

371.61

W2327

๕.3

72934

การประเมินตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนเพื่อนำไปใช้ในการแบ่งเขตและสร้างแผนที่  
โรงเรียน ในอำเภอหนองไค่น และกิ่งอำเภอคอนพุทธ จังหวัดสระบุรี

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท ๒๑ พระโขนง กรุงเทพฯ ๙๑ ๓๑๒๑๖๗๕. ๑๑๑๕๐๕๐

ปริญญาณิพนธ์

ของ

พิชัย ที เชื้อนขันธ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

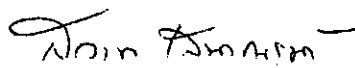
กันยายน ๒๕๒๑

72934

๒๘ ก.พ. ๒๕๒๒

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต ได้พิจารณาปริญญาบัตรฉบับนี้แล้ว เห็น  
สมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒได้

 ประธานกรรมการ

 กรรมการ

กันยายน ๒๕๒๑

## ประกาศคุณูปการ

ขอขอบพระคุณท่านรองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ วิทยารัฐ และท่าน  
ศาสตราจารย์สว่าง เสนาณรงค์ ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นหลายประการ ตลอดจน  
จนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ ดร.อเนก หิรัญรักษ์ คณะสถิติประยุกต์ สถาบัน  
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในด้านแบบจำลอง

ขอขอบคุณคณะกรรมการสภาวิจัยการศึกษาแห่งชาติ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือใน  
ด้านทุนเพื่อการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณท่านอาจารย์ พ.ศ. โอภาส นิมมานพ แห่งกรมแผนที่ทหาร ที่ได้ให้  
ความช่วยเหลือในด้านการจัดซื้อแผนที่พื้นฐานทางทหาร

ขอขอบคุณท่านผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี ท่านนายอำเภอหนองไค่น ท่านหัวหน้า  
กิ่งอำเภอคอนฟูต เจ้าหน้าที่หมวดการศึกษาอำเภอ ศึกษาธิการอำเภอ เจ้าหน้าที่แผนก  
ทะเบียนราษฎร ตลอดจนเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในด้านข้อมูล  
เกี่ยวกับการศึกษาทั่วไป ข้อมูลประชากร และข้อมูลด้านอื่นๆทั่วไป

ขอขอบคุณท่านอาจารย์ใหญ่ ครูใหญ่ ครูน้อย ของโรงเรียนต่างๆในอำเภอ  
หนองไค่นและกิ่งอำเภอคอนฟูต ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในด้านข้อมูลเกี่ยวกับสถิตินักเรียน  
ป.๑ ตำแหน่งที่อยู่ของนักเรียน และข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาทั่วไป

ขอขอบคุณท่านกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และบุคคลทั่วไปบางท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ  
ในด้านการแบ่งเขตตำบล และเขตหมู่บ้าน

ขอขอบคุณท่านผู้ช่วยศึกษาธิการอำเภอพระพุทธบาท ที่ได้ให้ความช่วยเหลือใน  
ด้านที่พักอาศัยในระหว่างการออกสำรวจสนาม

ขอขอบคุณคุณสุรรัตน์ ผลนารักษ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในด้านยานพาหนะในการ  
สำรวจสนาม และช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล

พิชัย กี๋ เชื้อนขันธุ์

## สารบัญ

บทที่	หน้า
๑	บทนำ .....
	ภูมิหลัง .....
	ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า .....
	สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า .....
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า .....
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ .....
	เกณฑ์และขอบเขตในการเลือกบริเวณที่ศึกษา .....
	ข้อตกลงเบื้องต้น .....
๒	เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....
๓	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า .....
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า .....
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....
๔	สภาพทั่วไปของอำเภอหนองโคนและกิ่งอำเภอกอนพุด จังหวัดสระบุรี .....
๕	การวิเคราะห์ข้อมูล .....
๖	สรุปผลและอภิปรายผล .....
	สรุปผลการศึกษาค้นคว้า .....
	อภิปรายผล .....
	ขอบกพร่องของการวิจัย .....
	ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป .....
	บรรณานุกรม .....
	ภาคผนวก

## บัญชีตาราง

ตารางแสดง

หน้า

จำนวนประชากรและประชากรวัยเรียนแยกตามรายหมู่บ้าน	
อำเภอหนองไผ่ ..... ๓๐	๓๐
จำนวนนักเรียน ระดับการสอน และที่ตั้งโรงเรียน อำเภอหนองไผ่	๓๓
เกณฑ์การรวมโรงเรียน อำเภอหนองไผ่ .....	๓๕
จำนวนประชากรและประชากรวัยเรียนแยกตามรายหมู่บ้าน	
กิ่งอำเภอคอนสาร .....	๓๗
จำนวนนักเรียน ระดับการสอน และที่ตั้งโรงเรียน กิ่งอำเภอคอนสาร	๓๘
เกณฑ์การรวมโรงเรียน กิ่งอำเภอคอนสาร .....	๓๘
ขนาดของโรงเรียนและประชากรในบริเวณบริการ อำเภอหนองไผ่	๔๒
ขนาดของโรงเรียนและประชากรในบริเวณบริการ กิ่งอำเภอคอนสาร	๔๕
อันดับตำแหน่งที่เหมาะสมในการตั้งโรงเรียน อำเภอหนองไผ่ ..	๕๗
อันดับตำแหน่งที่เหมาะสมในการตั้งโรงเรียน กิ่งอำเภอคอนสาร ..	๗๐
ปี พ.ศ. ที่เกิด ที่เข้าเกณฑ์เรียน และช่วงปีการย้ายเข้า-ย้ายออก	
ที่มีผลต่อการศึกษา .....	๘๘

## บัญชีกราฟ

กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง เด็กวัยเรียน เด็กก่อนวัยเรียน กับจำนวนนักเรียน ป.๑ ของ	หน้า
โรงเรียนบ้านกล้วย .....	๔๗
โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ .....	๔๗
โรงเรียนวัดหัวถนน .....	๔๘
โรงเรียนหนองโคนประมาณราษฎร์บริบาล” .....	๔๘
โรงเรียนวัดคลองบุญ .....	๕๐
โรงเรียนวัดทองย้อย .....	๕๐
โรงเรียนวัดค้อย่าง .....	๕๒
โรงเรียนวัดหนองแร .....	๕๒
หั่งอำเภอนองโคน .....	๕๓
หั่งกิ่งอำเภอกอนฟुक .....	๕๓
โรงเรียนวัดคอนฟुक .....	๕๕
โรงเรียนวัดคอนทอง .....	๕๕
โรงเรียนวัดหนองมน .....	๕๖
โรงเรียนวัดโคกโพธิ์ .....	๕๖
โรงเรียนบ้านหนองกะทะ .....	๕๘
โรงเรียนวัดอ้อมแก้ว .....	๕๘

บัญชีแผนก

แผนที่แสดง	ระหว่างหน้า
สภาพทั่วไป อำเภอหนองไค่น	๒๘ - ๓๐
สภาพทั่วไป กิ่งอำเภอดอนพุด	๓๕ - ๓๖
เขตบริการโรงเรียน อำเภอหนองไค่น	๖๐ - ๖๑
เขตบริการโรงเรียน กิ่งอำเภอดอนพุด	๖๒ - ๖๓
ตำแหน่งและเขตบริการโรงเรียนที่ประเมินใหม่	
อำเภอหนองไค่น	๖๗ - ๖๘
ตำแหน่งและเขตบริการโรงเรียนที่ประเมินใหม่	
กิ่งอำเภอดอนพุด	๖๘ - ๗๐
ตำแหน่งและเขตบริการโรงเรียนที่ปรับแล้ว	
อำเภอหนองไค่น	๗๒ - ๗๓
ตำแหน่งและเขตบริการโรงเรียนที่ปรับแล้ว	
กิ่งอำเภอดอนพุด	๗๕ - ๗๖

บทที่ ๑บทนำภูมิหลัง

การศึกษาเป็นเรื่องจำเป็นยิ่งสำหรับประชากรของประเทศ เพราะการศึกษาเป็นการสร้างคุณภาพของประชากร เมื่อประชากรมีคุณภาพ ก็มีผลต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าได้ การศึกษามีใช้มีความสำคัญหรือให้ประโยชน์ต่อผู้ศึกษาเท่านั้น แต่ยังคงครอบคลุมมาถึงประเทศชาติด้วย เพราะเมื่อประชากรมีคุณภาพก็สามารถประกอบอาชีพเพื่อเลี้ยงตัวเองได้ ทำให้มีฐานะดี และเมื่อประชากรของประเทศใดมีฐานะดี เศรษฐกิจของประเทศนั้นก็เจริญ เพราะสามารถนำทรัพยากรของชาติมาใช้ประโยชน์ได้มาก ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นเรื่องสำคัญระดับชาติ ซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาวางแผนให้รอบคอบ

วิริยเดช วิเชียรโชติ ได้กล่าวว่าการเร่งรัดพัฒนาประเทศจะสำเร็จลงได้ด้วยดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับเหตุและปัจจัยหลายประการ แต่ที่สำคัญที่สุดก็คือการศึกษา เพราะการศึกษาเป็นระบบที่มีหน้าที่ในการพัฒนากำลังคน เพื่อที่จะไปพัฒนาประเทศชาติโดยตรง ( วิริยเดช วิเชียรโชติ, ๒๕๑๔: ๖๖ )

