคราะห์ว่าที่ตั้งของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแซง จังหวัดสระบุรี น่าจะมีบริเวณบริการครอบคลุมบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษา

ในเขตอำเภอเส้าไห้ มีโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาอยู่ ๑ โรงเรียน คือ โรงเรียนเส้าไห้ เปิดสอนตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ เมื่อนำที่อยู่ของนักเรียนซึ่งได้จากทะเบียนนักเรียนมาพิจารณาจะได้ดังตารางที่ ๗

[illegible]



ตารางที่ ๕ (ต่อ)

| ลำดับ                | ม.๑ | ม.๒ | ม.๓ | ม.๔ | ม.๕ | ม.๖ | ม.๗ | ม.๘ | ม.๙ | ม.๑๐ | ม.๑๑ | ม.๑๒ | ม.๑๓ | ม.๑๔ | ม.๑๕ |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| ปากซาวสาร<br>อ.เมือง | ๒๔  |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| สระบุรี<br>เขตอำเภอ  | ๑๓๕ |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| ปากเพรียว            | ๑๔๔ |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |

รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด ๔๔๔ คน (สำรวจปีการศึกษา ๒๕๖๐)

เมื่อพิจารณาจากที่อยู่อาศัยของนักเรียนจะเห็นได้ว่าชอบ เขตบริการของโรงเรียนเส้าไห่ ไม่ได้ครอบคลุมเฉพาะทุกตำบลในเขตอำเภอเส้าไห่เท่านั้น ยังครอบคลุมไปถึงอำเภอหนองแขง อำเภอพระพุทธบาท อำเภอเมืองสระบุรี และจังหวัดอยุธยาด้วย เมื่อพิจารณาจากแผนที่แสดงขอบเขตการให้บริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเส้าไห่ แล้วจะเห็นได้ว่า โรงเรียนเส้าไห่มีขอบเขตการให้บริการครอบคลุมเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาเกือบทั้งหมด ซึ่งสาเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะ

๑. ในเขตอำเภอเส้าไห่มีโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาให้บริการแก่นักเรียนเพียงโรงเรียนเดียว ฉะนั้นนักเรียนที่มีความประสงค์จะเรียนต่อในระดับมัธยมศึกษาจึงจำเป็นต้องมาใช้บริการจากโรงเรียนเส้าไห่

๒. ที่ตั้งของโรงเรียนเส้าไห่ ตั้งอยู่ใกล้กับเส้นทางรถยนต์ ทำให้การคมนาคมเดินทางมาสู่โรงเรียน มีความสะดวก แม้จะมีนักเรียนบางส่วนเดินทางมาจากตอนเหนือของอำเภอเส้าไห่ซึ่งมีแม่น้ำป่าสักเป็นอุปสรรคในการเดินทาง แต่ในทางตอนเหนือของอำเภอเส้าไห่ก็มีเส้นทางรถยนต์ซึ่งมีรถประจำทางวิ่งผ่านเชื่อมต่อกับถนนพหลโยธิน ทำให้สามารถเดินทางมาสู่โรงเรียนเส้าไห่ได้โดยสะดวกแม้จะมีระยะทางไกลก็ตาม อีกประการหนึ่งที่ตั้งของโรงเรียนเส้าไห่ตั้งอยู่ใกล้กับย่านชุมชนที่หนาแน่นของอำเภอเส้าไห่และอยู่ไม่ไกลจากเขตชุมชนอำเภอเมืองสระบุรี ทำให้สะดวกต่อการปรับปรุงโรงเรียน และการขยายตัวของโรงเรียน

๓. ขนาดของโรงเรียนเส้าไห่มีขนาดใหญ่ ทำให้สะดวกในการปรับปรุงและขยายการศึกษาในค่านต่าง ๆ เป็นเหตุให้โรงเรียนสามารถจัดระดับการศึกษาได้คือ จนมีชื่อเสียง

อย่างไรก็ตาม มีนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียนเส้าไห่บางส่วนเดินทางมาจากอำเภออื่น ๆ โดยเฉพาะจากอำเภอเมืองสระบุรี มีจำนวนถึง ๓๖๓ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๔.๒๒ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดของโรงเรียนเส้าไห่ ซึ่งสาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจจะอธิบายได้คือ

๑. ที่ตั้งของโรงเรียนเส้าไห้อยู่ห่างจากเขตอำเภอเมืองสระบุรี เป็นระยะทาง ๑๕๐๐ เมตร และสามารถติดต่อกับเขตอำเภอเมืองสระบุรีได้โดยถนนพื้นแข็งสายเคี้ยว ซึ่งมีรถประจำทางวิ่งผ่าน ในเขตอำเภอเมืองสระบุรีที่ติดต่อกับเขตอำเภอเส้าไห้เป็นย่านชุมชนหนาแน่น โดยเฉพาะตำบลปากเพรียว ประชากรวัยเรียนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งไม่สามารถเดินทางไปรับการศึกษาจากโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเมืองได้จึงเดินทางมารับบริการทางการศึกษาจากโรงเรียนเส้าไห้

๒. เนื่องจากไม่มีการกำหนดเขตท้องที่การศึกษา ฉะนั้นนักเรียนจากเขตอำเภออื่นที่สามารถเดินทางมาใช้บริการทางการศึกษาได้โดยสะดวกจึงนิยมมาใช้บริการ เช่น จากอำเภอหนองแซง, อำเภอท่าเรือ และอำเภอพระพุทธบาท แก่อย่างไรก็ตามก็ยังมีนักเรียนบางส่วนของอำเภอเส้าไห้เดินทางไปใช้บริการจากโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภออื่น ๆ เช่น อำเภอเมือง ซึ่งก็เป็นไปตามความสะดวกในด้านการเดินทาง และความสามารถในการสอบคัดเลือกเข้าเรียนของนักเรียน

แม้ขอบเขตบริการของโรงเรียนเส้าไห้จะครอบคลุมทุกตำบลในเขตอำเภอเส้าไห้ แต่ก็มีบางตำบลที่มีประชากรวัยเรียนเดินทางไปใช้บริการทางการศึกษาจากโรงเรียนเส้าไห้น้อยมาก เช่น ตำบลหัวปลวก มีประชากรวัยเรียนเดินทางไปศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาที่โรงเรียนเส้าไห้เพียง ๑ คน จากหมู่บ้านที่ ๒ สาเหตุน่าจะมาจากการคมนาคมไม่เอื้ออำนวย เนื่องจากถนนภายในตำบลซึ่งกีดขวางระหว่างหมู่บ้านต่าง ๆ เป็นถนนพื้นอ่อนซึ่งไม่เหมาะสมในการเดินทางในช่วงฤดูฝนและไม่มียรถประจำทางวิ่งผ่าน นอกจากนี้เขตของตำบลหัวปลวกติดต่อกับอำเภอพระพุทธบาท และอำเภอบ้านหมอ จังหวัด สระบุรี ประชากรวัยเรียนบางส่วนจึงเดินทางไปใช้บริการทางการศึกษาจากอำเภอทั้งสองนี้ แทนการเดินทางมายังโรงเรียนเส้าไห้ ตำบลที่มีลักษณะเช่นนี้ นอกจากตำบลหัวปลวก ก็ได้แก่

ตำบลพระยาทศ หมู่บ้านที่ประชากรวัยเรียนไม่ได้เดินทางไปใช้บริการ  
จากโรงเรียนเส้าไห้ คือ หมู่บ้านที่ ๔, ๕ และ ๗

ตำบลท่าซาง หมู่บ้านที่ ๓ และ ๗

ตำบลเมืองเก่า หมู่บ้านที่ ๕

ตำบลบ้านยาง หมู่บ้านที่ ๑๕

ตำบลเวียงราง หมู่บ้านที่ ๓ และ ๕

ตำบลชนताल หมู่บ้านที่ ๗

ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับขอบเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาแล้ว  
จะพบว่าโรงเรียนประถมศึกษาที่ไม่ได้อยู่ในขอบเขตบริการของโรงเรียนเส้าไห้  
คือ

โรงเรียนบ้านม่วงฝ้าย ซึ่งมีเขตบริการคลุม หมู่บ้านที่ ๑๐ ตำบล  
หัวปลวก

โรงเรียนบ้านเขาคินใต้ ซึ่งมีขอบเขตบริการคลุม หมู่บ้านที่ ๑๑, ๑๒  
ตำบลหัวปลวก

โรงเรียนบ้านหนองกระเบา ซึ่งมีขอบเขตบริการคลุม หมู่บ้านที่  
๒, ๘ ตำบลหัวปลวก

โรงเรียนวัดห้วยหวาย ซึ่งมีขอบเขตบริการคลุม หมู่บ้านที่ ๓ ตำบล  
ท่าซาง หมู่บ้านที่ ๔ ตำบลจี้วังงาม และ หมู่บ้านที่ ๑, ๒, ๓, ๑๑ ตำบลหัวปลวก

โรงเรียนวัดโคกกะพี ซึ่งมีขอบเขตบริการคลุม หมู่บ้านที่ ๑ ตำบล  
หัวปลวก และหมู่บ้านที่ ๒ ตำบลจี้วังงาม

โรงเรียนวัดโคกกระท้อน ซึ่งมีขอบเขตบริการคลุม หมู่บ้านที่ ๔, ๕  
และ ๖ ตำบลจี้วังงาม

โรงเรียนวัดบำเพ็ญพรต ซึ่งมีขอบเขตบริการคลุม หมู่บ้านที่ ๒, ๓,  
๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙ ตำบลหัวปลวก และหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลบ้านยาง

โรงเรียนวัดโพธิ์ ซึ่งมีขอบเขตบริการกลุ่ม หมู่บ้านที่ ๑, ๒, ๔  
ตำบลท่าช้าง และหมู่บ้านที่ ๕, ๖, ๗ ตำบลพระยาทศ หมู่บ้านที่ ๗ และ ๘  
ตำบลคนตาล

รวมจำนวน ๔ โรงเรียน จากโรงเรียนประถมศึกษาทั้งหมด ๒๙  
โรงเรียน โดยเป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น ๔ โรงเรียนคือ  
โรงเรียนบ้านเขาคินใต้, โรงเรียนบ้านหนองกระเบา, โรงเรียนวัดโคกกะพี  
และโรงเรียนวัดโคกกระท้อน เป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย ๔  
โรงเรียนคือ โรงเรียนบ้านม่วงฝ้าย, โรงเรียนวัดห้วยหวาย, โรงเรียนวัด  
ป่าเพ็ญพรต และโรงเรียนวัดโพธิ์ ซึ่งโรงเรียนเหล่านี้อยู่ห่างจากโรงเรียน  
เส้าไห้ (วัดคามระยะทางเส้นทางรถยนต์) ตั้งแต่ ๒๙ - ๑๕ กิโลเมตร  
นอกจากความสะดวกในการเดินทางแล้ว เหตุผลอีกประการหนึ่งที่ทำให้นัก  
เรียนจากโรงเรียนเหล่านี้ไม่เดินทางมาใช้บริการทางการศึกษาระดับมัธยม  
ศึกษาจากโรงเรียนเส้าไห้ น่าจะเนื่องมาจาก นักเรียนไม่นิยมเรียนต่อในระดับ  
มัธยมศึกษา เช่นในโรงเรียนวัดโคกกระท้อน และ โรงเรียนวัดโคกกะพี ซึ่ง  
จำนวนนักเรียนมีน้อยมาก

สำหรับการวิเคราะห์ขอบเขตบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาใน  
เขตอำเภอหนองแซง ว่าครอบคลุมขอบเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษา  
หรือไม่นั้น ก็เป็นในลักษณะเดียวกับอำเภอเส้าไห้ คือ ในเขตอำเภอหนองแซง  
มีโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาเพียง ๒ โรงเรียน เป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา  
ตอนต้น คือ โรงเรียนหนองแซง และโรงเรียนหนองแซง "สรรค์สิทธิกิจวิทยา"  
ซึ่งโรงเรียนนี้เคยเป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายมาก่อนและเปลี่ยน  
เป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในปีการศึกษา ๒๕๒๐ โดยไม่รับนักเรียนใน  
ระดับประถมศึกษาตอนปลายในปีการศึกษานี้ เมื่อพิจารณาจากตารางแสดงที่อยู่  
อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียนหนองแซง และโรงเรียนหนองแซง

"สรรพสิทธิวิทยา" จะเห็นได้ว่ามีขอม เขมร การครอบครองตำบลและหมู่บ้าน  
ต่าง ๆ ดังนี้คือ

ตารางที่ ๑๐ แสดงตำแหน่งที่อยู่อาศัยของนักเรียน โรงเรียนหนองแซง

| ชื่อตำบล              | ม.๑ | ม.๒ | ม.๓ | ม.๔ | ม.๕ | ม.๖ | ม.๗ | ม.๘ | ม.๙ | ม.๑๐ |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| หนองกบ                | ๑   | ๓   | ๒   | ๓   | ๑   | ๒   | ๒   |     |     |      |
| เขาคิน                | ๒   | ๑   | ๑   | ๑   | ๓   | ๑   | ๓   |     |     |      |
| หนองควายโซ            | ๒   | ๔   | ๔   | ๗   | ๔   | ๒   | ๑๐  | ๒   | ๑   |      |
| ม่วงหวาน              | ๒   |     | ๒   |     | ๑   | ๑   | ๑   |     |     |      |
| หนองแซง               | ๔   | ๓   | ๑   | ๑   | ๓   | ๑   |     | ๑   |     |      |
| ไก่อ่เสา              | ๓   | ๑   | ๒   | ๓   | ๑   | ๑   | ๑   |     |     |      |
| หนองหัวโพ             | ๒   | ๕   | ๒   | ๑   | ๒   |     | ๑   |     |     |      |
| โคกสะอาด              | ๑   | ๓   | ๑   |     | ๑   | ๔   |     |     |     |      |
| หนองสีดา              | ๑   |     | ๑   |     | ๑   | ๑   |     |     |     |      |
| อ.เสาไห้<br>เมืองเก่า |     |     |     |     |     |     |     | ๔   |     |      |
| เริงราง               | ๑   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| อ. เมือง              | ๔   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| จ.อุบลฯ               | ๔   |     |     |     |     |     |     |     |     |      |

รวมจำนวนนักเรียน ๑๓๖ คน สำหรับการงานนี้แสดงที่อยู่อาศัยของ  
นักเรียนเพียงส่วนเดียวของโรงเรียนหนองแซงซึ่งมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด ๓๔๖  
คน เนื่องจากความบกพร่องทางค่านแบบสอบถามทำให้ข้อมูลบางส่วนไม่สามารถ  
นำมาใช้ในการวิเคราะห์ได้ เพราะไม่ได้ระบุหมู่บ้านที่เป็นที่อยู่อาศัยของนักเรียน



รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด ๑๒๓ คน

จากการแสดงตำแหน่งที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียนหนองแขง พบว่ามีประชากรวัยเรียนจากหมู่บ้านในตำบลต่าง ๆ ที่ไม่ได้มาใช้บริการทางการศึกษาจากโรงเรียนหนองแขง