เบอร์เคย์ ( Bereday ) ได้วางแผนการศึกษาไว้ ๒ แบบคือ

๑. การวางแผนการศึกษาเพื่อเตรียมการจัดการศึกษาไว้ล่วงหน้าให้สอดคล้องกับอัตราการเพิ่มของประชากรโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดการศึกษาให้เพียงพอกับประชากรที่เพิ่มขึ้นมา
๒. การวางแผนการศึกษาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับภาวะทางเศรษฐกิจเพื่อให้คนที่ได้รับการศึกษามีงานทำ

( Bereday, 1967: 9 )

แอนเดอร์สัน ( Anderson ) กล่าวว่า การวางแผนการศึกษาเป็นขบวนการของการเตรียมที่จะกำหนดการตัดสินใจสำหรับการกระทำในอนาคตที่เกี่ยวกับการศึกษา การวางแผนการศึกษามีใช้สูตรที่สร้างขึ้นมาแล้วสามารถแก้ปัญหาได้ทันที แต่เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ทำให้เห็นช่องทางเกี่ยวกับการศึกษาทั้งหมดเพื่อจัดเตรียมการศึกษา โดยทั่วไปการวางแผนการศึกษามีลักษณะดังนี้

๑. การวางแผนการศึกษา เป็นขบวนการในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ

และมีเหตุผล เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายของชาติที่แน่นอน

๒. การวางแผนการศึกษา เป็นวิธีการหาลำดับความสัมพันธ์ของโครงการต่างๆ และจัดลำดับความสำคัญเพื่อใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากร

๓. การวางแผนการศึกษา เป็นเครื่องมือในการเสนอแนะเพื่อแก้ไขความสูญเปล่าและการไร้ประสิทธิภาพทางการศึกษา

๔. การวางแผนการศึกษา เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลโครงการ และเข้าใจปัญหาและการประเมินผลบุคคล

๕. การวางแผนการศึกษา เป็นบริการความสะดวกในการประสานการวิจัยและการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ไขปัญหา

๖. การวางแผนการศึกษา เป็นขบวนการที่ต่อเนื่อง

( Anderson, 1967: 11 )

ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการวางแผนการศึกษา เพื่อการผลิตประชากรให้มีคุณภาพอันเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ การวางแผนที่ดีควรจะเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศทั้งในปัจจุบันและในอนาคตและควรเป็นวิธีการวางแผนที่ประหยัดค่าใช้จ่ายแต่ได้ประโยชน์มาก ดังนั้นการวางแผนการศึกษาจึงเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องพิจารณาให้รอบคอบในหลายๆด้าน

เชสวอส ( Chesswas ) กล่าวว่า การวางแผนการศึกษาจะต้องเกี่ยวข้องกับเรื่องต่อไปนี้

๑. จำนวนประชากร ( Demography ) เป็นการศึกษาจำนวนประชากรแต่ละอายุที่เข้ามาอยู่แล้วและที่กำลังจะเข้ามาในระบบการศึกษา เพื่อจะได้คำนวณแนวโน้มของจำนวนนักเรียนที่จะเพิ่มขึ้น ผู้บริหารจะได้เตรียมการไว้ล่วงหน้าได้อย่างถูกต้อง

๒. การบริการทางการศึกษา ( Education service ) ศึกษาเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนแยกตาม เพศ อายุ ชั้นเรียน จำนวนครูแยกตามเพศ อายุ วุฒิ ระดับชั้นที่สอน อัตราการสอบได้และสอบตก การออกกลางคันของนักเรียน อัตราการสูญเสียครู จำนวนโรงเรียนแต่ละระดับ จำนวนนักเรียนที่อยู่ตามพื้นที่และจำนวนนักเรียนหรือสถานที่ที่มีการศึกษาพิเศษ

๓. การเงินและเศรษฐกิจ ( Finance and Economy ) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการ

ใช้จ่ายเพื่อการศึกษา ซึ่งจำนวนเงินที่ใช้จ่ายเพื่อการศึกษาจะคิดเป็นร้อยละของมูลค่าของผลิตภัณฑ์ของชาติรวม ( G.N.P. ) การจัดการศึกษาต้องคำนึงถึงภาวะการเงิน เศรษฐกิจ และรายได้ ประชาชาติด้วย

๔. กำลังคนและการมีงานทำ ( Manpower and Employment ) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับอัตราแรงงาน ว่าปัจจุบันมีจำนวนคนงานเท่าใด โดยแยกตาม เพศ อายุ และชนิดของงาน เพื่อสะดวกต่อการพิจารณาให้เปลี่ยนงาน หรือให้ออกจากงาน การเตรียมคนให้เข้าทำงาน ซึ่งจะต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมและอาชีพต่างๆด้วย

( Chesswas, 1967; 73-84 )

ธนุ แสงศักดิ์ ให้ความเห็นว่า การวางแผนพัฒนาการศึกษาเพื่อจะให้ได้ผลก็จะต้องมีรายละเอียดและข้อมูลทางสถิติที่สมบูรณ์ ซึ่งได้แก่

๑. จำนวนประชากรแต่ละอายุของแต่ละปี ตั้งแต่ ๑ ปีขึ้นไปถึง ๒๕ ปี เพื่อหาว่าในแต่ละปีที่เด็กอายุได้เท่านั้นมีจำนวนกี่คน ทั้งนี้เพื่อนำไปคิดอัตราประชากรของกลุ่มอายุว่าจะเข้าอยู่ในโรงเรียนกี่คน

๒. จำนวนนักเรียนแต่ละระดับการศึกษาแยกตามประเภท สามัญ อาชีวศึกษา ฯลฯ

๓. จำนวนครูทั้งหมดแยกตามระดับชั้นการศึกษา

๔. อัตราครูก่อนนักเรียนแยกตามระดับชั้น ๑ ต่อ ๓๕

๕. อัตราการสูญเสียครู เนื่องจากสาเหตุต่างๆ เช่นร้อยละ ๓-๔

๖. คุณวุฒิของครูที่รับเข้าประจำการ เช่นระดับประถมศึกษาตอนต้น รับครู ป.กศ. คนระดับประถมศึกษาตอนปลาย รับครู ป.กศ. สูง ระดับมัธยมศึกษา รับครูวุฒิปริญญา

๗. อัตรานักเรียนที่ออกจากระบบโรงเรียนแต่ละชั้น สูญหายไปด้วยเหตุต่างๆ เช่นร้อยละ ๔-๕ สอบไล่ได้ร้อยละ ๕๐

๘. จำนวนนักเรียนทั้งหมดแต่ละชั้น แยกตามประเภทนักเรียน

๙. ค่าใช้จ่ายเงินเดือนครูแต่ละปี

๑๐. ค่าใช้จ่ายค่าดำเนินการแต่ละปี

๑๑. ค่าใช้จ่ายลงทุนแต่ละปี

๑๒. ค่าใช้จ่ายที่ผู้ปกครองเสียให้แก่นักเรียน
๑๓. พื้นที่อาคารเรียนสำหรับนักเรียนแต่ละคนและราคาค่าก่อสร้าง
๑๔. ค่าใช้จ่ายวัสดุอุปกรณ์สำหรับนักเรียนแต่ละคนและต่อนักเรียน
๑๕. อัตราการบรรจุนักเรียนใหม่ ต่อพื้นที่อาคาร สมมุติว่า ๔ ตารางเมตร ต่อนักเรียน ๑ คน ๔๐๐ ตารางเมตร ต่อนักเรียน ๑๐๐ คน ถ้านักเรียนสำเร็จ ๒๕ คน อัตราการบรรจุนักเรียนเข้าไปใหม่ ก็เท่ากับร้อยละ ๒๕

( ธนู แสงศักดิ์, ๒๕๑๑: ๒๔๐-๒๔๑ )

จะเห็นได้ว่า การวางแผนที่ดีนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ หลายด้าน คือ ด้านจำนวนประชากร จำนวนนักเรียน จำนวนครู คุณวุฒิของครู จำนวนโรงเรียนและระดับของโรงเรียน หลักการบริหารการศึกษา กำลังเงินหรือค่าใช้จ่าย และนโยบายทางการศึกษา เพื่อผลิตประชากรให้มีคุณภาพเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมไทย และโดยเหตุที่สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ ดังนั้นการวางแผนการศึกษาจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงไปด้วย

วิทยาสาร ไท่กล่าวถึงหลักสูตรประโยคประถมศึกษา ๒๕๒๑ ซึ่งมีผลใช้บังคับในโรงเรียนประถมศึกษาทั่วประเทศตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๒๑ เป็นต้นไป ประกอบด้วยส่วนต่างๆ คือ หลักการ จุดหมาย โครงสร้าง วัยเรียน เวลาเรียน การเรียนการสอน การวัดผลและการติดตามผล และยังได้กล่าวถึงสาเหตุของการเปลี่ยนหลักสูตรว่า การศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต เมื่อชีวิตต้องการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเพื่อความอยู่รอดในสังคม ดังนั้นการศึกษาก็ต้องเปลี่ยนแปลงไปด้วย หลักสูตรเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา เมื่อการศึกษาต้องเปลี่ยนไป หลักสูตรก็ต้องเปลี่ยนไปด้วย (วิทยาสาร, ๒๕๒๐: ๑๐-๑๑.)

โดยเหตุที่การศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นที่รัฐจะต้องจัดบริการให้แก่ประชากรทั้งประเทศ ดังนั้นการศึกษาของไทยจึงมักประสบปัญหาบ่อยๆ เพราะสภาพเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่นแต่ละแห่งของประเทศมิได้เหมือนกันหมด จึงยากแก่การวางแผนจัดการศึกษาให้เหมาะสมในทุกแห่งได้

สามัญศึกษา ไท่กล่าวถึงการตั้งโรงเรียนรัฐบาล โดยที่กระทรวงศึกษาได้พิจารณาเห็นว่าปัจจุบันประชาชนมีความต้องการให้บุตรหลานของตนได้มีโอกาสศึกษาต่อถึงขั้นมัธยมศึกษาจำนวนมาก

จนโรงเรียนมัธยมศึกษาไม่สามารถรับได้หมดและไม่อาจเปิดขยายโรงเรียนมัธยมศึกษาได้เพียงพอ ความต้องการนั้นได้ สถานการณ์เช่นนี้นับวันจะมากขึ้น เพราะจะมีการขยายภาคบังคับให้สูงขึ้นและ จะมีการเปลี่ยนระบบโรงเรียนเป็น ๖:๓:๓ ในปีการศึกษา ๒๕๒๑ อีกด้วย เพื่อเตรียมรับสถานการณ์ดังกล่าวจึงเห็นสมควรขยายการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาสายสามัญให้แพร่หลายยิ่งขึ้น โดยการค่อยๆแปรสภาพจากโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกองการประถมศึกษา กรมสามัญศึกษาที่ตั้งอยู่ในเขต เทศบาลและกรุงเทพมหานคร เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา ซึ่งมีทั้งหมด ๑๒๕ โรงเรียน (สามัญศึกษา, ๒๕๒๐; ๒๗-๓๓)

นิพนธ์ เทพวัลย์ ได้กล่าวถึงปัญหาในการจัดการศึกษาในระดับท้องถิ่นคือ ผู้บริหารการศึกษาไม่ทราบจำนวนเด็กที่จะต้องเข้าเรียนในโรงเรียนในแต่ละปีการศึกษา ความไม่สมดุลย์ในอัตรา ระหว่างเด็กนักเรียนกับครู งบประมาณที่ใช้ในการศึกษาไม่เพียงพอ การขาดแคลนเครื่องอำนวยความสะดวกในการจัดการศึกษา เช่น อาคารเรียน อุปกรณ์การสอน เครื่องใช้ในสำนักงาน ฯลฯ สาเหตุดังกล่าวส่วนหนึ่งเกิดจากการจัดการศึกษาโดยขาดการวางแผนที่รัดกุมพอ ปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขได้ โดยการศึกษาจำนวนเด็กที่จะเข้าเรียน ทำให้ผู้บริหารการศึกษาสามารถเตรียมจัดโรงเรียน ครูและอุปกรณ์การสอนได้ถูกต้อง (นิพนธ์ เทพวัลย์, ๒๕๑๔; ๒๑)

เชิดชาย เหล่าหล้า ได้กล่าวถึงปัญหาเกี่ยวกับการศึกษาในชนบทไทย ซึ่งมีดังนี้

๑. ปัญหานักเรียนขาดโรงเรียน เพราะช่วยผู้ปกครองทำงานบ้าน งานเกษตร
๒. ปัญหาการเรียนช้าขึ้น เพราะการสอบตก นักเรียนในชนบทสอบตกกันมาก อาจเป็นเพราะขาดครูหรือนักเรียนขาดเรียนบ่อยหรือครูขาดสอนบ่อย
๓. ครูที่สอนอยู่ตามชนบทมักได้รับการศึกษาอบรมมาไม่เพียงพอ เช่น ไม่เคยอบรมวิชาครูเลย
๔. เกี่ยวกับอุปกรณ์การสอนขาดแคลนมาก
๕. สถานที่เรียน มักขาดแคลนไม่ค่อยมีการเพิ่มหรือขยายห้องเรียนตามจำนวนนักเรียนที่เพิ่ม
๖. อัตราเงินเดือนครูต่ำ ไม่พอแก่การครองชีพ ครูจึงต้องประกอบอาชีพอื่นคู่กันไป
๗. ปัญหาอื่นๆ เช่นการเข้าไม่ถึงของเจ้าหน้าที่การปกครอง

( เชิดชาย เหล่าหล้า, ๒๕๑๕; ๑๘๖-๑๘๘ )

กรมวิชาการ ได้ทำการศึกษาวิจัย พบว่าขนาดของโรงเรียนแต่ละประเภทมีความแตกต่างกันไปแต่ละภาคภูมิศาสตร์ โรงเรียนเป็นจำนวนมากหรือหลายตำบลยังไม่เปิดสอนถึงชั้นประถมปลาย ทำให้เด็กเรียนต้องเสียเวลาเดินทางไปศึกษาต่อที่ตำบลอื่น และยังมีโรงเรียนอีกจำนวนไม่น้อยที่ต้องอาศัยวัดเป็นที่เรียน วุฒิของครูมีความแตกต่างกัน ( ครูมีวุฒิสองส่วนมากอยู่ในสังกัดโรงเรียนกรม-สามัญศึกษา ) ( กรมวิชาการ, ๒๕๒๐; ๔๓ )

ปัญหาทางการศึกษามีมากมาย ทั้งด้านจำนวนโรงเรียนแต่ละระดับไม่เหมาะสมสอดคล้องกับแต่ละท้องถิ่น หลายแห่งขาดแคลนโรงเรียนระดับประถมศึกษา หลายแห่งขาดแคลนโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในด้านจำนวนนักเรียน โรงเรียนบางแห่งมีจำนวนนักเรียนน้อยเกินไป บางโรงเรียนมีจำนวนนักเรียนมากเกินไป ในด้านครูก็มีปัญหาเช่นเดียวกัน โรงเรียนในชนบทที่ห่างไกลความเจริญมักขาดแคลนครู แต่ในเมืองหลายเมืองจำนวนครูล่วงหน้าหรือหางานสอนไม่ได้ ยิ่งคุณภาพของครูมักปรากฏว่าครูที่มีคุณภาพสูงๆจะอยู่ในเมือง แต่ในชนบทจะขาดแคลนครูที่มีวุฒิสอง สำหรับในด้านคุณภาพของโรงเรียนก็แตกต่างกันแม้จะเป็นโรงเรียนประเภทเดียวกัน ซึ่งเป็นผลให้นักเรียนจำนวนมากต้องเดินทางไกลเพื่อไปศึกษาในโรงเรียนที่มีคุณภาพสูง แทนที่จะเข้าเรียนในโรงเรียนประเภทเดียวกันที่อยู่ใกล้ที่อยู่อาศัย ซึ่งนอกจากจะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายแล้ว ยังสร้างปัญหาด้านการขนส่งและการจราจรอีกด้วย โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้ยังแตกต่างกันในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน ลักษณะของตัวอาคาร บริเวณโรงเรียน ตลอดจนนโยบายส่งเสริมของแต่ละโรงเรียน

รอยชิงท์ ได้กล่าวถึงการวางแผนการกำหนดจุดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาว่า เป็นวิธีการวางแผนการศึกษาอย่างหนึ่งที่จะมีส่วนช่วยเพิ่มผลผลิตทางการศึกษา โดยนักเรียนจะได้รับบริการการศึกษาโดยทั่วถึงตามสัดส่วนความเหมาะสมของสภาพสังคม ทั้งการ เดินทางมาศึกษาของนักเรียน จะได้รับความสะดวกขึ้น ไม่ต้องเดินทางข้ามเขตอำเภอ ข้ามเขตจังหวัด มาศึกษาเป็นระยะทางไกลๆ เป็นการสิ้นเปลืองเวลา เกิดความล่าช้า เสียผลทางการศึกษาและยังเป็นเหตุให้การจราจรติดขัด ซึ่งเป็นผลกระทบกระเทือนถึงเศรษฐกิจด้วย ( รอยชิงท์, ๒๕๑๒; ๒๘๓-๒๘๔ )

ชูศักดิ์ แสงมุกดา ได้ศึกษาการประเมินผลเขตโรงเรียนโดยวิธีโปรแกรมเส้นตรง ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ๔ แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยพิจารณาจากค่าขนส่งและเวลาเป็นเกณฑ์ในการประเมินผลและแบ่งเขตโรงเรียน และยังได้กล่าวว่าความสูญเสียเปล่าทางเศรษฐกิจมีมากในเมื่อ