ตำบลม่วงหวาน หมู่บ้านที่ ๒, ๔ และ ๘

ตำบลหนองแขง หมู่บ้านที่ ๗

ตำบลไถ่เสา หมู่บ้านที่ ๔ และ ๕

ตำบลหนองหัวโพ หมู่บ้านที่ ๖

ตำบลโคกสะอาด หมู่บ้านที่ ๔ และ ๗

ตำบลหนองสีดา หมู่บ้านที่ ๖ และ ๔

ส่วนโรงเรียนหนองแขง "สรรค์สิทธิกิจวิทยา" นั้น เนื่องจากมีจำนวนนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาเพียง ๑๓ คน ขอบเขตการให้บริการจึงไม่สามารถถือเป็นขอบเขตที่แท้จริงได้ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากการแสดงที่อยู่อาศัยของนักเรียนในชั้นประถมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนประกอบด้วย ก็อาจสรุปได้ว่า ขอบเขตการให้บริการของโรงเรียนนั้นซ้อนทับอยู่ในขอบเขตบริการของโรงเรียนหนองแขง โดยมีบางหมู่บ้านที่อยู่นอกเขตบริการของโรงเรียนหนองแขง คือ หมู่บ้านที่ ๔ ตำบลม่วงหวาน และหมู่บ้านที่ ๗ ตำบลหนองแขง

จากขอบเขตบริการของโรงเรียนหนองแขง ดังตารางที่แสดงแล้วนั้น อาจกล่าวได้ว่ามีขอบเขตการให้บริการครอบคลุมเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาทั้งหมดในเขตอำเภอหนองแขง โดยจะมีโรงเรียนประถมศึกษาบางโรงเรียนที่มีขอบเขตบริการบางส่วนซ้อนทับอยู่นอกเหนือจากขอบเขตบริการของโรงเรียนหนองแขง ได้แก่ โรงเรียนวัดหนองสองห้อง, โรงเรียนวัดม่วงหวาน, โรงเรียนวัดหนองกุ่มม้า, โรงเรียนวัดบ้านใหม่, โรงเรียนวัดหนองหญ้าปล้อง, โรงเรียนวัดจิ้งจอก, โรงเรียนวัดหนองกวางโจน และโรงเรียนวัดหนองสีดา



การที่ขอบเขตบริการของโรงเรียนหนองแขง ครอบคลุมบริเวณบริการ เกือบ  
ทั้งหมดทุกหมู่บ้านของอำเภอนองแขง น่าจะมีสาเหตุมาจาก

๑. ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียน นองแขงมีความเหมาะสมมาก กล่าวคือ  
อยู่ในย่านที่เป็นศูนย์กลางของอำเภอนองแขง และเนื่องจากการคมนาคมที่ใช้ใน  
อำเภอนองแขงเป็นเส้นทางรถยนต์และเส้นทางรถไฟ ฉะนั้นนักเรียนจากหมู่บ้าน  
ต่าง ๆ จึงสามารถเดินทางมาใช้บริการจากโรงเรียนได้อย่างสะดวก และระยะทาง  
ไม่ไกลเกินไป โดยระยะทางที่ไกลที่สุดจากโรงเรียนวัดคูตะเกา มาถึงโรงเรียน  
นองแขง ประมาณ ๑๑ กิโลเมตร

๒. ในเขตอำเภอนองแขงมีโรงเรียนมัธยมศึกษาเพียง ๒ โรงเรียน  
โดยเฉพาะโรงเรียนนองแขง "สรรค์สิทธิกิจวิทยา" ได้เริ่มเปิดการศึกษาในระดับ  
มัธยมศึกษาตอนต้นในปีการศึกษา ๒๕๒๐ นี้ ฉะนั้นนักเรียนส่วนใหญ่จึงมาใช้บริการจาก  
โรงเรียนนองแขง ทำให้ขอบเขตการให้บริการของโรงเรียนครอบคลุมทั่วถึงทั้ง  
อำเภอ

แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีนักเรียนบางส่วนจากตำบลซึ่งมีเขตติดต่อกับอำเภอ  
อื่น และสามารถเดินทางไปใช้บริการที่อำเภอนั้นได้สะดวกมากกว่าเดินทางมาใช้บริการ  
จากโรงเรียนนองแขง ก็ได้เดินทางไปใช้บริการจากโรงเรียนในเขตอำเภออื่น  
ได้แก่ อำเภอเมือง สระบุรี อำเภอนองแขง จังหวัดสระบุรี และอำเภอภาชี จังหวัด  
อยุธยา

## บทที่ ๒

### อภิปรายผล สรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์ในบทที่ ๕ สามารถอภิปรายผลได้ดังลำดับขั้นต่อไปนี้

๑. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพทางค่านิยมศาสตร์ การกระจายของประชากร และตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาของอำเภอเสนาห์ กับ อำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางค่านิยมศาสตร์ ซึ่งได้แก่ค่านิยม-ประเทศโดยทั่วไป เส้นทางคมนาคมที่เข้าสู่โรงเรียน ความสัมพันธ์ทางค่านิยม การตั้งถิ่นฐานของประชากร กับที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา และการประกอบอาชีพของประชากร ของอำเภอเสนาห์ และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี ซึ่งปรากฏว่า ทั้งสองอำเภอนี้มีลักษณะทางค่านิยมต่าง ๆ ที่คล้ายคลึงกัน เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจจะกล่าวได้ว่า ทั้งอำเภอเสนาห์และอำเภอหนองแขงต่างก็เป็นอำเภอขนาดเล็กที่ตั้งอยู่ในเขตที่ราบลุ่มแม่น้ำ มีสภาพเหมาะสมแก่การประกอบอาชีพทางค่านิยมเกษตรกรรม และต่างก็เป็นอำเภอที่ยังไม่ได้รับความเจริญทางค่านิยมวิทยาการสมัยใหม่เข้ามา เปลี่ยนแปลงการดำรงชีวิตมากนัก ลักษณะโดยทั่ว ๆ ไปจึงมีสภาพที่เป็นไปในทำนองเดียวกัน จากการวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบสภาพทางค่านิยมต่าง ๆ ของอำเภอทั้งสองนี้จะเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์เกี่ยวกับค่านิยมการจัดการศึกษา เพราะเงื่อนไขในการจัดตั้งโรงเรียนประถมศึกษาของอำเภอทั้งสองย่อมจะมีลักษณะเดียวกันด้วย อย่างไรก็ตามในการเปรียบเทียบโดยวิธีการเช่นนี้ นับว่าเป็นวิธีการที่กว้าง ในส่วนปลีกย่อยบางประการที่เข้ามามีผลต่อการดำรงชีวิตของประชากร ไม่ได้ถูกนำมาประกอบในการพิจารณา เช่นสถานะทางค่านิยมเศรษฐกิจของประชากร เมื่อพิจารณาจากแผนที่แสดงภูมิประเทศและขอบเขตทางการปกครองของอำเภอทั้งสองแล้วจะเห็นได้ว่า ถ้าเปรียบเทียบสถานะทางค่านิยมเศรษฐกิจของอำเภอทั้งสอง เฉพาะประชากรที่ประกอบอาชีพค่านิยมเกษตรกรรม สถานะทางเศรษฐกิจของประชากรในเขตอำเภอหนองแขงจะมีสภาพสูงกว่าประชากรในเขตอำเภอเสนาห์ เพราะมีระบบการชลประทานที่ทั่วถึงมากกว่า

แต่ในขณะเดียวกัน ประชากรบางส่วนของอำเภอเส้าไห้ก็ประกอบอาชีพอื่น ๆ ที่นอกเหนือไปจากการเกษตร เช่น ประชากรในเขตตอนบนของตำบลหัวปลวก ไปเป็นกรรมกรในโรงงานอุตสาหกรรมบริเวณหินในเขตอำเภอบ้านหมอ และอำเภอพระพุทธบาท และประชากรในเขตตำบลสวนดอกไม่บางส่วนไปประกอบอาชีพทางด้านการบริการในเขตอำเภอเมืองสระบุรี เป็นต้น ซึ่งเมื่อนำรายได้โดยเฉลี่ยของประชากรทั้งหมดคือนี้อำเภอทั้งสองมาเปรียบเทียบกัน ก็就会发现แตกต่างกัน แต่เนื่องจากจุดประสงค์ในการวิเคราะห์นี้ เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการหาเหตุผลเพื่อวิเคราะห์ข้อต่อ ๆ ไป จึงสามารถใช้การวิเคราะห์ในลักษณะกว้าง ๆ ได้

๒. ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอเส้าไห้ และอำเภอหนองแซง กับที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียนจากการวิเคราะห์ว่าโรงเรียนประถมศึกษาในสองอำเภอนี้ น่าจะอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียน พบว่าในเขตอำเภอเส้าไห้ซึ่งแบ่งขอบเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาออกเป็น ๒๕ เขตบริการ มีเพียง ๓๐ โรงเรียนที่มีที่ตั้งอยู่ในบริเวณย่านกลางที่เป็นที่อยู่อาศัยของนักเรียน และมีโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางในอันดับรองลงมาจำนวน ๒ โรงเรียน ส่วนอีก ๓ โรงเรียนตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางน้อยที่สุด ในขณะที่เดียวกันในเขตอำเภอหนองแซง ซึ่งแบ่งเขตบริการโรงเรียนประถมศึกษาออกเป็น ๒๓ เขตบริการ ปรากฏว่า ๑๕ โรงเรียน มีที่ตั้งอยู่ในบริเวณหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางดีที่สุด จะเห็นได้ว่า ในทั้งสองอำเภอนี้ โรงเรียนประถมศึกษาจำนวน ๒ ใน ๓ ส่วนของโรงเรียนประถมศึกษาทั้งหมดตั้งอยู่ในเขตหมู่บ้านที่มีค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมมากที่สุด ซึ่งนับว่าเป็นอัตราส่วนที่ไม่มากนัก เหตุที่เป็นเช่นนั้นนอกจากเหตุผลทางด้านการตั้งถิ่นฐานของประชากรและสภาพการคมนาคมแล้ว ขอบเขตบริการของโรงเรียนที่ซ้อนทับกันก็เป็นตัวแปรที่สำคัญอีกประการหนึ่งซึ่งทำให้ โรงเรียนประถมศึกษาไม่ตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่มีค่าความเป็น

ย่านกลางที่ที่สุดในเขตบริการ เนื่องจากในการแบ่งเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษา นั้น ถ้าหอย่อมหมู่บ้านใดประชากรวัยเรียนจากหมู่บ้านเดินทางไปใช้บริการทางการศึกษาจากโรงเรียนประถมศึกษาหลายแห่ง ก็จะแบ่งขอบเขตบริการโดยแบ่งประชากรวัยเรียนของหอย่อมหมู่บ้านนั้นออกเป็นส่วน ๆ ตามจำนวนโรงเรียนที่ประชากรวัยเรียนจากหมู่บ้านไปใช้บริการ โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างของจำนวนประชากรวัยเรียนที่เดินทางไปใช้บริการจากโรงเรียนแต่ละแห่ง ฉะนั้นเมื่อกำหนดค่าความเป็นย่านกลางของหอย่อมหมู่บ้านนั้น ค่าความเป็นย่านกลางจึงเปลี่ยนแปลงไป

แต่โดยสภาพทั่วไปแล้ว เนื่องจากรูปแบบในการตั้งถิ่นฐานของประชากรไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก เส้นทางคมนาคมที่ทันสมัย มีส่วนทำให้มีการตั้งถิ่นฐานของประชากรเปลี่ยนแปลงจากรูปแบบเดิมอย่างมาก จึงอาจจะกล่าวได้ว่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมของหมู่บ้านในอำเภอทั้งสองนี้ เปลี่ยนไปตามจำนวนของประชากรวัยเรียนเท่านั้น เพราะสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบ ประกอบกับความเจริญในด้านการคมนาคมยังมีน้อย ตัวแปรทางด้านการคมนาคมจึงมีผลต่อความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านน้อยกว่าประชากรวัยเรียน

อีกประการหนึ่งที่ทำให้ค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมของหมู่บ้านเปลี่ยนแปลงไปก็คือ การที่หอย่อมหมู่บ้านนั้นมีการคมนาคมติดต่อกับอำเภออื่นได้อย่างสะดวก ทำให้ประชากรวัยเรียนของหมู่บ้านเดินทางไปใช้บริการทางการศึกษาจากโรงเรียนในเขตอำเภออื่นเป็นบางส่วน แต่ในการคำนวณค่าความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านได้ใช้จำนวนประชากรวัยเรียนทั้งหมดของหมู่บ้านเป็นตัวแปร ฉะนั้นเมื่อหาค่าออกมาแล้ว ค่าความเป็นย่านกลางที่ดีที่สุด จึงเป็นของหอย่อมหมู่บ้านนี้ทั้งที่ในความเป็นจริง ประชากรวัยเรียนจากหอย่อมหมู่บ้านนี้ซึ่งเดินทางไปใช้บริการมีจำนวนน้อยมาก เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรวัยเรียนที่เดินทางไปจากหมู่บ้านอื่น ๆ

อย่างไรก็ตามกรณีเหล่านี้เป็นส่วนน้อยในการคำนวณทั้งหมด ฉะนั้นจึงอาจจะสรุปได้ว่า แบบจำลองที่ใช้ในการประเมินค่าความเป็นย่านกลางของหมู่บ้านนี้สามารถ

ที่จะใช้ได้ใกล้เคียงความถูกต้องตามสภาพที่แท้จริงของท้องที่ที่ทำการศึกษามาก ยกเว้นในบางบริเวณซึ่งมีลักษณะพิเศษเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง

๓๐. ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา กับจำนวนประชากรในบริเวณบริการ

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลของอำเภอเสนาได้และอำเภอหนองแขง ในการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของขนาดโรงเรียนประถมศึกษา กับจำนวนประชากรในบริเวณบริการของโรงเรียน ปรากฏว่าค่าสหสัมพันธ์เป็นค่าบวกซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูงมากทั้งสองอำเภอ ซึ่งตรงกับสมมุติฐานข้อที่ ๓ และเมื่อทดลองหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของขนาดโรงเรียนประถมศึกษา กับจำนวนประชากรวัยเรียนในเขตบริการของโรงเรียน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของจำนวนประชากร กับจำนวนประชากรวัยเรียนในเขตบริการ ก็ปรากฏว่าค่าสหสัมพันธ์เป็นค่าบวก และอยู่ในเกณฑ์สูงทั้งสองอำเภอเช่นกัน ซึ่งนับว่าวิธีการในการแบ่งเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษา โดยพิจารณาจากที่อยู่อาศัยของประชากรวัยเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียนนั้น เป็นวิธีการที่เหมาะสมซึ่งในการที่จะกำหนดขอบเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาโดยพิจารณาจากที่อยู่อาศัยของประชากรวัยเรียนที่มาใช้บริการนั้น จำเป็นที่จะต้องเลือกเฉพาะประชากรวัยเรียนส่วนใหญ่ที่มาใช้บริการจากโรงเรียนเท่านั้น เพื่อให้ขอบเขตบริการที่ได้ใกล้เคียงความเป็นจริง และจากขอบเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาที่กำหนดได้แล้วนั้น หากต้องการที่จะทราบขนาดของโรงเรียนที่จะสร้างขึ้นใหม่ ก็สามารถคำนวณได้จากจำนวนประชากรในบริเวณบริการ หรือ จำนวนประชากรวัยเรียนในบริเวณบริการ ในลักษณะของสมการพยากรณ์ (regression equation) ขนาดของโรงเรียนที่คำนวณได้จะใกล้เคียงความเป็นจริงมาก เนื่องจากค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสามคือจำนวนประชากรในเขตบริการ จำนวนประชากรวัยเรียนในเขตบริการ และขนาดของโรงเรียนมีค่าสูงมากพอที่จะสร้างสมการพยากรณ์ที่เชื่อถือได้ เพราะการสร้างสมการพยากรณ์นั้น ถ้าค่าสหสัมพันธ์ใกล้เคียง ๑ มากเท่าไร ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