ยังไม่ไ้แบ่งเขตโรงเรียน ดังนั้นการลดความสูญเปล่าทางเศรษฐกิจก็คือการแบ่งเขตโรงเรียน โดยจำกัดการรับเด็กเข้าเรียน การแบ่งเขตโรงเรียนจำเป็นต้องมีเกณฑ์ต่างๆทั้งทางภูมิศาสตร์ และการบริหารการศึกษามาเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง รูปร่างของเขตโรงเรียนต้องมีประสิทธิภาพ ระวังที่ แล้วจึงนำเอาวิธีการทางคณิตศาสตร์มาประเมินผลเขตโรงเรียนเหล่านั้นว่ามีประสิทธิภาพ เพียงใดหรือไม่ ( ชูศักดิ์ แสงมุกคธา; ๒๕๑๗; ๕๗ )

โดยเหตุที่การกำหนดจุดตั้งโรงเรียนและการประเมินผลเขตโรงเรียนเป็นวิธีการที่ดีในด้าน ความประหยัดค่าใช้จ่ายทางการศึกษา เพราะว่าเมื่อรัฐได้ลงทุนทางการศึกษาไปแล้วก็เชื่อว่าจะ ได้ผลคุ้มค่า ไม่เกิดความสูญเปล่า เช่น มีจำนวนนักเรียนมาใช้บริการอย่างพอเหมาะไม่มากเกินไป หรือน้อยเกินไป และการแบ่งเขตโรงเรียนเป็นวิธีลดค่าใช้จ่ายทางการศึกษาแก่นักเรียนผู้มาใช้ บริการ โดยที่นักเรียนจะไม่ต้องเดินทางไกลและเสียค่าใช้จ่ายสูง และไม่เกิดความเหน็ดเหนื่อยใน การเดินทาง ทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพสูง

การกำหนดจุดตั้งและแบ่งเขตโรงเรียนในประเทศเพิ่งจะเริ่มต้นตัวและมีการศึกษาทดลองกัน บ้างแล้วโดยเฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา อย่างไรก็ตามผลการศึกษายังไม่ปรากฏชัด ดังนั้นผู้ศึกษาวิจัยซึ่งได้รับทุนอุดหนุนจากคณะกรรมการสภาวิจัยการศึกษาแห่งชาติ จึงได้เสนอแนะ และทำการศึกษาวิจัยในอีกวิธีหนึ่ง โดยมุ่งที่จะศึกษาถึงการประเมินตำแหน่งโรงเรียนเพื่อแบ่งเขต และสร้างแผนที่โรงเรียน โดยศึกษาโรงเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาซึ่งเป็นระดับการ ศึกษาส่วนสำคัญของประเทศ และได้พิจารณาถึงส่วนประกอบในด้าน จำนวนประชากร ลักษณะเส้น ทางคมนาคมและสภาพภูมิประเทศ เป็นเกณฑ์ในการศึกษา ซึ่งได้พิจารณาเห็นว่าองค์ประกอบเหล่านี้ มีอิทธิพลต่อการกำหนดจุดตั้งโรงเรียนและแบ่งเขตโรงเรียน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาวิจัย คาดว่าน่าจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของชาติในอนาคต

### ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

๑. เพื่อศึกษาการแจกกระจายของนักเรียนในแต่ละโรงเรียนของอำเภอหนองไค่น และกิ่งอำเภอกอนนุก จังหวัดสระบุรี
๒. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนกับการแจกกระจายของประชากร ในเขตอำเภอหนองไค่น และกิ่งอำเภอกอนนุก จังหวัดสระบุรี

๓. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของประชากรวัยเรียนกับจำนวนนักเรียนที่เข้าเกณฑ์เรียน  
ในบริเวณบริการของโรงเรียน ของอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอกอนพุก จังหวัดสระบุรี
๔. เพื่อศึกษาบริเวณบริการของโรงเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ของ  
อำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอกอนพุก จังหวัดสระบุรี
๕. เพื่อประเมินผลและจัดแบ่งเขตโรงเรียนให้เหมาะสมกับสภาพทางเศรษฐกิจ และ  
สภาพทางภูมิศาสตร์ ของอำเภอหนองโคนและกิ่งอำเภอกอนพุก จังหวัดสระบุรี
๖. เพื่อสร้างแบบจำลองการประเมินตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนของอำเภอหนองโคน และ  
กิ่งอำเภอกอนพุก จังหวัดสระบุรี โดยพิจารณาจากองค์ประกอบดังต่อไปนี้
  - ก. คำนประชากร
  - ข. สภาพเส้นทางคมนาคม
  - ค. สภาพภูมิประเทศ

### สมมุติฐานในการศึกษาครั้งนี้

๑. ขนาดของโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอกอนพุก  
จังหวัดสระบุรี จะสัมพันธ์กับจำนวนประชากรในบริเวณบริการ กล่าวคือบริเวณที่มีประชากรมาก  
โรงเรียนจะมีขนาดใหญ่กว่าบริเวณที่มีประชากรน้อย
๒. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรในวัยเรียนและก่อนวัยเรียนในแต่ละหมู่บ้าน  
ในเขตอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอกอนพุก จังหวัดสระบุรี น่าจะมีความสัมพันธ์กับแนวโน้มการ  
เปลี่ยนแปลงจำนวนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาที่ให้บริการแก่หมู่บ้านเหล่านั้น
๓. ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอกอนพุก จังหวัด  
สระบุรี น่าจะอยู่ในพื้นที่ที่เป็นบริเวณบริการของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา
๔. ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอกอนพุก จังหวัด  
สระบุรี น่าจะอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียน

### ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

๑. เป็นแนวทางในการกำหนดจำนวน ขนาด และที่ตั้งของสถานศึกษาในระดับต่างๆให้เหมาะสมกับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่น
๒. เป็นแนวทางในการจัดแบ่งเขตโรงเรียนสำหรับนักเรียน ให้เหมาะสมกับสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนในแต่ละท้องถิ่น
๓. เป็นประโยชน์ในการวางแผนการศึกษาในอนาคต รวมถึงแนวทางปรับปรุงแก้ไขการศึกษาของอำเภอหนองไค่น และกิ่งอำเภอกอนนุก จังหวัดสระบุรี
๔. เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาในท้องถิ่นอื่นๆ ต่อไป

### คำนิยามศัพท์เฉพาะ

- ขนาดของโรงเรียน ( School size ) หมายถึงจำนวนนักเรียนในโรงเรียน
- บริเวณบริการของโรงเรียน ( Service area ) หมายถึงบริเวณที่มีนักเรียนอาศัยอยู่ และสามารถมารับบริการจากโรงเรียนได้
- ประชากรวัยเรียน หมายถึงประชากรที่มีอายุเข้าเกณฑ์เรียน (ย่างเข้า ๘ ปี) จนกระทั่งจบชั้นประถมศึกษา ( ประมาณ ๑๕ ปี )
- ประชากรก่อนวัยเรียน หมายถึงประชากรที่มีอายุตั้งแต่ ๑ - ๗ ปีบริบูรณ์
- เขตโรงเรียน ( School zone ) หมายถึงย่านบริเวณอันเหมาะสมแก่การเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน
- แผนที่โรงเรียน ( School map ) หมายถึงแผนที่แสดงที่ตั้งของโรงเรียน และเขตโรงเรียนต่างๆ ในอำเภอที่ศึกษา
- แบบจำลองประเมินที่ตั้งโรงเรียน หมายถึงแบบจำลองที่สร้างขึ้นโดยพิจารณาจากตัวแปรดังต่อไปนี้คือ
- ก. จำนวนประชากรในแต่ละหมู่บ้าน และประชากรวัยเรียน
  - ข. สภาพเส้นทางคมนาคม และความสะดวกในการเข้าถึง
  - ค. สภาพภูมิศาสตร์ของแต่ละหมู่บ้าน ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร

เกณฑ์และขอบเขตในการเลือกบริเวณที่ศึกษา

การเลือกบริเวณที่ศึกษาได้เลือกเอาจังหวัดสระบุรี เพราะเหตุว่า

๑. อยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร สะดวกในการเดินทางไปศึกษา เป็นการประหยัดเวลา และค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ศึกษา
๒. พื้นที่จังหวัดมีขนาดเล็ก เป็นการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย
๓. มีสภาพความเจริญพอสมควร สะดวกในการเดินทางไปศึกษา และสามารถเก็บข้อมูลได้ละเอียดเพียงพอ
๔. มีสภาพภูมิประเทศหลายแบบ ซึ่งพอที่จะเป็นตัวแทนลักษณะภูมิประเทศในท้องถิ่นต่างๆของประเทศได้

ผู้ศึกษาเป็นผู้หนึ่งที่ได้ร่วมในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จึงได้เลือกศึกษาในอำเภอหนองไผ่ และกิ่งอำเภอกอนนาค ซึ่งทั้งสองบริเวณมีสภาพทางภูมิศาสตร์และสภาพทางเศรษฐกิจคล้ายๆกัน โดยได้ศึกษาในด้านต่อไปนี้