ในการพยากรณ์ ก็จะยิ่งลดน้อยลง อย่างไรก็ตามในการที่จะตั้งโรงเรียนประถมศึกษาขึ้นมาจำนวนนักเรียนเป็นสิ่งที่จะต้องนำมาพิจารณาว่ามีความเหมาะสมที่จะทำการสร้างโรงเรียนหรือไม่ เพราะถึงแม้ว่าจำนวนประชากรวัยเรียนในเขตบริการของโรงเรียนจะมีความสัมพันธ์กับขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา โดยมีค่าสหสัมพันธ์เป็นค่าบวกอยู่ในเกณฑ์สูงก็ตาม แต่ก็มีในบางบริเวณที่จำนวนนักเรียนในโรงเรียน กับจำนวนประชากรวัยเรียนของหย่อมหมู่บ้านที่อยู่ในเขตบริการไม่มีความสัมพันธ์กัน ฉะนั้นในการพิจารณาสร้างโรงเรียนใหม่ จึงต้องมีการกำหนดขอบเขตท้องที่การศึกษา และขอบเขตบริการของโรงเรียนให้แน่นอน เพื่อลดค่าความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงอันเนื่องมาจากปัจจัยอื่น ๆ

๔. ความสัมพันธ์ระหว่างแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประชากรวัยเรียน และวัยก่อนเข้าเรียน กับจำนวนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาที่ให้บริการ

เมื่อพิจารณาลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างเส้นกราฟแสดงจำนวนประชากรวัยเรียนกับเส้นกราฟแสดงจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ซึ่งเป็นจำนวนของประชากรวัยเรียนที่เข้ารับบริการทางการศึกษาแล้ว จะเห็นได้ว่าจากจำนวนโรงเรียนประถมศึกษา ๒๙ โรงเรียน มี ๑๙ โรงเรียนที่เส้นกราฟทั้งสองมีความสัมพันธ์กันอย่างสม่ำเสมอ โดยมีจำนวน ๒ โรงเรียนที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่จำนวนนักเรียนมากกว่าจำนวนประชากรที่ควรที่จะเข้าเรียนและจำนวน ๒ โรงเรียนมีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่จำนวนนักเรียนน้อยกว่าจำนวนประชากรที่ควรที่จะเข้าเรียน มีเพียง ๗ โรงเรียนเท่านั้นที่จำนวนนักเรียนและจำนวนประชากรที่ควรที่จะเข้าเรียนมีใกล้เคียงกัน มีจำนวน ๑๐ โรงเรียนที่จำนวนนักเรียนและจำนวนประชากรที่ควรที่จะเข้าเรียนไม่มีความสัมพันธ์กันเลย ในขณะที่เดียวกันในเขตอำเภอนองแสง จากจำนวนโรงเรียนประถมศึกษา ๓๓ โรงเรียน ปรากฏว่าปีจำนวน ๒๒ โรงเรียนที่เส้นกราฟแสดงค่าของจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ กับเส้นกราฟแสดงค่าประชากรวัยเรียนที่ครบเกณฑ์จะต้องเข้าศึกษาในวันประถมศึกษา

ปีที่ ๑ มีความสัมพันธ์กัน โดยมีจำนวน ๒ โรงเรียนที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่จำนวนนักเรียนน้อยกว่าจำนวนประชากรที่ควรที่จะเข้าเรียน และจำนวน ๑๒ โรงเรียนมีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่จำนวนนักเรียนมีมากกว่าจำนวนประชากรที่ควรที่จะเข้าเรียน และ ๔ โรงเรียนที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะที่จำนวนนักเรียนและจำนวนประชากรวัยเรียนมีจำนวนใกล้เคียงกัน มีเพียง ๑ โรงเรียนเท่านั้นที่ค่าของจำนวนนักเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากรวัยเรียนเลย

จากผลการวิเคราะห์อาจจะกล่าวได้ว่า แม้จำนวนของประชากรวัยเรียนในเขตบริการจะมีความสัมพันธ์กับขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาดังที่ได้หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในข้อที่ ๓ แต่เมื่อพิจารณาถึงจำนวนประชากรวัยเรียนที่จะต้องเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ กับจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ที่แท้จริงแล้ว กลับปรากฏว่ามีความสัมพันธ์กันน้อยมาก โดยการทราบเพียงจำนวนประชากรวัยเรียนที่จะเข้าเรียนไม่สามารถจะกำหนดจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนได้ใกล้เคียงเลย และโดยที่ในการรวบรวมข้อมูลได้ศึกษาความคลาดเคลื่อนทางด้านการอพยพของประชากรวัยเรียนออกแล้ว โดยรวบรวมข้อมูลจากจำนวนประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์ที่จะต้องเข้าศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ซึ่งมีอยู่ในหมู่บ้านจริง ๆ จึงอาจจะกล่าวได้ว่า สาเหตุที่จำนวนนักเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากรวัยเรียนที่มีอายุครบเกณฑ์นั้นน่าจะมีสาเหตุมาจากการแบ่งขอบเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาในปัจจุบันยังไม่ชัดเจนถูกต้องเนื่องจากขอบเขตบริการของโรงเรียนหลายแห่งซ้อนทับกัน และขอบเขตบริการของหลายโรงเรียนครอบคลุมเขตอำเภออื่นด้วย นอกจากนี้ก็เนื่องมาจากประชากรวัยเรียนที่มีอายุครบเกณฑ์ในเขตบริการ เดินทางไปรับบริการทางการศึกษาจากโรงเรียนในเขตอำเภออื่น ทำให้จำนวนประชากรวัยเรียน และจำนวนนักเรียนไม่มีความสัมพันธ์กัน และไม่สามารถจะพยากรณ์จำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ จากจำนวนประชากรวัยก่อนเข้าเรียนในเขตบริการได้ ซึ่งถ้าหากได้มีกำหนดขอบเขตบริการของโรงเรียนที่ชัดเจน ตลอดจนมีการกำหนดท้องที่การศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนนักเรียนใน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ กับจำนวนประชากรวัยเรียนที่มีอายุครบ เกณฑ์ ก็อาจจะมีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกันขึ้น

๕. ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาอยู่ในบริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษา

จากแผนที่แสดงขอบเขตบริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเสนาห์ และอำเภอหนองแสง พบว่าในเขตอำเภอเสนาห์มีโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งอยู่นอกขอบเขตบริการของโรงเรียนมัศึกษาร้อยละ ๒๗.๕๕ ฉะนั้นจึงมีโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งอยู่ในบริเวณบริการของโรงเรียนมัศึกษาร้อยละ ๗๒.๔๑ ซึ่งผลการศึกษาก็เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ ๕ สำหรับการที่โรงเรียนประถมศึกษาร้อยละ ๒๗.๕๕อยู่นอกเขตบริเวณบริการของโรงเรียนมัศึกษานั้น นอกจากจะมีสาเหตุเนื่องมาจากระยะทางในการเดินทางไกลแล้ว ก็น่าจะมีสาเหตุมาจากความไม่นิยมเรียนต่อในระดับมัธยมศึกษาของประชากรวัยเรียนในหมู่บ้านเหล่านั้น เนื่องมาจากความจำเป็นในด้านการประกอบอาชีพเป็นส่วนใหญ่

สำหรับในเขตอำเภอหนองแสง จากผลการศึกษาพบว่าโรงเรียนมัศึกษามีขอบเขตบริการครอบคลุมโรงเรียนประถมศึกษา โดยจะมีบางส่วนของเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษาอยู่นอกบริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาเท่านั้น ผลการศึกษาจึงเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ ๕ เช่นเดียวกัน อาจกล่าวได้ว่าทำเลที่ตั้งของโรงเรียนมัธยมศึกษา มีผลต่อขอบเขตการให้บริการด้วย โดยโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเสนาห์นั้นตั้งอยู่ในระยะทางที่ห่างจากโรงเรียนประถมศึกษาบางโรงเรียนถึง ๒๔ กิโลเมตร ในขณะที่โรงเรียนประถมศึกษาที่อยู่ห่างจากโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอหนองแสงไกลที่สุดมีระยะทางเพียง ๑๑ กิโลเมตร และสามารถเดินทางมายังโรงเรียนได้โดยสะดวก

อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้ก็สอดคล้องกับแนวทางของทฤษฎีย่านกลางในเรื่องลำดับศักดิ์ของศูนย์กลางที่ให้บริการ โรงเรียนมัศึกษามีลำดับศักดิ์สูงกว่า



โรงเรียนประถมศึกษา ดังนั้นบริเวณบริการจึงกว้างขวางและครอบคลุมบริเวณบริการของศูนย์กลางที่มีลำดับต่ำกว่าไว้ด้วย

แนวทางของทฤษฎีย่านกลางที่สอดคล้องและสามารถนำมาใช้ได้ในการกำหนดจัดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาคือเรื่องของประชากรประติม ( Threshold Population ) ซึ่งกล่าวถึงจำนวนประชากรต่ำสุดที่จะสนับสนุนให้ศูนย์กลางของแต่ละลำดับตั้งอยู่ได้ โดยในหลักเกณฑ์การพิจารณาจัดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาประจำตำบลของกรมสามัญ ข้อ ๔ ได้กำหนดไว้ว่า จะต้องมีความจำนวนนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ พร้อมที่จะเข้าเรียนต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ในจำนวนไม่น้อยกว่า ๔๐ คน หรือจำนวน ๒ ห้องเรียน (กรมสามัญศึกษา, ๒๕๑๔) ซึ่งแสดงว่านอกจากจะต้องกำหนดให้มีบริเวณบริการครอบคลุมบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษาแล้ว การจะพิจารณาจัดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษา ยังคงคำนึงถึงจำนวนนักเรียนที่จบระดับประถมศึกษาซึ่งจะมาสนับสนุนให้โรงเรียนมัธยมศึกษาสามารถเปิดบริการได้ต่อไปด้วย ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ทฤษฎีย่านกลางมีส่วนที่สามารถนำมาใช้ในการศึกษาเพื่อวางแผนจัดตั้งโรงเรียนในจำนวนและตำแหน่งที่เหมาะสมได้

## สรุปผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล พอจะสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

๑. จากการศึกษาโดยการ เปรียบ เทียบพบว่าสภาพทางกายภาพทางภูมิศาสตร์และการกระจายของประชากรของอำเภอเสนาห์และอำเภอหนองแขง จังหวัดสระบุรี มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน และเมื่อศึกษาเปรียบเทียบในตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาของทั้งสองอำเภอ ก็พบว่าเกณฑ์ในการตั้งโรงเรียนประถมศึกษา เป็นไปในลักษณะเดียวกันด้วย

๒. ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอเสนาห์และอำเภอหนองแขงตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียน รวมกันแล้วเฉลี่ยร้อยละ ๒๗.๓๑ โดยเฉพาะเขตอำเภอเสนาห์มีโรงเรียนที่มีตำแหน่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการร้อยละ ๒๘.๘๗ และอำเภอหนองแขงมีร้อยละ ๒๕.๒๒ นับว่าอยู่ในอัตราที่ไม่สูงนัก ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่จะเนื่องมาจากการแบ่งขอบเขตบริการของโรงเรียนมีการซ้ำซ้อนกันมาก และเนื่องจากการพัฒนาทางด้านการคมนาคมเจริญขึ้น ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงขนาดของย่านกลางของแต่ละหมู่บ้าน ไปตามเส้นทางคมนาคมที่ถักใหม่

๓. ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา กับจำนวนประชากรในเขตบริการ ของอำเภอเสนาห์ และอำเภอหนองแขงต่างก็มีความสัมพันธ์สูงมาก และจำนวนประชากรในเขตบริการก็มีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากรวัยเรียนในเขตบริการสูงมากด้วย

๔. ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนนักเรียน และจำนวนประชากรวัยเรียนซึ่งมีอายุครบเกณฑ์ที่จะต้องเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ มีความสัมพันธ์กันน้อยมาก ซึ่งทำให้ไม่สามารถที่จะทำการคาดคะเนจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ของโรงเรียนจากจำนวนประชากรวัยเรียนที่มีอายุครบ เกณฑ์เข้าเรียนในบริเวณบริการของโรงเรียนได้ ซึ่งทั้งสองอำเภอมิลักษณะเดียวกัน

๕. บริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอเส้าไห้ครอบคลุม บริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษารอบละ ๗๒.๔๑ ของโรงเรียนประถมศึกษา ทั้งหมด สาเหตุที่โรงเรียนประถมศึกษาบางส่วนไม่อยู่ในเขตบริการของโรงเรียน มัธยมศึกษา เนื่องจาก มีระยะทางในการเดินทางมารับบริการไกลเกินไป ส่วน บริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตอำเภอหนองแซง ครอบคลุมบริเวณ บริการของโรงเรียนประถมศึกษาทั้งหมดของอำเภอ

#### ข้อบกพร่องในการศึกษา

๑. ในด้านการรวบรวมข้อมูล อาจแบ่งข้อบกพร่องออกได้คือ

๑.๑ ข้อบกพร่องในด้านข้อมูล จากการรวบรวมข้อมูลจากแผนที่เป็น ราชภัฏของอำเภอเส้าไห้และอำเภอหนองแซง พบว่าข้อมูลบางส่วนไม่ตรงกัน และบาง ส่วนมีการขัดแย้งกันจนเป็นปัญหา เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับการอพยพของประชากร และ ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนของโรงเรียนต่าง ๆ ในแต่ละปี

๑.๒ เนื่องจากการรวบรวมข้อมูลครั้งแรกยังไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยจึงได้รวบรวม ข้อมูลในครั้งที่สอง ในระยะเวลาที่ทางประมาณ ๓๐ วัน ซึ่งทำให้ข้อมูลบางประการ ไม่อยู่ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน

๒. ในการกำหนดเขตหย่อมหมู่บ้าน และตำแหน่งที่เป็นตัวแทนของหย่อม หมู่บ้าน ไม่อาจจะกล่าวได้ว่าเป็นตำแหน่งที่ถูกต้องก็ได้ เคียงความเป็นจริงตามลักษณะ การกระจายตัวแท้จริงของประชากรในหย่อมหมู่บ้านได้ เนื่องจากในบริเวณที่เป็นที่ราบ ลุ่มชายฝั่งแม่น้ำ การตั้งถิ่นฐานของประชากรจะติดต่อกันแน่นไปตามชายฝั่งการแบ่ง เขตหย่อมหมู่บ้านทำได้ลำบาก

๓. การแบ่งเขตหมู่บ้านและตำบลซึ่งได้จากการออกสำรวจภาคสนาม มีเวลาในการออกสำรวจและตรวจสอบค่อนข้างจำกัด และในการแบ่งยึดหลักกะเกณฑ์ โดยประมาณ เนื่องจากเขตตำบลของอำเภอทั้งสองมีขนาดเล็ก และแบ่งออกเป็น หมู่บ้านจำนวนมาก ทำให้ความคลาดเคลื่อนในการแบ่งเขตหมู่บ้านมีมาก

๔. คำสภาพทางภูมิศาสตร์ที่นำมาใช้แบบจำลองครั้งนี้ ยังไม่มีการทดสอบหาข้อดีข้อเสียของการวัดตัวแปรสภาพภูมิศาสตร์ด้วยวิธีนี้มาก่อน การใช้จำนวนประชากรและจำนวนประชากรวัยเรียนเป็นตัวแปรในการวัดทำให้ตัวแปรต่าง ๆ ในสมการไม่มีความเป็นอิสระต่อกัน และตัวแปรทางค่านระยะทางในแบบจำลอง ซึ่งใช้ค่าถ่วงน้ำหนักระยะทาง ทางด้านสภาพการคมนาคม ยังไม่มีการทดสอบเพื่อหาความเหมาะสม

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

เนื่องจากการศึกษาค้างนี้เป็นการศึกษาค้างแรก เกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองขึ้นมา ใช้ประเมินค่าแห่งโรงเรียนเพื่อนำไปใช้ในการแบ่งเขตและสร้างแผนที่โรงเรียน จากข้อบกพร่องดังที่กล่าวมา จึงขอเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างเรื่องนี้ในครั้งต่อไปดังนี้

๑. ควรดำเนินการศึกษาและทดสอบหาวิธีการที่จะวัดค่าตัวแปรทางด้านสภาพภูมิศาสตร์ออกมา เป็นหน่วยที่มีความแน่นอน ชัดเจน และสะดวกแก่การนำไปใช้กับตัวแปรอื่นที่หน่วยวัดที่สามารถเปรียบเทียบกันได้

๒. วิเคราะห์เกี่ยวกับค่าถ่วงน้ำหนักของสภาพการคมนาคมที่แตกต่างกันในระยะทางที่เท่ากัน

๓. ดำเนินการวิเคราะห์และศึกษาคัดแปลงเพื่อหาแบบจำลองที่เหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อนำมาใช้ในการประเมินค่าแห่งที่ตั้งโรงเรียนซึ่งมีความเหมาะสมในแต่ละท้องถิ่นต่อไป

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- ชูศักดิ์ แสงมุกดา การประเมินผลเขตโดยวิธีโปรแกรมเส้นตรง ปริญญาโททางการศึกษา  
มหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๗, ๕๗ หน้า
- เชิดชาย เหล้าหล้า สังคมวิทยาชนบท โรงพิมพ์เพร่พิทยาอินเตอร์เนชั่นแนล ๒๕๑๙,  
หน้า ๑๔๖-๑๔๘
- ชาเลื่อง วุฒิจันทร์ "การเปลี่ยนแปลงระบบโรงเรียนและหลักสูตรตามแผนการศึกษาแห่งชาติ"  
พ.ศ. ๒๕๒๐ มิตรกร สิงหาคม ๒๕๒๐, หน้า ๖๖-๖๗
- ชาเลื่อง วุฒิจันทร์ และคณะ การกำหนดการจัดการศึกษาและการจัดตั้งโรงเรียนโดยใช้  
แผนที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๒๐, ๒๗ หน้า
- ชนู แสงศักดิ์ "การพยากรณ์ทางการศึกษา" ประมวลบทความการวางแผนการศึกษา  
๒๕๑๑, หน้า ๒๔๐-๒๔๑
- นิพนธ์ เทพวัลย์ ประชากรศาสตร์ ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๑๔, หน้า ๑๑
- รอยชิงห์ สภาการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน, เอกสารประกอบการสัมมนาการวางแผน  
การศึกษาระดับชาติ กรุงเทพฯ ๒๕๑๒, หน้า ๒๔๓-๒๔๔
- รังสรรค์ กัณหเนตร, ร.อ. การวางแผนกำหนดจุดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดพระนคร  
ปริญญาโท ค.ม. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๔, ๑๖๕ หน้า
- ศึกษาธิการ, กระทรวง แผนการศึกษาแห่งชาติ ๒๕๒๐, หน้า ๑
- สามัญศึกษา, กรม กระทรวงศึกษาธิการ แนวปฏิบัติในการรับนักเรียนปีการศึกษา ๒๕๒๐  
หน้า ๑
- สามัญศึกษา, กรม กระทรวงศึกษาธิการ หลักเกณฑ์การพิจารณาการจัดตั้งโรงเรียน  
มัธยมศึกษา ระดับตำบลของกรมสามัญศึกษา ๒๕๑๙

American Association of School Administration. American School Buildings. Washington D.C. 1949.

Anderson, Arnold C. "The Overical Consideration in Educational Planning" The World Year Book of Education 1967 Educational Planning. p.11.

Bereday, Teorge.2.F. Educational Planning. Evans Brothers Limited, London 1967 : p.9.

Chesswas. John Doughtas. "The Basic Date Needed for Educational Planning" The World Year Book of Education 1967 Educational Planning. p.73-74.

Engelhardt, Nicholas Louis. Planning Secondary School Buildings. New York Reinhold Pub. Corp., 1943 p.51.

Hallack Jacques. Planning the Location of Schools : An instrument of education policy, Paris 1977 : pp. 149-159.

National Council on School House Construction. Guide for Planning School Plants. Nashville ; Peabody colledge, 1953.

Perkins, Laurence Bradford. Schools. New York, Reinhold, 1943, 264 p.

Reader, Ward Glen. The Fundamentals of Public School Administration. 4<sup>th</sup> ed. The Macmillan Co. 1958, 625 p.

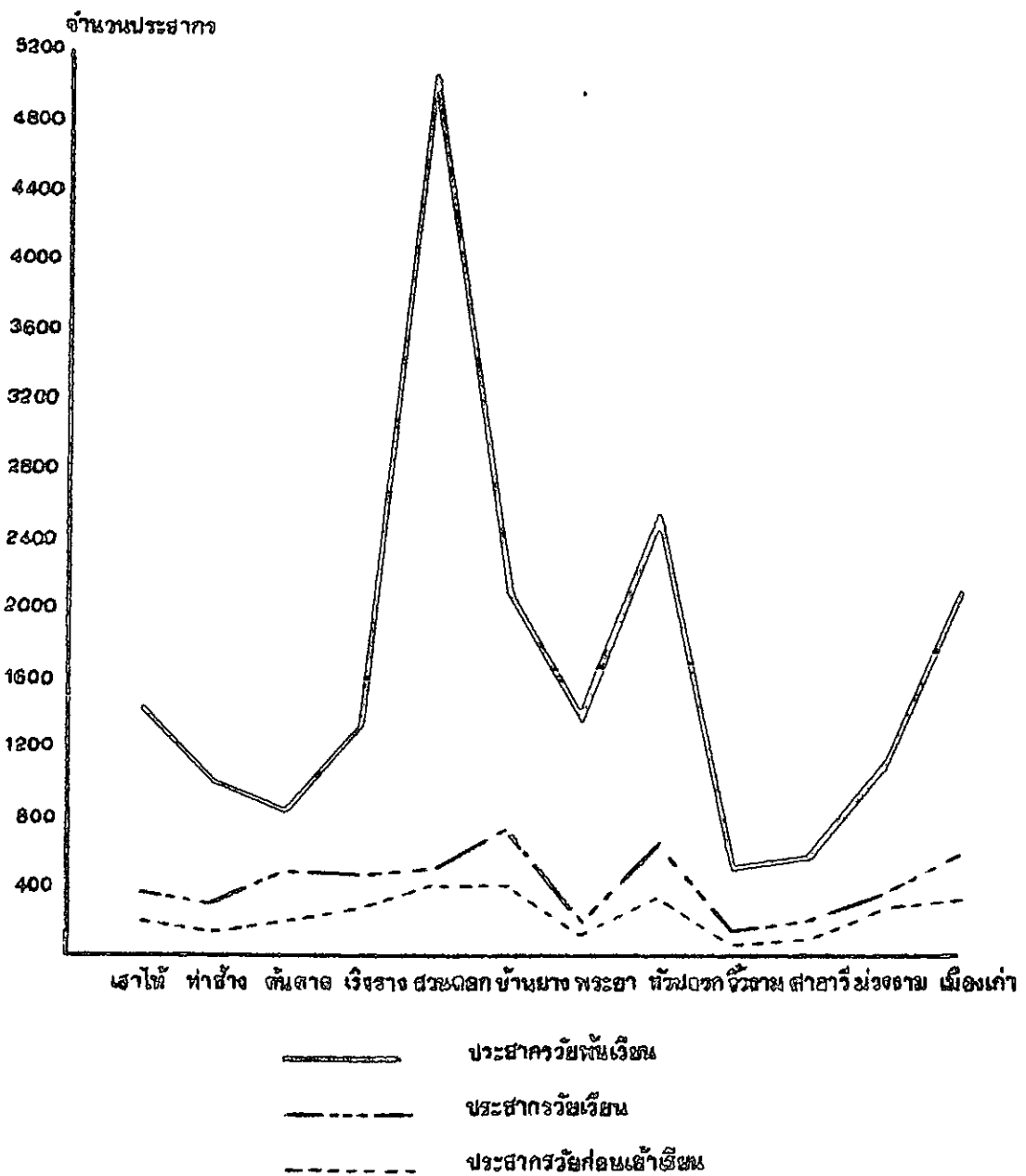
Reader, Ward Glen. The Fundamentals of Public School Administration. At h. ed., The Macmillan Co. 1958, 625 p.

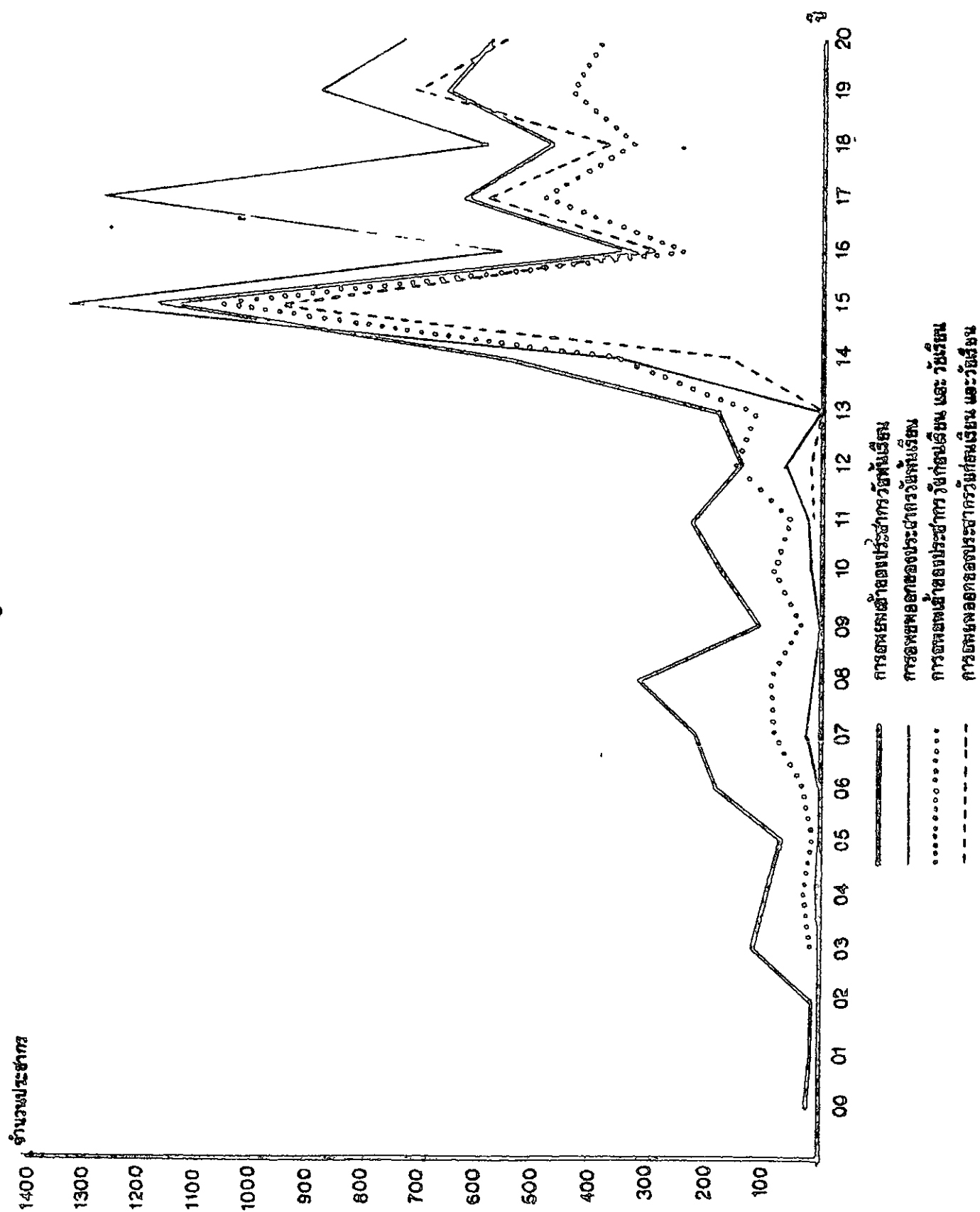
Yeates, Jaurce H. An introduction to Quantitative Analysis in Economic Geography. Mc. Graw Hill Book Company ; 1968, 182 p.