- ก. จำนวนโรงเรียน ได้แก่ จำนวน ขนาด ที่ตั้ง และสภาพของโรงเรียน
- ข. จำนวนนักเรียน ได้แก่ จำนวนนักเรียนทั้งหมด ที่อยู่นักเรียนและสถิตินักเรียน
- ค. จำนวนประชากร ได้แก่ ประชากรก่อนวัยเรียน ประชากรวัยเรียน และประชากรทั้งหมด
- ง. สภาพทางภูมิศาสตร์
- จ. สภาพของการคมนาคม
- ฉ. สภาพทางเศรษฐกิจ

ข้อตกลงเบื้องต้น

๑. เขตอำเภอ ตำบลและหมู่บ้าน จะถือตามเขตปกครองของท้องถิ่น
๒. ข้อมูลทางสถิติที่ได้จากหน่วยงานต่างๆ และจากการสัมภาษณ์ ถือว่าเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง
๓. สภาพทางภูมิศาสตร์ สภาพเส้นทางคมนาคมและสภาพทางเศรษฐกิจของท้องถิ่น คือสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

## บทที่ ๒

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาได้ใช้เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

จำนวนนักเรียน

ยูเนสโก (UNESCO) ได้เสนอวิธีการคาดคะเนจำนวนนักเรียนจากแนวโน้มในอดีตว่าจะต้องคิดตั้งแต่จำนวนเด็กเกิดจนกระทั่งเหลือและผ่านขึ้นไปเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา กล่าวคือ

๑. เริ่มต้นจากจำนวนเด็กเกิดในปีใดปีหนึ่ง และอัตราที่เหลือรอดจนถึงปีใดปีหนึ่ง เช่น เกิดปี พ.ศ. ๒๕๐๑ ถึง พ.ศ. ๒๕๐๘ ก็อายุได้ ๗ ปี
๒. อัตราส่วนของเด็กอายุ ๗ ปี ที่ถูกเกณฑ์เข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในปี พ.ศ. ๒๕๐๘
๓. อัตราส่วนนักเรียนที่สอบได้และขึ้นไปเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ จนสำเร็จชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ ใน พ.ศ. ๒๕๑๔
๔. อัตราส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗ และขึ้นไปเรียนต่อชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ใน พ.ศ. ๒๕๑๔
๕. อัตราส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ที่ขึ้นไปเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ จนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ และอัตราส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ที่ขึ้นไปเรียนต่อชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ จนสำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๘
๖. อัตราส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ที่ขึ้นไปเรียนต่อในชั้นอุดมศึกษาปีที่ ๑ ใน พ.ศ. ๒๕๑๘
๗. ชั้นสุดท้ายอัตรานักเรียนในมหาวิทยาลัยต่างๆที่สอบได้แต่ละชั้น ตั้งแต่ปีที่ ๑ จนถึงปีที่ ๔ เป็นอันสำเร็จการศึกษาในปี พ.ศ. ๒๕๒๓

(UNESCO, 1966:27)

ลิมอส ได้กล่าวถึงการคาดคะเนจำนวนนักเรียนในระดับประถมศึกษาซึ่งถือว่าเป็นการศึกษาภาคบังคับโดยคาดคะเนตามการเพิ่มของประชากรว่าจำนวนนักเรียนตามเป้าหมาย

จะเป็นร้อยละร้อย ส่วนระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษานั้น การคาดคะเนจะทำได้ ๓ วิธี หรือ  
 คณะกันทั้ง ๓ วิธี คือ

๑. การคาดคะเนตามทรัพยากรที่มีอยู่ เป็นการกำหนดนักเรียนตามที่ทรัพยากรที่มีอยู่  
 จะอำนวยให้

๒. การคาดคะเนจากแนวโน้มในอดีต เป็นการกำหนดจำนวนนักเรียนในอนาคต  
 โดยอาศัยแนวโน้มจากอดีต ซึ่งถือกันว่าแนวโน้มในอดีตเป็นการกำหนดจำนวนนักเรียนในอนาคตและ  
 ถือว่าแนวโน้มจำนวนนักเรียนจะไม่เปลี่ยนแปลง

๓. การคาดคะเนตามความต้องการกำลังคน เป็นการกำหนดจำนวนนักเรียนใน  
 อนาคต เพื่อให้ได้ผู้สำเร็จการศึกษาแต่ละระดับตามความต้องการกำลังคน

( ลิมออส, ๒๕๑๘; ๗๗ - ๗๘ )

### ค่านำแห่งโรงเรียน

เฟลมมิง ( Flemming ) ได้กำหนดจุดตั้งโรงเรียนดังนี้

๑. กำหนดจุดตั้งโรงเรียนให้ห่างจากถนนเพียงพอที่จะพ้นจากอันตราย และหลีกเลี่ยง  
 การจราจรคับคั่ง

๒. กำหนดจุดตั้งโรงเรียนให้เป็นประโยชน์มากที่สุดในพื้นที่ที่ไม่ขัดขวางการแสดง  
 กิจกรรมของนักเรียน

( Flemming, 1959; 52 )

ซีเกอร์ ( Seagers ) ได้กล่าวถึงแนวทางการวางแผนโรงเรียนที่ดีไว้ดังนี้

๑. ตั้งอยู่ในที่ที่กำหนดไว้เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการ ของชุมชน และกว้างขวาง  
 พอเหมาะกับโครงการในปัจจุบันและสามารถที่จะขยายได้ในอนาคต

๒. ตั้งอยู่ในที่ปลอดภัย สวยงาม และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมกลางแจ้ง  
 และสันตนาการได้มากที่สุด

๓. วางแผนให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการในการ  
 ศึกษาต่าง ๆ

๔. ควรอยู่ในบริเวณที่สงบพอสมควร เพื่อความเหมาะสมในการเรียนการสอน และ

## การบริหารในโรงเรียน

๕. ควรอยู่ห่างจากที่มีการจราจรคับคั่ง

( Seagers, 1961: 29 )

รูเดอร์ ( Ruder ) ได้กำหนดเกณฑ์ในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงเรียน โดยพิจารณาในแง่ต่อไปนี้

๑. ควรมีระยะทางไกลหรือมีการคมนาคมสะดวกต่อการเดินทางของนักเรียน ถ้านักเรียนต้องเดินไป นักเรียนมัธยมศึกษาจะต้องเดินไม่ไกลกว่า ๑.๕ ไมล์
๒. ควรตั้งอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากอันตรายต่อร่างกายและจิตใจ อันได้แก่ ทางรถไฟ โรงงาน สายน้ำไหลเชี่ยว ถนนที่มีการจราจรคับคั่ง มีฝุ่น เสียง กลิ่นเหม็น ฯลฯ
๓. ดินควรมีลักษณะอุกซึมน้ำและแห้งเร็ว ไม่มีสิ่งทำให้เกิดการผุพังง่าย สามารถสร้างสวน สนาม และทิวทัศน์ได้
๔. ที่ดินมีราคาถูก
๕. มีการระบายน้ำโดยธรรมชาติและสามารถสร้างระบบระบายน้ำได้ง่าย และประหยัด

๖. มีน้ำใช้เพียงพอและคุณภาพดี
๗. ทำเลที่ตั้งควรมีแสงอาทิตย์ส่องตลอดวัน
๘. ขนาด รูปร่าง และภูมิประเทศจะต้องได้มาตรฐาน คือมีเนื้อที่มากพอสำหรับสร้างอาคาร สนามเด็กเล่น สวนทดลอง และจำนวนนักเรียนที่เพิ่มต่อไป

( Ruder, 1958: 210 )

สภาการก่อสร้างโรงเรียนแห่งชาติ ( National Council on School House Construction ) ได้กำหนดจุดตั้งโรงเรียนที่เหมาะสมออกเป็น ๗ ชั้น แต่อยู่ในรูปคำถาม ถ้าตอบคำถามทั้ง ๗ ข้อได้ ก็จะกำหนดที่ตั้งที่เหมาะสมของโรงเรียนได้ คือ

๑. ค้นให้พบว่านักเรียนอาศัยอยู่ที่ใด เพื่อกำหนดจุดตั้งโรงเรียนตรงกลุ่มหนาแน่นของที่อยู่นักเรียน โดยให้รัศมีของความหนาแน่นเท่ากับ ๑.๕ ไมล์ และให้ศูนย์กลางของโรงเรียนห่างกันอย่างน้อย ๑.๕ ไมล์

๒. คนให้พบว่านักเรียนชั้นประถมอยู่ที่ใด เพื่อสร้างโรงเรียนมัธยมศึกษารองรับจำนวนนักเรียนจากชั้นประถมศึกษา
๓. คนให้พบว่าพื้นที่แห่งไหนที่จะนำมาสร้างโรงเรียนได้ เช่นราคาถูก ราคาเท่าใดที่จะพอดีกับกำลังทรัพย์ที่มีอยู่
๔. สสำรวจการแบ่งเขตเทศบาลตามเทศบัญญัติ เพื่อเล็งย่านการค้าและย่านการอุตสาหกรรม
๕. ตัดสินใจให้ได้ว่า อาณาเขตแห่งใดที่เป็นอุปสรรคในการขยายตัวของชุมชนในย่านนั้น เช่น แม่น้ำ ทะเลสาบ ภูเขา บ่อขุดเหมืองแร่ ทางรถไฟ เพื่อไปสร้างโรงเรียนในย่านที่ชุมชนขยายตัวออกไป
๖. ศึกษากระบวนการจราจรให้ละเอียด เพื่อให้เด็กนักเรียนปลอดภัยจากอันตรายบนถนนขณะที่เดินทางไปและกลับระหว่างบ้านกับโรงเรียน
๗. ตัดสินใจให้ได้ว่าทิศทางการขยายตัวของชุมชนมุ่งไปในทิศทางใด เพื่อเป็นการประหยัด โดยอาจซื้อที่ดินได้ถูกกว่าที่จะซื้อเมื่อชุมชนขยายตัวมาถึงแล้ว

( National Council on School House Construction, 1953 )

คอคิลล์ ( Caudill ) ได้สรุปว่าเมืองที่ไม่มีมีการวางแผนชุมชน ขนาดที่ตั้งของโรงเรียนจะพัฒนาตามความบังเอิญของพื้นที่ที่ซื้อได้ ซึ่งทางที่ถูกแล้วความเชื่อของนักสถาปนิกและนักการศึกษา เชื่อว่า ขนาดที่ตั้งของโรงเรียนจะขึ้นกับองค์ประกอบ ๓ อย่าง คือ

๑. ขึ้นอยู่กับชนิดของแผนการศึกษาของโรงเรียนที่จะสร้างขึ้นใหม่
๒. ขึ้นอยู่กับอายุและการแบ่งประเภทของนักเรียน
๓. ขึ้นอยู่กับจำนวนของนักเรียน

( Caudill, 1954: 23 )

กรมสามัญศึกษา ได้กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาการจัดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาระดับตำบลไว้ดังนี้

๑. ตำบลที่จะจัดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษา ต้องเป็นตำบลที่อยู่ห่างไกลจากโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีอยู่เดิมเป็นระยะทางไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลเมตร และต้องไม่เป็นตำบลซึ่งเป็นที่ตั้ง

โรงเรียนประถมศึกษาของกรมที่มีโครงการจะยุบแล้วจัดตั้งเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษา

๒. โรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีอยู่เดิมในอำเภอนั้นต้องมีขนาดใหญ่พอควร คือมีห้องเรียนประมาณ ๑๘ - ๒๐ ห้อง หรือมีนักเรียนประมาณ ๓๒๐ - ๔๐๐ คน ซึ่งสามารถจะให้ความช่วยเหลือทางค่านวิชาการแก่โรงเรียนระดับตำบลได้

๓. ตำบลที่จะจัดตั้งโรงเรียนมัศึกษานั้นต้องไม่มีโรงเรียนราษฎร์ที่เปิดสอนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษา หรือถ้าหากว่ามีจะต้องไม่ให้เป็นการกระทบกระเทือนต่อกิจการของโรงเรียนราษฎร์

๔. จำนวนนักเรียนที่จบชั้นประถมปีที่ ๓ แล้วพร้อมที่จะเข้าเรียนต่อในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๕๐ คน หรือ ๒ ห้องเรียน

๕. ที่ดินจะต้องมีไม่น้อยกว่า ๓๕ ไร่ ตามเกณฑ์การจัดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาในสวนภูมิภาค และพร้อมทั้งมีหลักฐานกรรมสิทธิ์ในการใช้ที่ดินอย่างถูกต้อง

๖. ท้องถิ่นพร้อมที่จะสร้างอาคารเรียนชั่วคราวตามแบบของกรม ซึ่งมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ห้องเรียน พร้อมทั้งจัดวัสดุ - ครุภัณฑ์ ที่จำเป็นในการเรียนการสอนให้ครบถ้วน และทำการปรับปรุงพื้นที่ ทำถนนและสนามเพื่อให้นักเรียนใช้ประโยชน์ได้

( กรมสามัญศึกษา, ๒๕๑๘ )

กู๊ดไชลด์และแมสซาม ( Goodchild and Massam ) ได้กำหนดจุดตั้งศูนย์กลางการปกครอง ๔ แห่งในรัฐออนตาริโอ ประเทศแคนาดา โดยกำหนดตำแหน่งของศูนย์กลางการปกครองก่อน โดยใช้วิธีสามเหลี่ยมของวีเบอร์ ( Weber Weight Triangle ) เพื่อหาตำแหน่งที่เหมาะสมของศูนย์กลางการปกครองหนึ่งแห่งที่สามารถให้บริการชุมชนหลายชุมชน และได้ใช้วิธีการปัญหาการขนส่งเพื่อกำหนดเขตที่มีประสิทธิภาพระหว่างที่ เขาได้กำหนดเมืองศูนย์กลางการปกครอง ๔ แห่ง และเมืองในชนบท ๕๐๔ แห่งถูกกำหนดให้เป็นบริเวณที่จะต้องปรับปรุง โดยเมืองชนบท ๕๐๔ แห่ง จะถูกกำหนดให้ไปยังเมืองศูนย์กลางทั้ง ๔ แห่ง จุดมุ่งหมายของการแก้ปัญหานี้คือต้องการลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งประชากรที่จะไปติดต่อกับเมืองศูนย์กลางการปกครองทั้ง ๔ แห่ง การจัดกระทำเพื่อหาตำแหน่งและเส้นแบ่งเขตที่ดีที่สุดได้ทำ ๓ ครั้ง โดยการหาแต่ละครั้งอาณาเขตของภูมิภาคเปลี่ยนไป ( Goodchild and Massam, 1969; 86-94 )

กูลด์และไลน์แบค ( Gould and Leinbach ) ได้กำหนดจุดตั้งโรงพยาบาลในประเทศ เวเนซุเอลาทางตะวันตก ซึ่งประชากรอยู่กันอย่างกระจุกกระจาย ในดินแดนที่กำหนดให้ ๕ แคว้น จุดประสงค์คือจะจัดสร้างโรงพยาบาล ๓ แห่งให้มีขนาดที่เหมาะสมกับจำนวนประชากรในแต่ละแคว้น โดยคำนึงถึงค่าใช้จ่ายในการเดินทางของประชากรไปยังโรงพยาบาลที่จะสร้างขึ้นให้น้อยที่สุด เขาทั้งสองได้ใช้วิธีการแก้ปัญหาขนส่งจากวิธีโปรแกรมเส้นตรง โดยกำหนดให้หมู่บ้านโดยรอบเป็น บริเวณที่กำหนดให้เดินทางมายังโรงพยาบาล ๓ แห่ง เขาได้แบ่งพื้นที่ที่มีประชากรออกเป็นรูปหก เหลี่ยม ๑๘ ส่วน โดยใช้จุดศูนย์กลางของแต่ละรูปหกเหลี่ยมเป็นจุดเกณฑ์เฉลี่ยที่จะใช้วัดระยะทาง ไปยังโรงพยาบาลทั้ง ๓ แห่ง ซึ่งจะได้ตารางสัมพันธ์ ๑๘x๓ ระยะทางที่วัดได้เป็นระยะทางตาม เจลา ( Actual Distance ) ผลที่ได้คือ โรงพยาบาลที่ฮอยเตนังโก ( Hoetenango ) มี ขนาดเทียบ ๑,๓๖๓ เทียบ ที่โคเตเปก ( Coatepeque ) มีขนาด ๕๓๗ เทียบ และที่มาซาเตนังโก ( Mazatenango ) มีขนาด ๑,๕๐๔ เทียบ เมื่อทราบถึงขนาดของโรงพยาบาลแล้วสามารถ นำผลนี้ไปกำหนดเขตบริการของโรงพยาบาลได้ ( Gould and Leinbach, 1966:203-206 )

รังสรรค์ กันทเนตร ได้ศึกษาถึงการวางแผนกำหนดจุดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร พบว่านักเรียนเดินทางมาจากต่างอำเภอเป็นจำนวนมากถึงร้อยละ ๕๓.๑๒ และเขาได้ เสนอแนะว่าควรกำหนดที่ตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาให้อยู่ในศูนย์กลางที่พักอาศัยของนักเรียนในพื้นที่วง กลมรัศมี ๑.๕ กิโลเมตร เพื่ออำนวยความสะดวกเดินทางมาโรงเรียนและกลับเป็นระยะทางไม่ไกลเกินไป ( รังสรรค์ กันทเนตร, ๒๕๑๔; จ - ฉ )

คำถามการแบ่งเขตโรงเรียน

สมาคมการบริหารโรงเรียนแห่งสหรัฐอเมริกา ( American Association of School Administration ) ได้วางเกณฑ์ที่เหมาะสมในการแบ่งเขตโรงเรียนไว้ดังนี้

๑. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นต้องอยู่ห่างจากโรงเรียนเป็นระยะ ๑.๕ ไมล์ เป็น รัศมีโดยรอบ
๒. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ต้องอยู่ห่างจากโรงเรียนเป็นระยะทาง ๒ ไมล์
๓. ถ้ามีรถโดยสารสำหรับนักเรียนมายังโรงเรียน การเดินทางควรใช้เวลาไม่เกิน ๑ ชั่วโมง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ตามแนวคิดดังกล่าว เป็นแนวคิดที่วางไว้สำหรับกำหนดอาณาเขตโรงเรียน โดยคำนึงว่าภายในรัศมีที่กำหนด เด็กนักเรียนสามารถเดินทางมายังโรงเรียนและกลับบ้านโดยไม่เสียเวลาและกำลังงานมากนัก สำหรับเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีรัศมีโดยรอบสั้นกว่าเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความอดทนน้อยกว่าเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเป็นเด็กโต จึงกำหนดให้มีระยะทางจากโรงเรียนไกลกว่า