ภาคผนวก

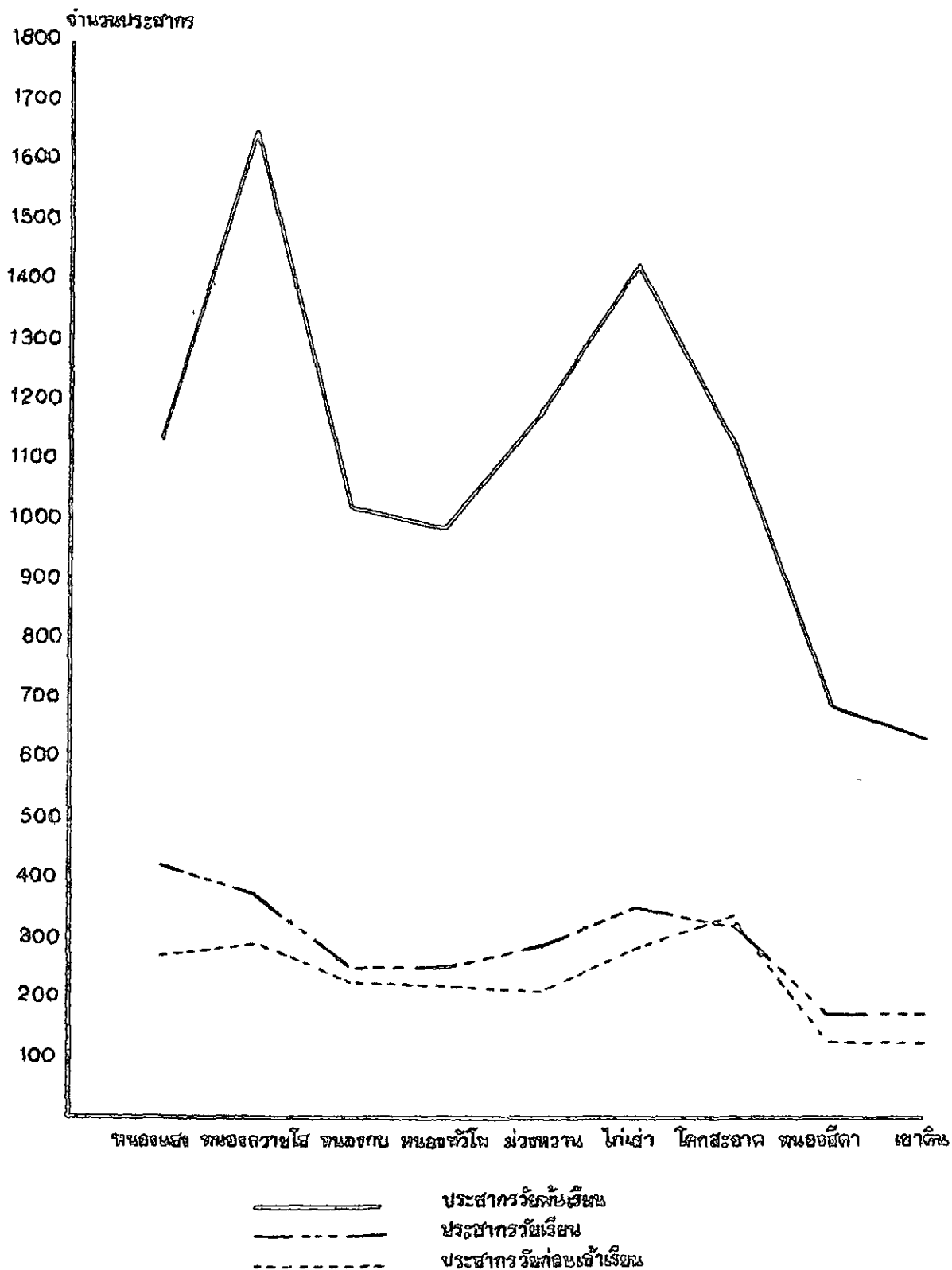


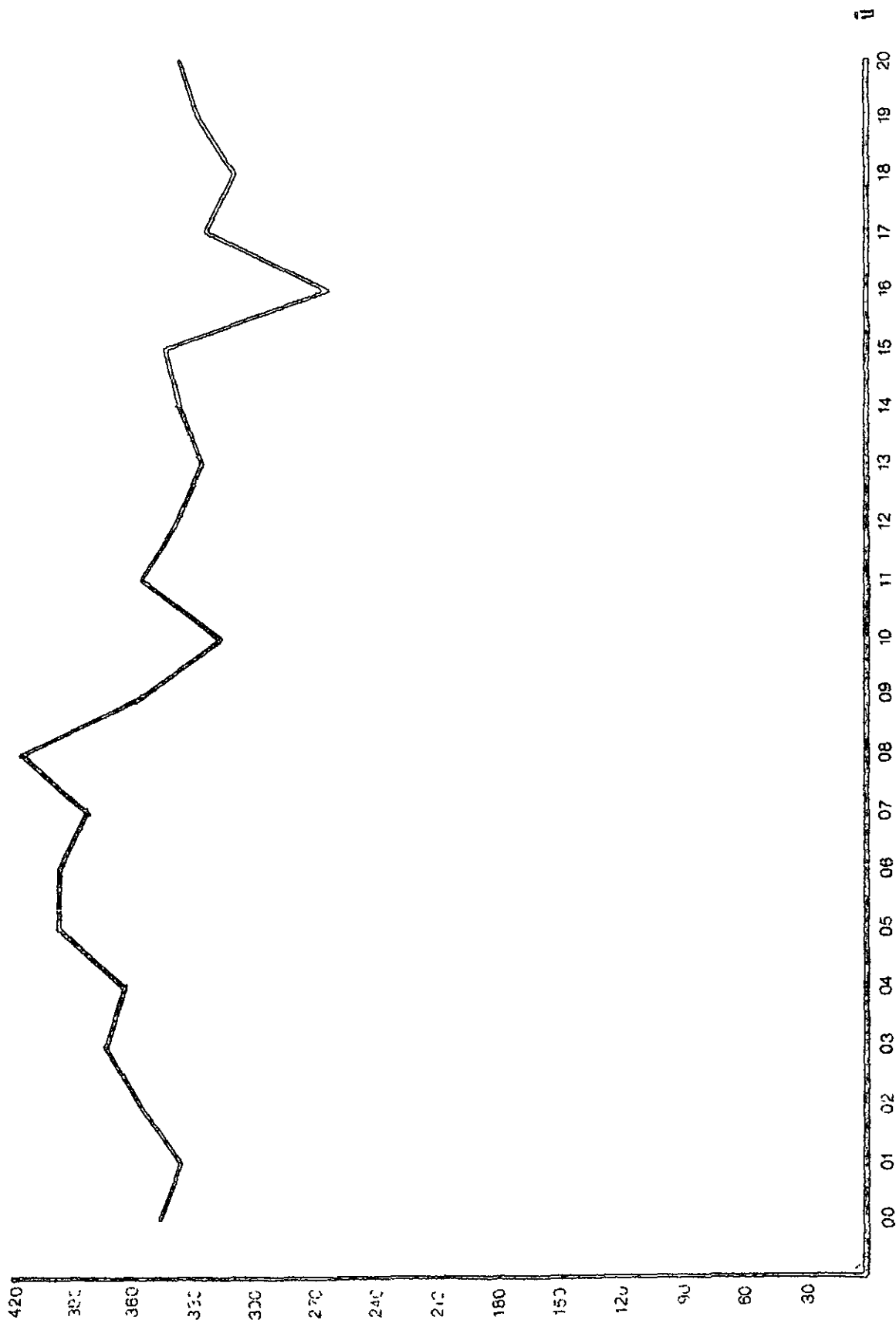
กราฟที่ ๑ แสดงลักษณะโครงสร้างของประชากร  
ในเขต อำเภอ เสาไห้





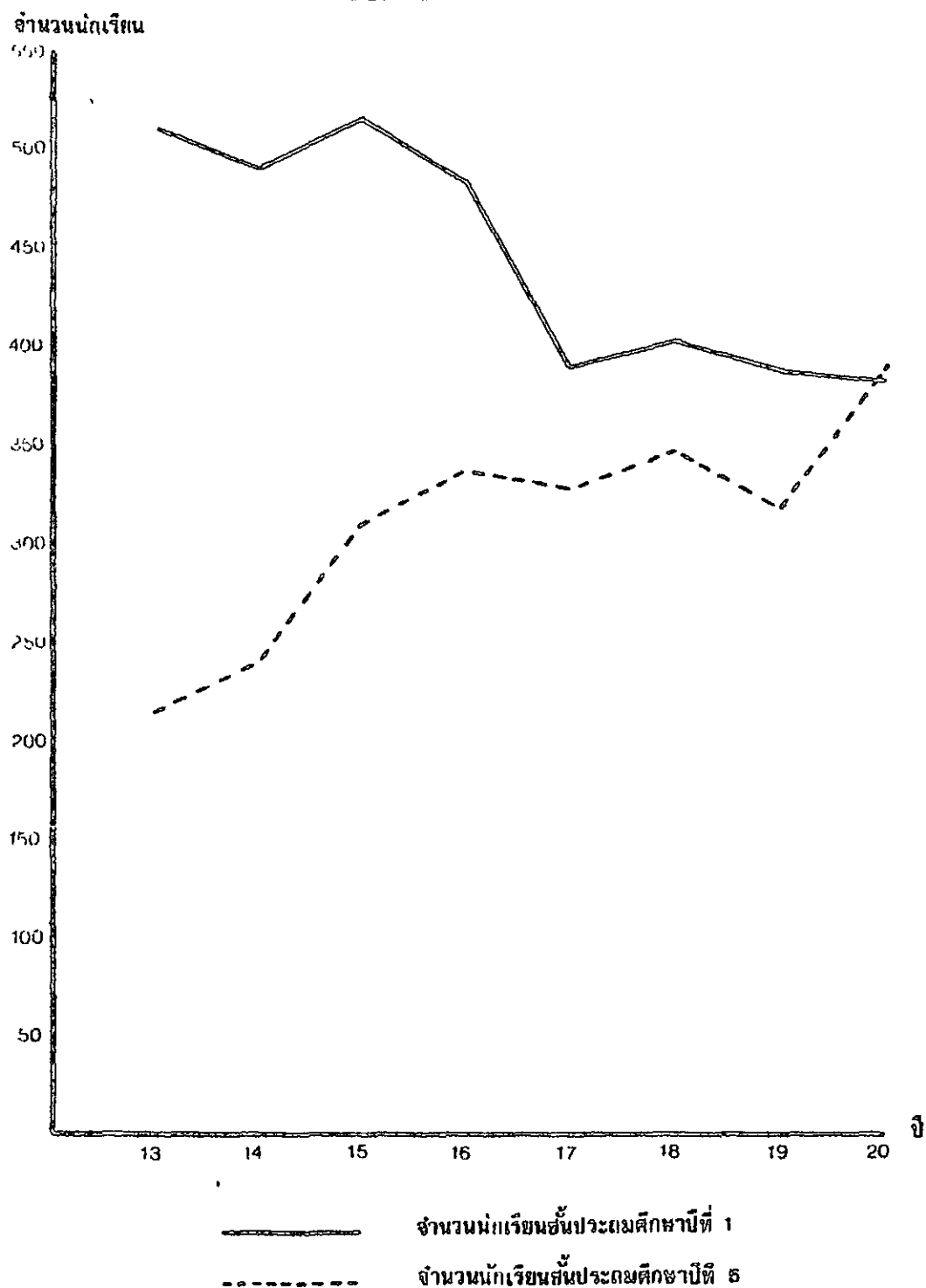
กราฟที่ 5 แสดงลักษณะโครงสร้างของประชากร ในเขต อำเภอ ทนองแสง





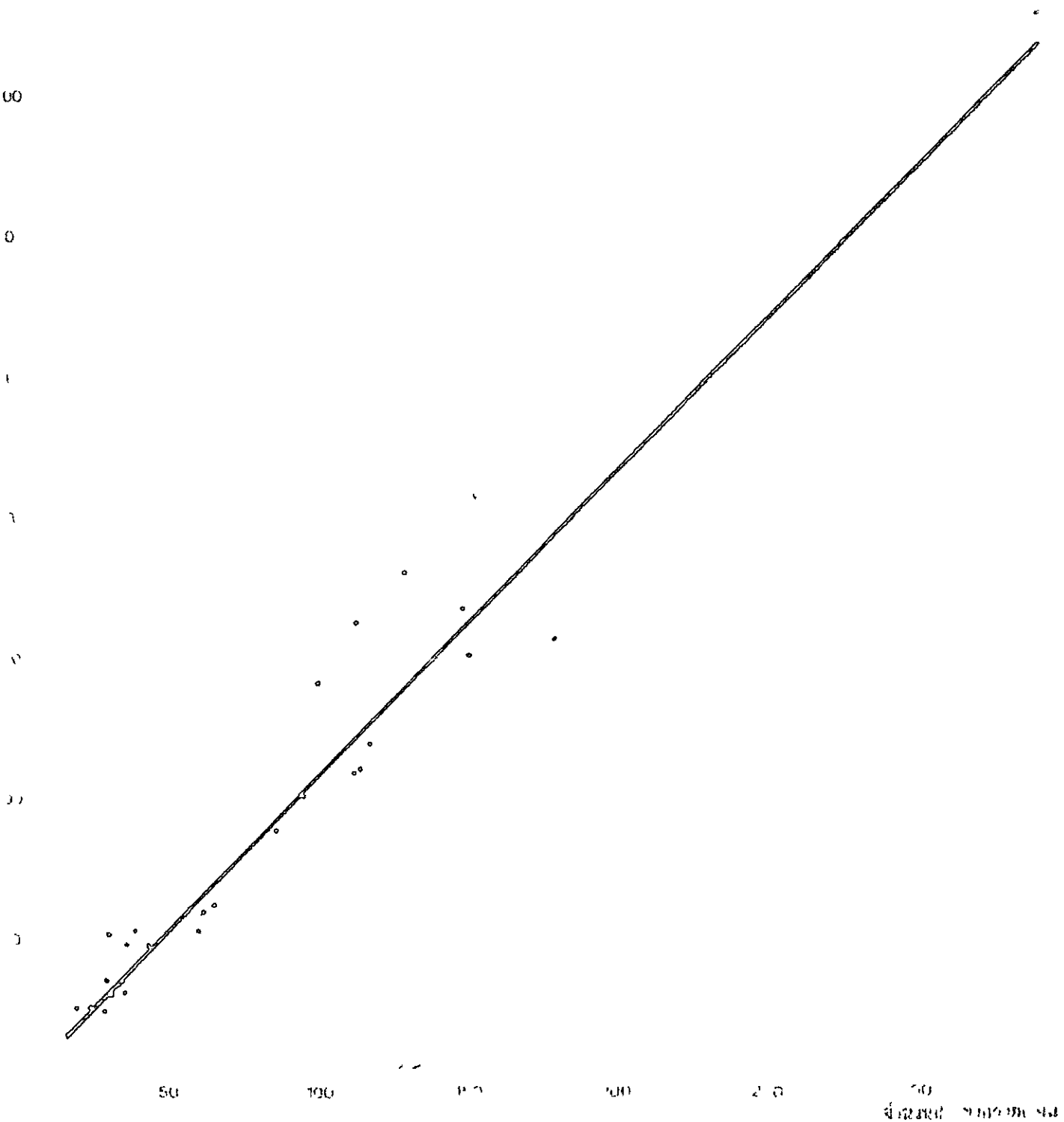
กราฟที่ 6 แสดงอัตราการเกิดของประชากรในเขต อำเภอหนองแขง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในช่วงปี 2500 - 2520