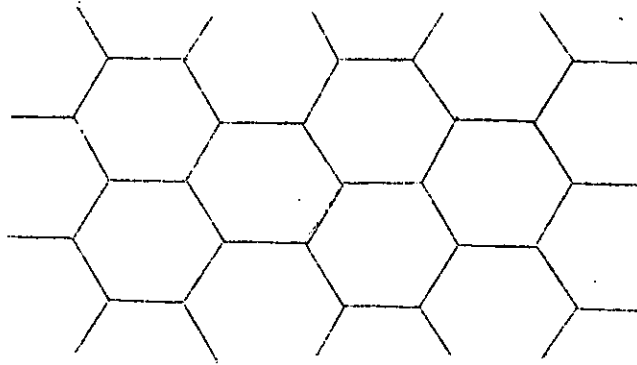
( American Association of School Administration, 1949; 73 )

สภาการปกครองของรัฐ ( The Council of State Government ) ได้วางเกณฑ์ในการแบ่งเขตหรือจัดเขตโรงเรียนใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการปกครองของรัฐ ไว้ดังนี้

๑. เขตโรงเรียนนั้นควรมีชุมชนที่ได้มีชื่อเรียกหรือมีเขตที่แน่นอนอย่างน้อยหนึ่งชุมชนหรือหลายๆชุมชนอยู่ในเขตโรงเรียนที่จัดตั้งขึ้น เพื่อให้การสนับสนุนโรงเรียนในเขตนั้นๆ
๒. กำหนดจุดตั้งและเขตโรงเรียน โดยคำนึงถึง
  - ก. มีเด็กแต่ละชั้นเพียงพอ ซึ่งสามารถจัดชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  - ข. วางตำแหน่งของโรงเรียนในศูนย์กลางของชุมชน
  - ค. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ใช้เวลาในการเดินทางไม่เกิน ๑ ชั่วโมงแต่ละเที่ยว นักเรียนชั้นประถมศึกษาและอนุบาล ควรใช้เวลาน้อยกว่านี้

( The Council of State Government, 1949; 51-52 )

คริสตอลเลอร์ ( Christaller ) ได้กล่าวถึงทฤษฎีย่านกลาง ( Central Place Theory ) ไว้ว่า ถ้าหากบริเวณนั้นเป็นที่ราบในอุดมคติ ( Isotropic plain ) แล้ว บริเวณบริการจะเป็นรูปหกเหลี่ยม ทั้งนี้เพราะพิจารณาเห็นว่ารูปหกเหลี่ยมสามารถครอบคลุมพื้นที่ได้หมดและระยะทางไกลสุดก็อยู่ห่างจากศูนย์กลางไกลกว่ารูปแบบอื่นๆ

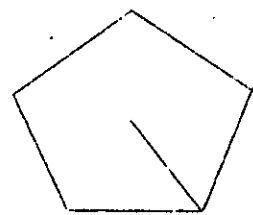
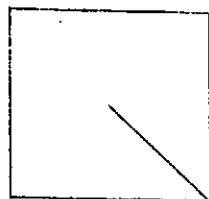
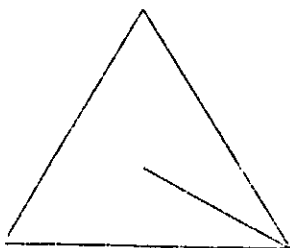


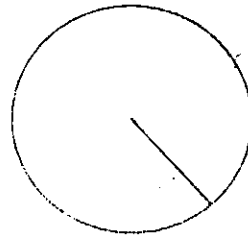
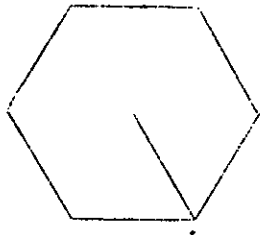
( Christaller, 1966; 230 )

โคเซตเตอร์ ( Coxeter ) ได้กำหนดกฎเกณฑ์ทางเรขาคณิตไว้ ๓ กฎ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการแบ่งพื้นที่เขตโรงเรียนเพื่อให้มีประสิทธิภาพระวางที่มากที่สุด ดังนี้คือ

๑. รูปหลายเหลี่ยมด้านเท่า ( Regular Polygon ) เป็นรูปร่างที่เหมาะสมในเชิงเศรษฐกิจมากกว่ารูปหลายเหลี่ยมด้านไม่เท่า เช่นรูปรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ ๑ ตารางกิโลเมตร ระยะทางจากจุดศูนย์กลางไปยังจุดที่ไกลที่สุดของรูปสี่เหลี่ยมเท่าด้านยาว ๓๐๗ กิโลเมตร และความยาวของเส้นขอบเขตยาว ๔ กิโลเมตร เมื่อเปรียบเทียบกับรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าโดยมีพื้นที่เท่ากัน ถ้าด้านยาวมีขนาดเป็นสองเท่าของด้านสั้น ระยะทางจากจุดศูนย์กลางไปยังจุดที่ไกลที่สุดของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เท่ากับ ๑.๐๓๑ กิโลเมตร และความยาวของเส้นขอบเขตเท่ากับ ๕ กิโลเมตร

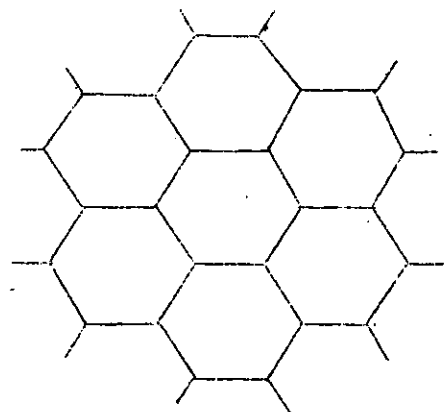
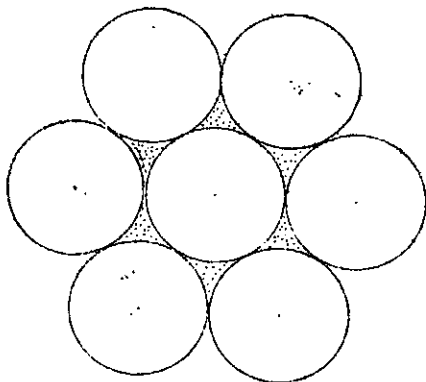
๒. วงกลมเป็นรูปร่างที่เหมาะสมในเชิงเศรษฐกิจมากที่สุด เมื่อพิจารณาจากรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่า จากรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า สี่เหลี่ยมด้านเท่า ห้าเหลี่ยมด้านเท่า จนถึงรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า ตามลำดับ จะเห็นว่าแต่ละรูปจะมีด้านและเส้นตั้งฉากไม่จำกัด ถ้าตรวจสอบความยาวของระยะทางจากจุดศูนย์กลาง ดังภาพ





จะเห็นได้ชัดแล้วว่า ถ้าพื้นที่คงเดิม ความเข้าถึง ( Accessibility ) จากจุดศูนย์กลางซึ่งวัดโดยระยะทางรัศมีไกลสุด ( Maximum Radial Distance ) จะมีระยะทางสั้นเข้าตามลำดับ และเส้นขอบเขตจะสั้นลงด้วย ซึ่งวงกลมจะมีระยะทางรัศมีไกลสุด สั้นที่สุดและเส้นขอบเขตก็สั้นที่สุดด้วย

๓. รูปหกเหลี่ยมด้านเท่ามีความกระจัดทางด้านเนื้อที่มากที่สุด มีประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่และประสิทธิภาพของขอบเขตมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับรูปหลายเหลี่ยมด้วยกัน เป็นรองแต่รูปวงกลม แต่รูปหกเหลี่ยมดีกว่ารูปวงกลม เพราะเมื่อนำมาต่อกันจะไม่มีเนื้อที่เหลือส่วนรูปวงกลม เมื่อนำมาต่อกันแล้วยังมีเนื้อที่บางส่วนเหลืออยู่ ดังภาพ



แฮกเกต ( Haggett ) ได้กำหนดรูปร่างเขตโรงเรียนไว้ดังนี้คือ รูปร่างเขตโรงเรียนควรกำหนดให้มีประสิทธิภาพพระวางที่มากที่สุด และประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่ ( Efficiency of Movement ) ซึ่งวัดได้จากระยะทางจากจุดศูนย์กลางไปยังจุดที่ไกลที่สุดของอาณาเขตนั้น ถ้าหากระยะทางสั้นแสดงว่าประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่มาก ถ้าระยะทางไกลแสดงว่ามีประสิทธิภาพในการเคลื่อนที่น้อย อีกทั้งมีประสิทธิภาพของขอบเขต ( Efficiency of Boundary ) ซึ่งหาได้จากความยาวของเส้นพรมแดนของเขตนั้นๆ ( Haggett, 1965; 48 )