กราฟที่ 7 แสดงความถี่ของการทางการศึกษาของประชากร ในเขต  
อำเภอหนองแสง

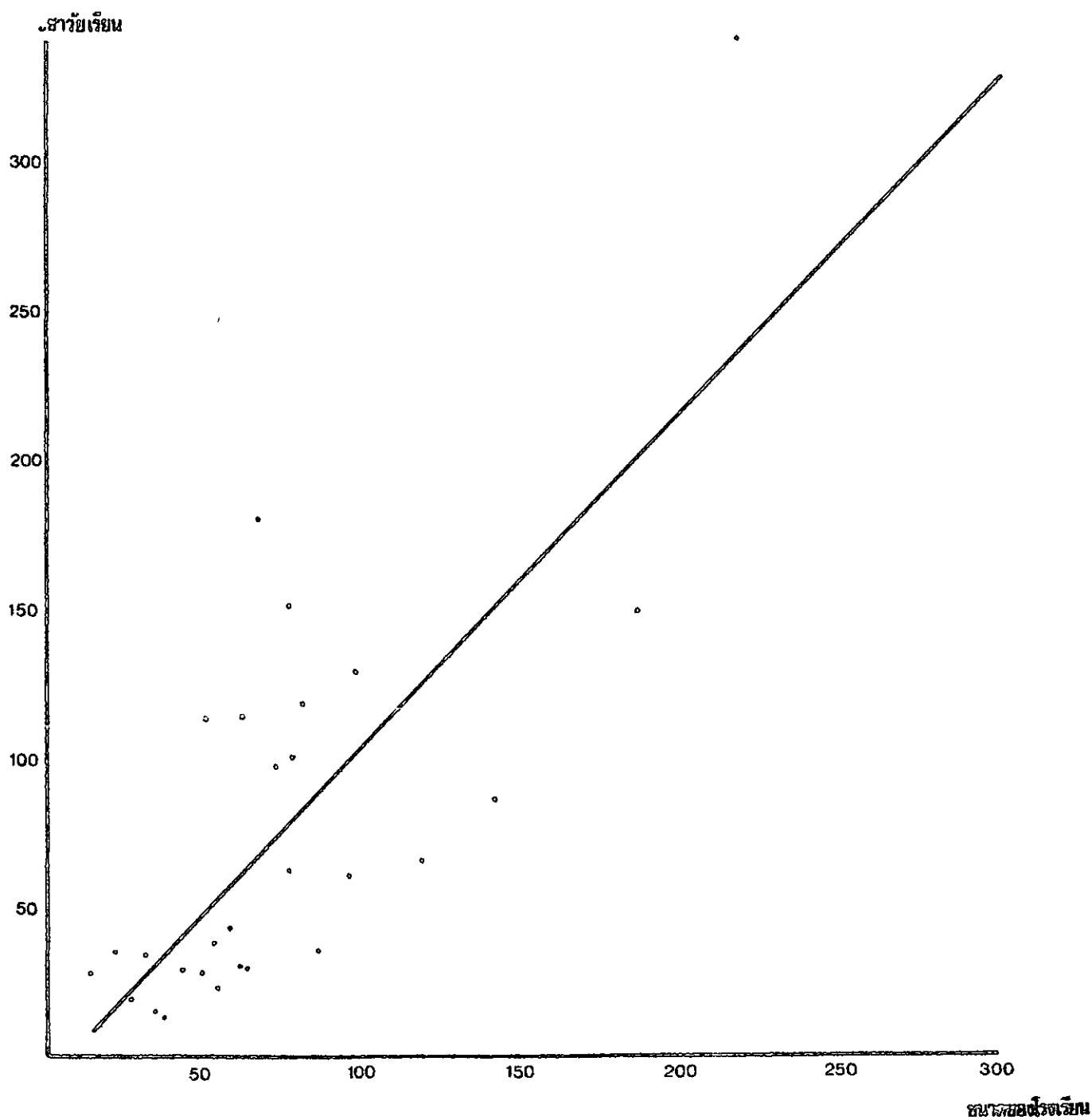


กราฟที่ ๑ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประชากรวัยวัยแรกและจำนวนปลาที่จับได้โดยชาวประมง  
ของโรงเรียน

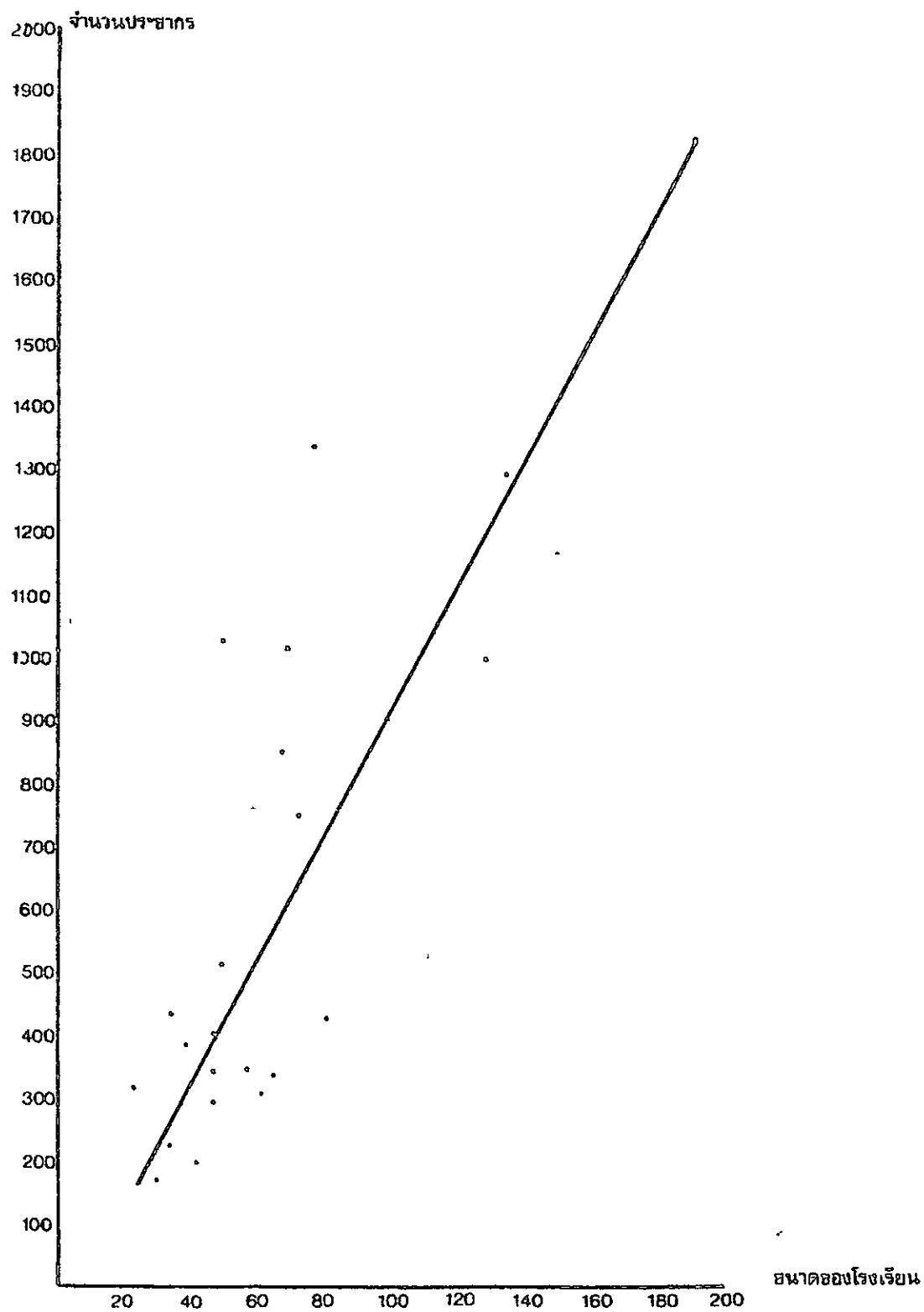
จำนวนประชากร



กราฟที่ 10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประชากรวัยเรียน และขนาดของโรงเรียน

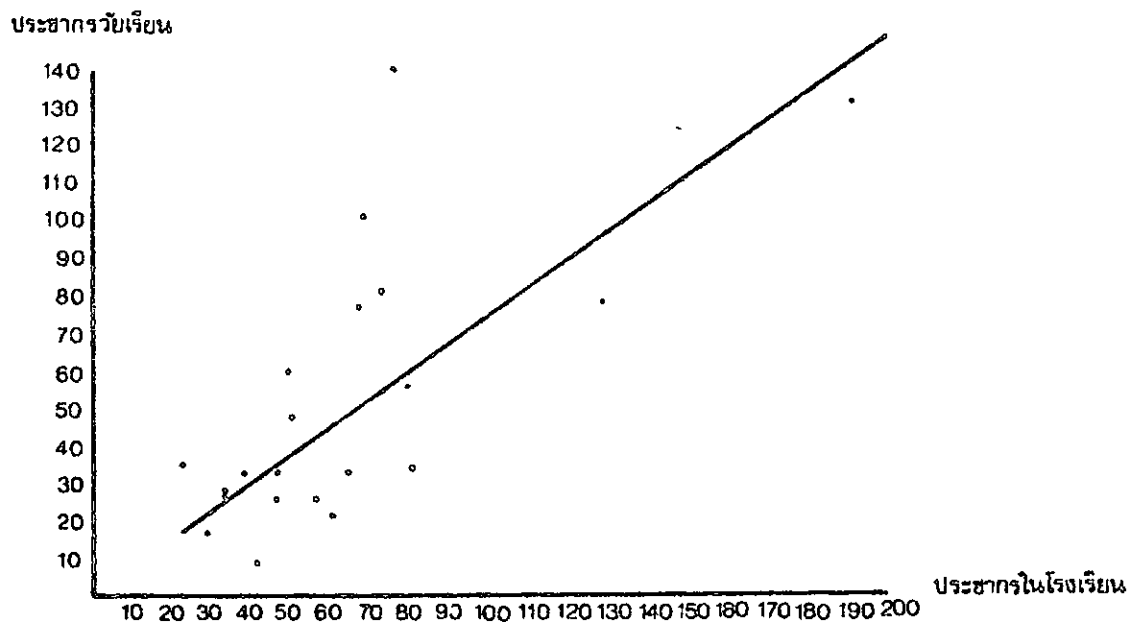


กราฟที่ 11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรในเขตบริการ และขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา

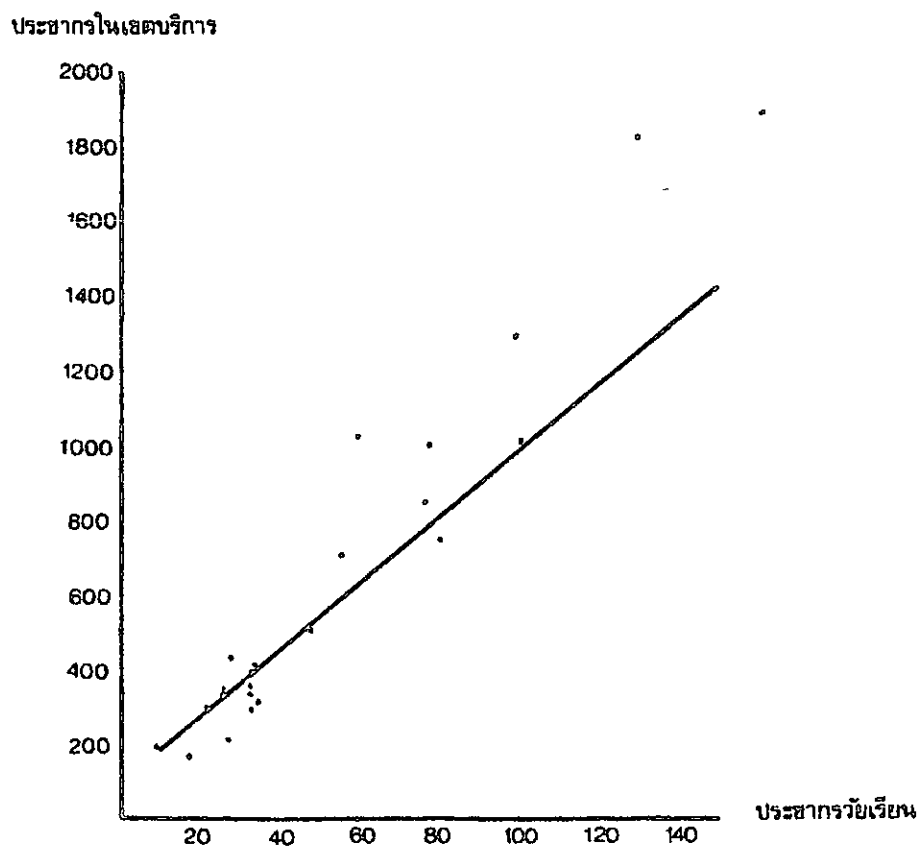




กราฟที่ 12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรวัยเรียนในเขตบริการ และ ขนาดของโรงเรียน



กราฟที่ 13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรวัยเรียน และ จำนวนประชากร ในแต่ละเขตบริการ



กราฟที่ 14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรวัยเรียนและวัยก่อนเรียน กับ จำนวนนักเรียน

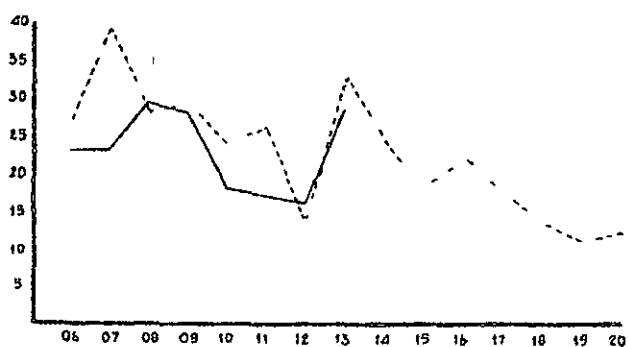
1 โรงเรียน วัดบากบาง



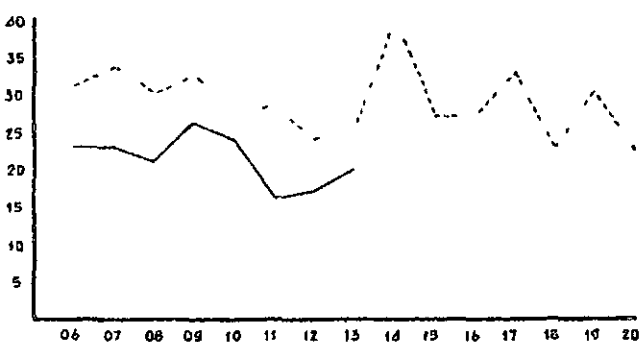
2. โรงเรียน วัดห้วยหวาย



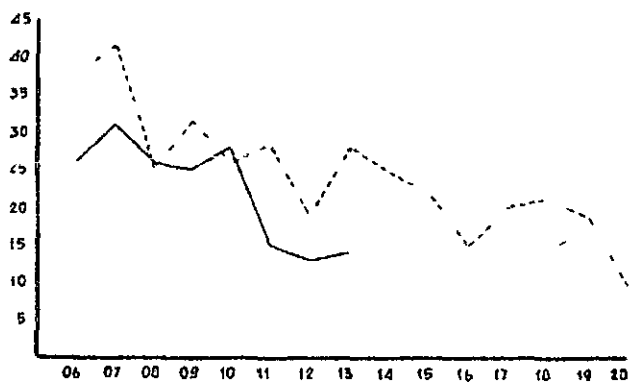
3 โรงเรียน วัดต้นตาล



4. โรงเรียน วัดเจ้าฟ้า



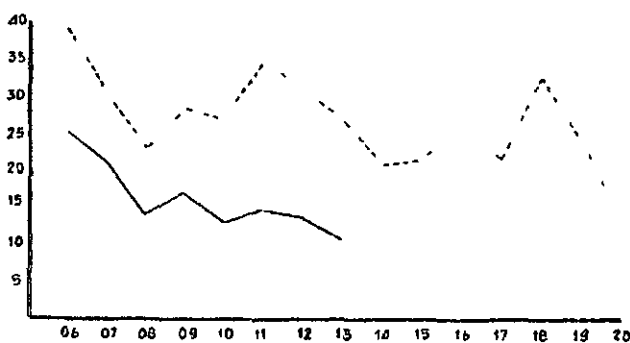
5. โรงเรียน วัดพระยาบท



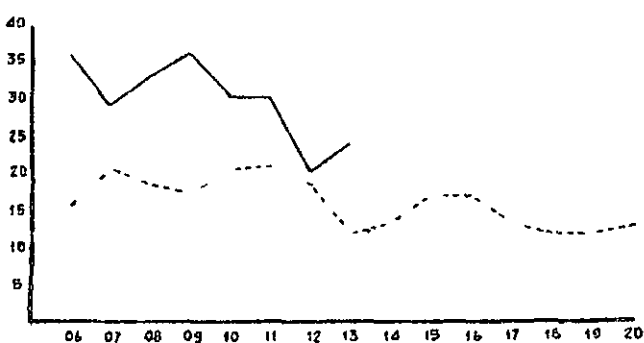
6. โรงเรียน วัดป่าเทญพรต



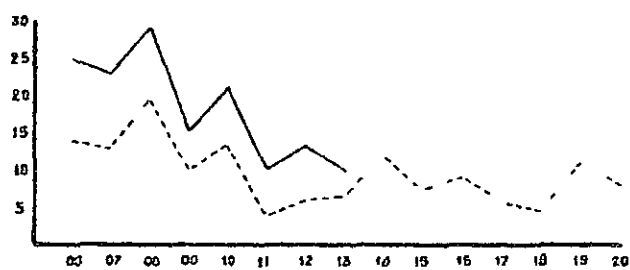
7. โรงเรียน วัดเชิงราก



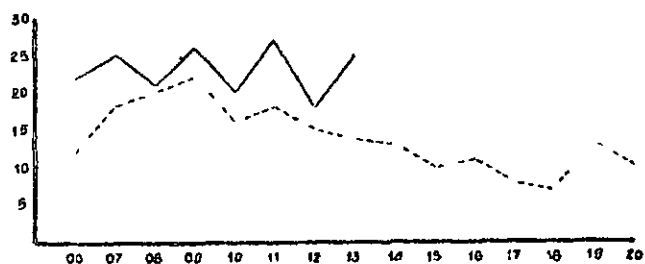
8. โรงเรียน วัดสมุทประติษฐ์



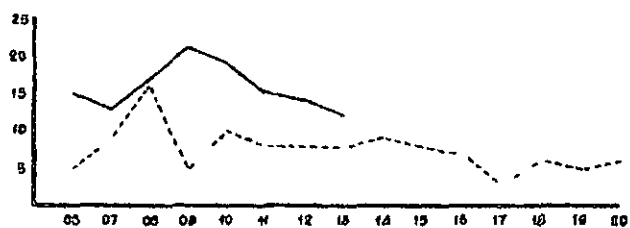
9. โรงเรียน บ้านสันบรุต



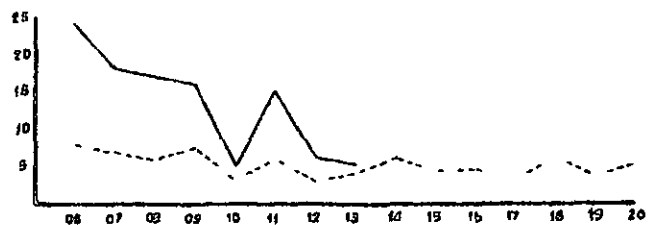
10 โรงเรียน บ้านม่วงฝ้าย



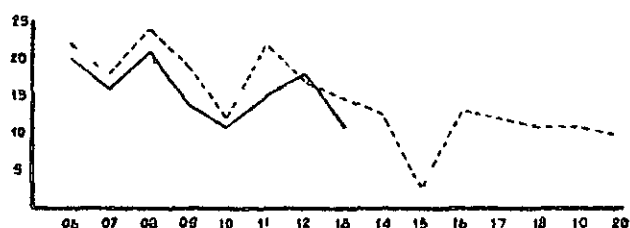
11 โรงเรียน บ้านเขาดินใต้



12 โรงเรียน วัดท่าช้าง



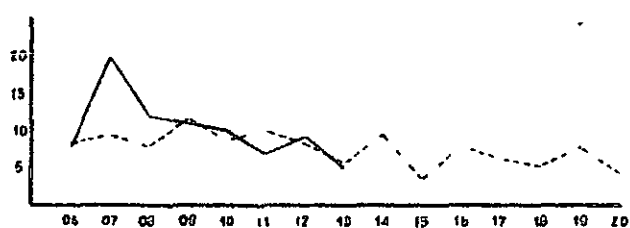
13 โรงเรียน วัดเพชร



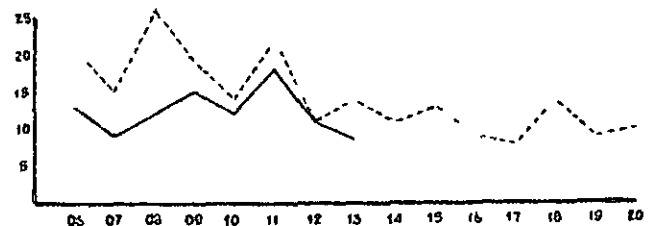
14 โรงเรียน วัดตะเฆ



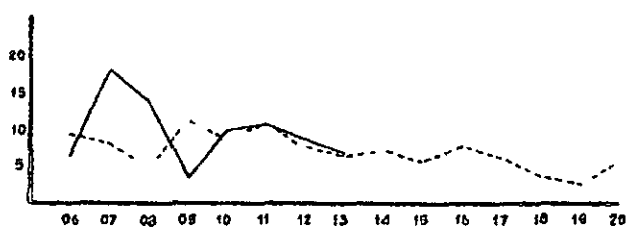
15 โรงเรียน วัดมฤค



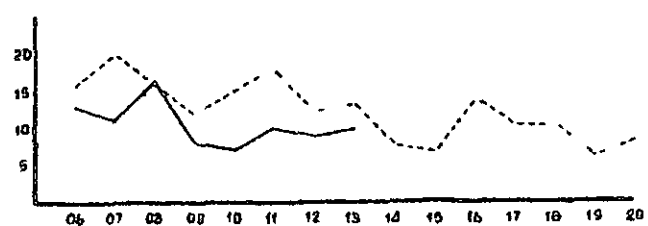
16 โรงเรียน วัดขัน



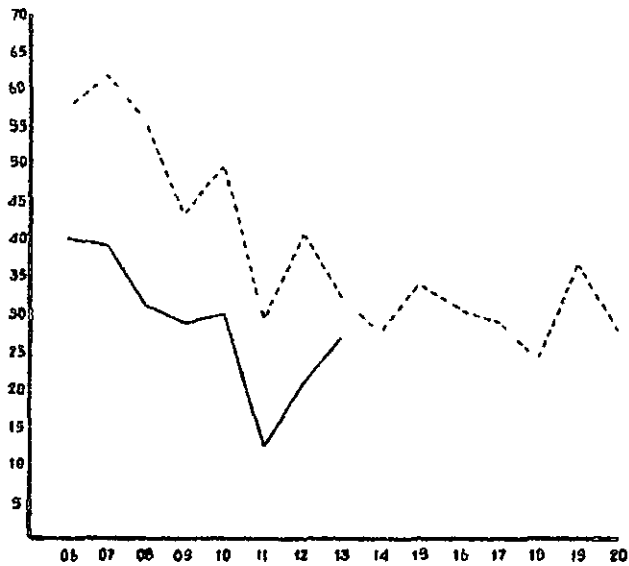
17 โรงเรียน วัดห้วยบุญ



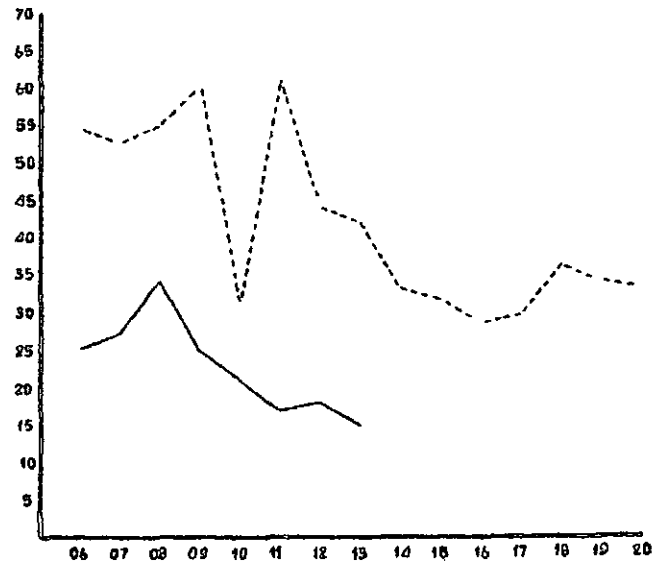
18 โรงเรียน วัดอัมพวัน



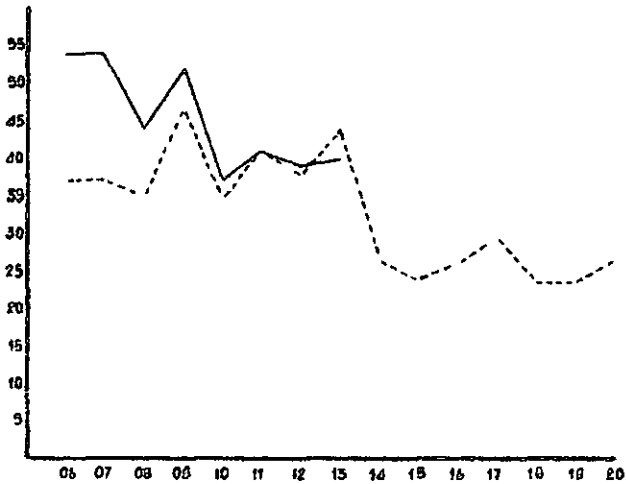
19 โรงเรียน วัดบ้านยาง



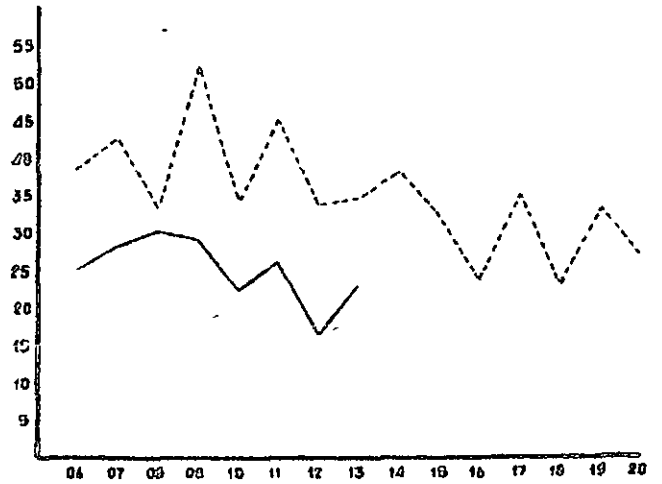
20 โรงเรียน วัดโพธิ์



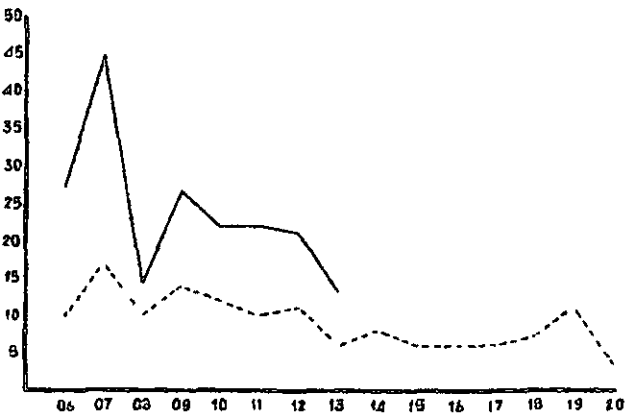
21. โรงเรียน วัดจันทบุรี



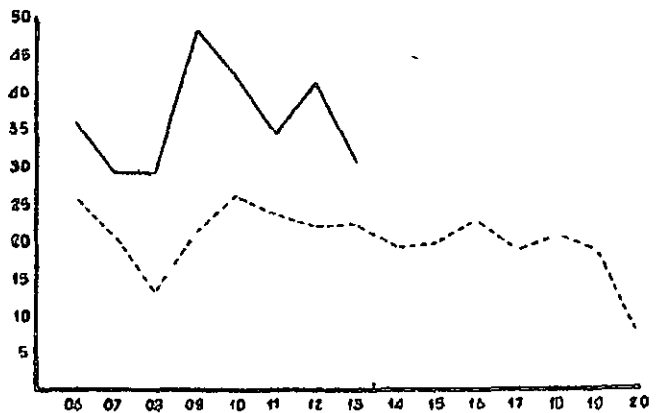
22 โรงเรียน วัดบ้านโคก



3 โรงเรียน บ้านหนองกระเบา



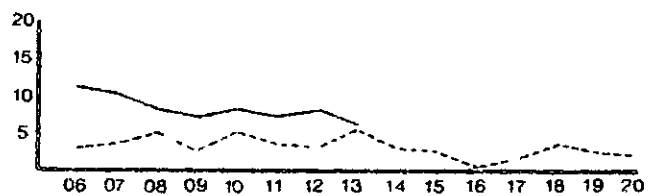
24 โรงเรียน วัดบ้านสูง



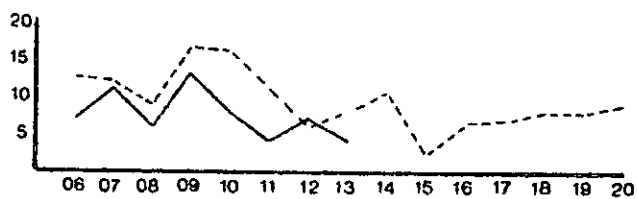
25 โรงเรียน วัดโคกกระท้อน



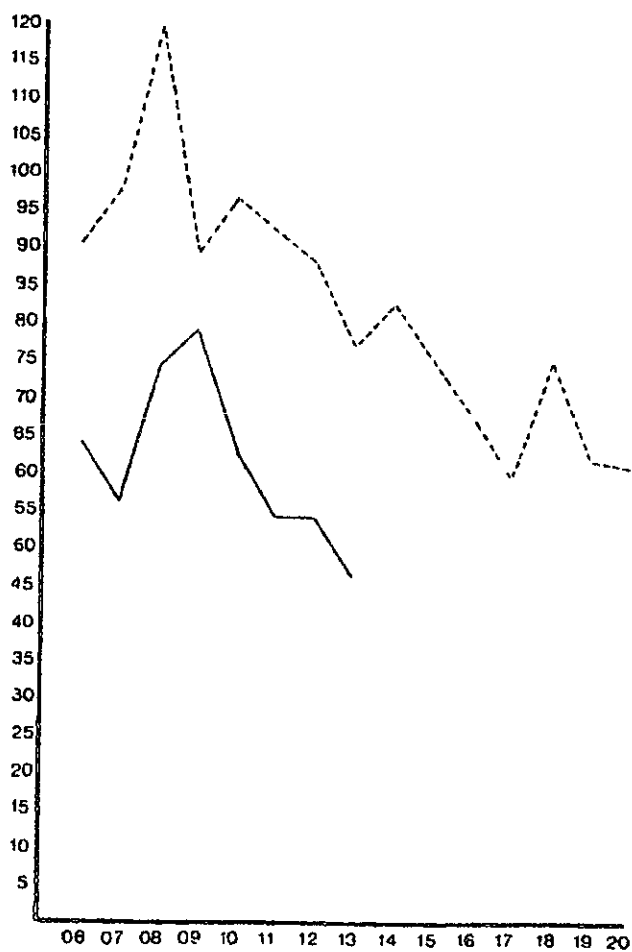
26 โรงเรียน วัดโคกกระทู้



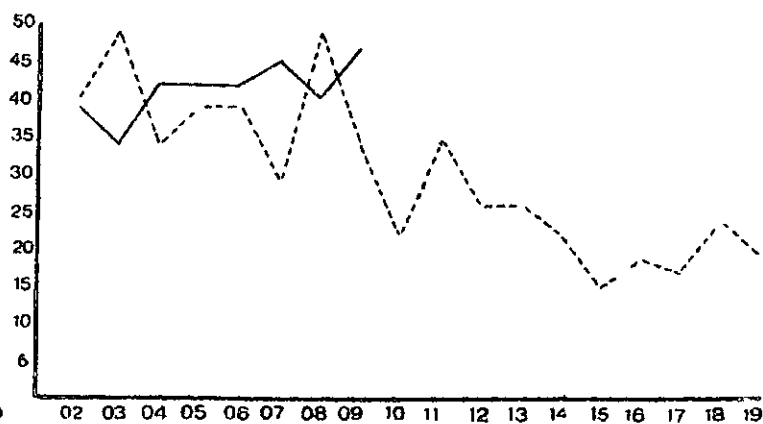
27 โรงเรียน วัดพระยาวัว



28 โรงเรียน วัดสูง



29 โรงเรียน เสาไห้



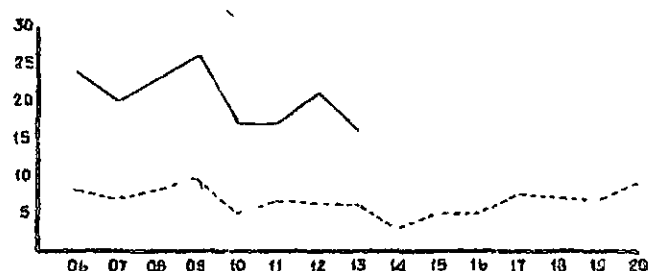
ภาพที่ 18 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรวัยเรียนเฉลี่ย วัยก่อนเรียน กับจำนวนหลักเรือนในเขตอำเภอหนองนาคำ

— จำนวนนักเรียน  
- - - จำนวนประชากรวัยเรียน  
และวัยก่อนเรียน

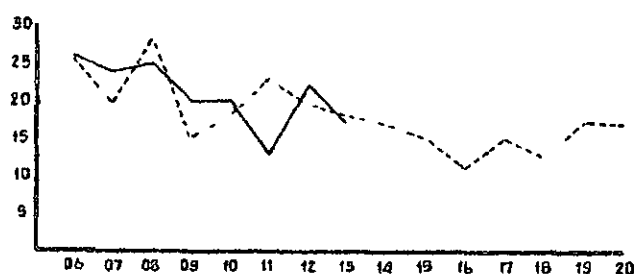
1. โรงเรียน วัดหนองน้ำสร้าง



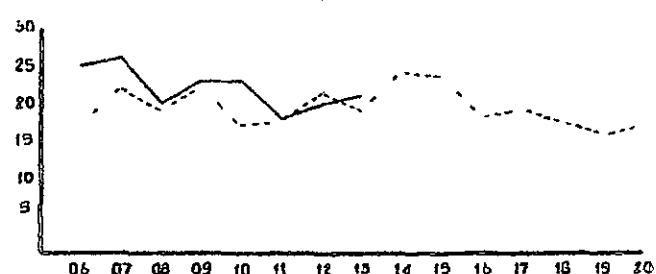
2. โรงเรียน วัดบ้านโตน



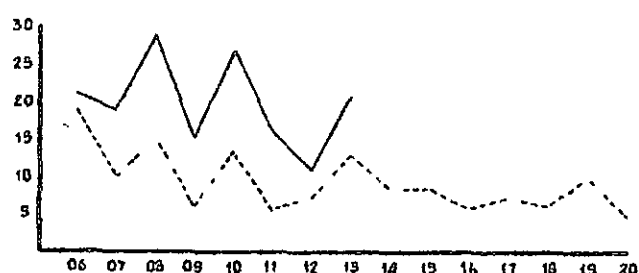
3. โรงเรียน วัดเขาหิน



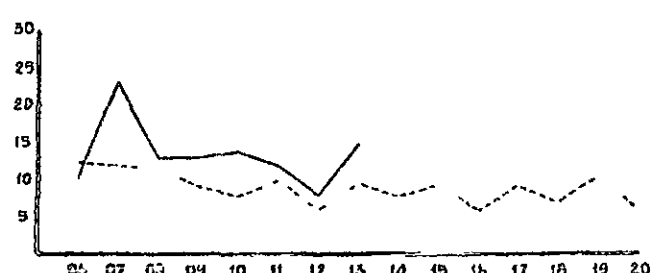
4. โรงเรียน วัดหนองกะอาก



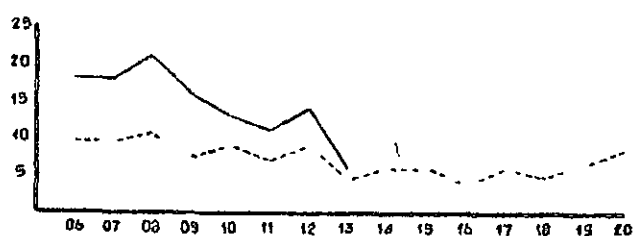
5. โรงเรียน วัดหนองสองห้อง



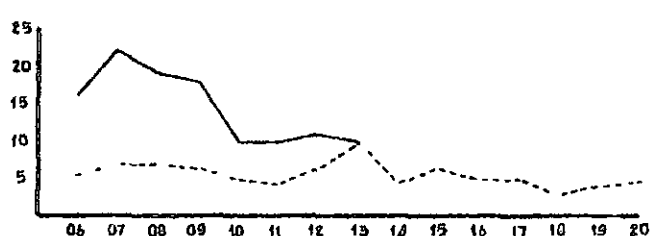
6. โรงเรียน วัดบ้านใหม่



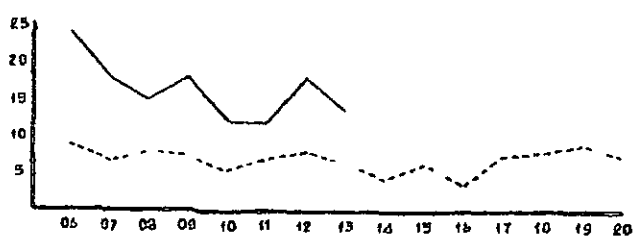
7. โรงเรียน วัดเขาไกรลาส



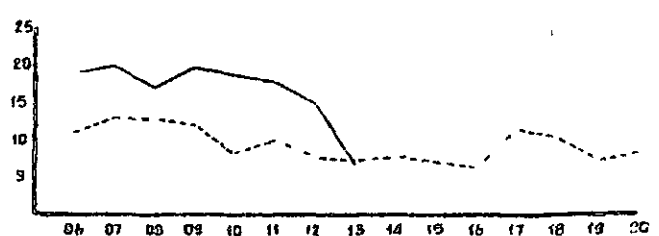
8. โรงเรียน วัดหนองหญ้าปล้อง



9. โรงเรียน วัดทารูป



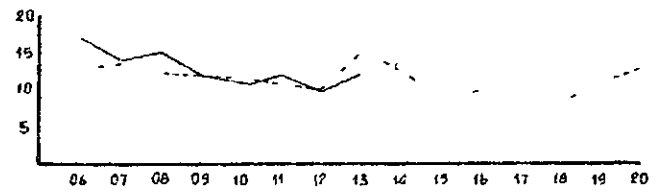
10. โรงเรียน วัดหนองกบ



11 โรงเรียน วัดหนองหอย



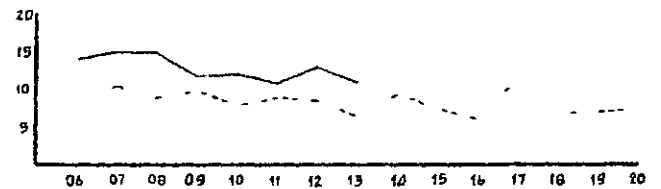
12 โรงเรียน วัดหนองหัวโพ



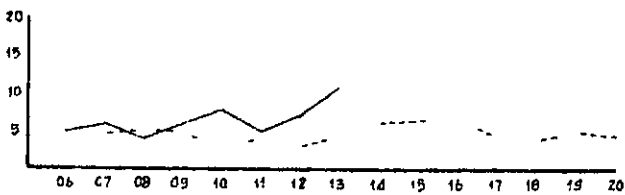
13 โรงเรียน วัดม่วงหวาน



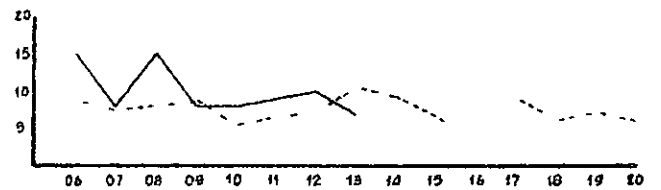
14 โรงเรียน วัดหนองหลัว



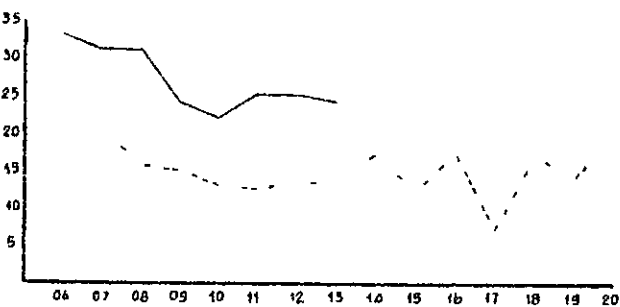
15 โรงเรียน วัดหนองนกชุม



16 โรงเรียน วัดอู่ตะเภา



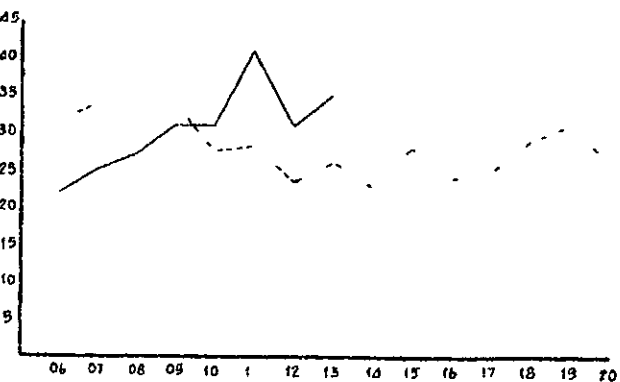
17 โรงเรียน วัดหนองกิมม้า



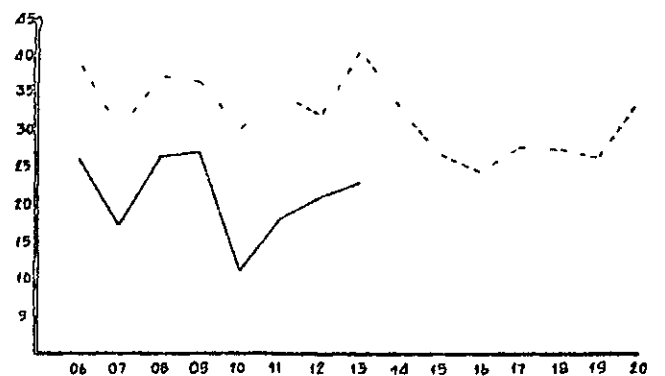
18 โรงเรียน วัดหนองทางบุญ



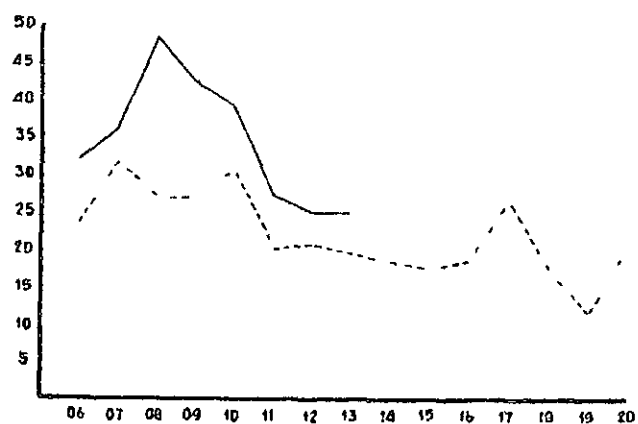
19 โรงเรียน วัดโกเส้า



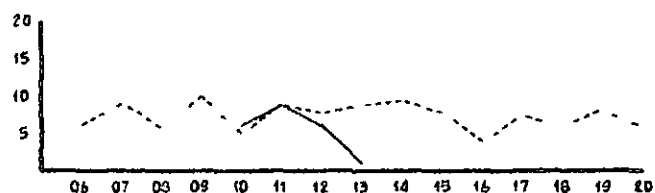
20 โรงเรียน วัดจันทาม



21 โรงเรียน วัดหนองสีดา



22 โรงเรียน วัดหนองกวางโจน



23 โรงเรียน วัดหนองพลับ