สถาบันค้นคว้าเกี่ยวกับอาคารเรียนแห่งเอเชีย ( Asian Regional Institute For School Building Research ) เสนอว่าเขตบริเวณบริการของโรงเรียน ( The Catchment area of school ) หมายถึงบริเวณที่ซึ่งมีเด็กอาศัยและสามารถมารับบริการจากบริเวณย่านกลาง ขนาดทางกายภาพของบริเวณย่านบริการของเขตชนบทจะกำหนดขึ้นได้ โดยยึดเกณฑ์ของระยะทางที่เด็กสามารถเดินทางได้มีประสิทธิภาพสูงสุดระหว่างที่อาศัยของนักเรียนกับโรงเรียน หมายถึงว่าบริเวณย่านบริการของโรงเรียนจะต่อเนื่องกัน มีลักษณะคล้ายรูปของรวงผึ้ง ( Honey comb pattern ) และจำนวนประชากรของโรงเรียนได้จากสูตรคำนวณจากสูตร

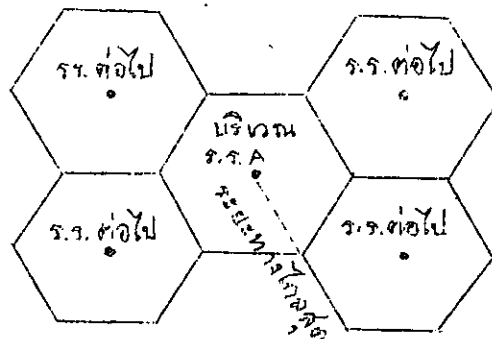
$P = AD$  ในเมื่อ

P คือจำนวนประชากรที่ลงทะเบียนเรียนหรือนักเรียน

A คือบริเวณย่านบริการ และ A จะมีค่าเท่ากับ  $2.598 R^2$  และ R หมายถึงรัศมีของรูปหกเหลี่ยม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรูปรวงผึ้ง

คือความหนาแน่นของประชากรที่มีอายุถึงเกณฑ์ที่จะต้องเรียนหรือประชากรวัย

เรียน ( School age )



ยิตส์ ( Yeates ) ได้ประเมินผลเขตโรงเรียนโดยใช้วิธีการหาประสิทธิภาพระหว่างที่ โดยนำเอาวิธีการจากการวิจัยปฏิบัติการคือ การแก้ปัญหาขนส่ง ( Transportation Problem ) มาวิเคราะห์ปัญหาของการลดค่าขนส่งเด็กไปยังโรงเรียนของนักเรียน ๒,๕๐๐ คน ที่แกรนต์เคาน์ตี รัฐวิสคอนซิน ( Grant County, Wisconsin ) ไปยังโรงเรียน ๑๓ โรงเรียน เพื่อลดงานทางด้าน การคำนวณทั้งโรงเรียนและตำแหน่งบ้านของเด็ก โดยการกำหนดเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้แบ่งไว้แล้ว ดังนั้นตำแหน่งที่อยู่อาศัยของนักเรียนเหลือเพียง ๒๕๓ เขต ซึ่งจากข้อมูลนี้ได้นำมาคำนวณโดยยึดหลักดังนี้

ก. ผลรวมของระยะทางไปยังโรงเรียนทั้งหมดได้ถูกลดระยะ

ข. โรงเรียนแต่ละโรงเรียนจะรับเด็กได้ตามความสามารถของแต่ละโรงเรียนใน

ปี ค.ศ. ๑๙๖๓

จากผลการศึกษาเมื่อได้ประเมินเขตเรียบร้อยแล้ว จะสามารถประหยัดได้ประมาณ ๓,๐๐๐ ถึง ๔,๐๐๐ เหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อปี ( Yeates, 1968; 107-112 )

ชูศักดิ์ แสงมุกดา ได้ศึกษาการประเมินผลแบ่งเขตโรงเรียน โดยใช้วิธีโปรแกรมเส้นตรงในการศึกษาโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ๔ แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร และได้กำหนดตำแหน่งที่อยู่ของนักเรียนเป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสซึ่งมีพื้นที่ .๒๕ ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ที่อยู่อาศัยของนักเรียนของโรงเรียนทั้ง ๔ แห่ง และจากข้อมูลที่ได้นำมาคำนวณโดยวิธีโปรแกรมเส้นตรงโดยพิจารณาจากระยะเวลาในการเดินทางและค่าขนส่ง และได้ประเมินผลเขตโรงเรียนใหม่ที่ได้จากการคำนวณโดยพิจารณาถึงหลักการประหยัดเวลาและค่าขนส่งให้มีค่าน้อยที่สุด ปรากฏว่าเขตโรงเรียนใหม่แตกต่างไปจากเขตบริเวณบริการของโรงเรียนและเขตโรงเรียนไม่ทับซ้อนกันเหมือนเขตบริเวณบริการของแต่ละโรงเรียนก่อนประเมิน ( ชูศักดิ์ แสงมุกดา, ๒๕๑๗; ๕๗ )

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า แบ่งออกเป็น ๒ ขั้นตอนคือ

- ๑. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
- ๒. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า แบ่งเป็นข้อๆดังนี้

ก. แหล่งข้อมูลและการรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

๑. แผนที่ทางการทหาร มาตรฐาน ๘ ต่อ ๕๐,๐๐๐ ลำดับชุด L 7017. ระหว่าง 5138 II 5138 III และ 5138 IV จากกรมแผนที่ทหาร

เอกสารการวิจัยต่างๆ จากห้องสมุดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จากห้องสมุดอื่นๆ และจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวบรวมโดยการคัดลอกและถ่ายเอกสาร

การแบ่งเขตอำเภอ เขตตำบล ได้จากแผนที่ทหาร ได้จากแผนที่ของทางอำเภอและกิ่งอำเภอ และจากการสอบถามกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ตลอดจนผู้อยู่อื่นๆ รวบรวมโดยการคัดลอกและจดบันทึก

การแบ่งเขตหมู่บ้าน ตำแหน่งหมู่บ้านและชื่อหมู่บ้าน ได้จากการสอบถามและสัมภาษณ์จากกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สารวัตรกำนัน บุคคลทั่วไป และจากการสำรวจสนาม รวบรวมโดยการจดบันทึก

สถิติโรงเรียนและตำแหน่งโรงเรียน และสถิตินักเรียนแต่ละโรงเรียน ได้จากหมวดการศึกษาอำเภอ แผนกศึกษาธิการอำเภอ ในอำเภอและกิ่งอำเภอที่ศึกษา รวบรวมโดยการจดบันทึก คัดลอกจากเอกสารของหน่วยงานนั้น ตลอดจนการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สถิติประชากรทุกวัย สถิติประชากรวัยเรียน และสถิติประชากรก่อนวัยเรียน จำแนกเป็นรายหมู่บ้าน ได้จากการคัดลอกข้อมูลจากแผนกทะเบียนราษฎรของอำเภอและกิ่งอำเภอที่ศึกษา

สถิติตำแหน่งที่อยู่ของนักเรียน สถิตินักเรียน สถิตินักเรียนที่เข้าเกณฑ์เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ จำนวนครู อาคารเรียน ห้องเรียน รั้วการสอน สภาพโรงเรียน พื้นที่โรงเรียนและตำแหน่งโรงเรียน ได้จากการคัดลอกข้อมูลจากโรงเรียน รวมถึงการจดบันทึกจากการสอบถามและสัมภาษณ์

ครูใหญ่ ครูน้อย และนักเรียน

สภาพภูมิประเทศ สภาพเศรษฐกิจและสภาพการคมนาคม ได้จากการสำรวจสนาม จากการพิจารณาในแผนที่ และได้จากการสัมภาษณ์บุคคลทั่วไป รวบรวมโดยวิธีการจดบันทึกและการวิเคราะห์ปัญหาจากการสำรวจสนาม

ข. การสำรวจสนาม มีดังนี้

จำนวนผู้ออกสำรวจสนามในการเก็บข้อมูล นอกจากผู้ศึกษาแล้วมีผู้ช่วยอีก ๑ ท่าน พาหนะที่ใช้ ในช่วงระยะทางจากกรุงเทพมหานครไปยังที่ว่าการอำเภอพระพุทธรบาทใช้บริการรถโดยสารประจำทาง และใช้รถจักรยานยนต์เป็นครั้งคราว ส่วนช่วงระยะจากที่ว่าการอำเภอพระพุทธรบาทไปยังบริเวณที่ศึกษา ใช้รถจักรยานยนต์ มีบางช่วงใช้การเดินเท้าและเรือ

เวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ ๒ เดือน แต่มีได้ออกสนามทุกวัน เครื่องมือสำรวจสนามและเก็บข้อมูล มีภาพถ่ายสำเนาแผนที่ทางการทหาร แผนที่ค้นร่างของอำเภอและกิ่งอำเภอ แบบคัดลอกข้อมูลประชากร แบบคัดลอกข้อมูลตำแหน่งที่อยู่นักเรียน และแบบจดบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียนและสถิตินักเรียนที่เข้าเรียนชั้นประถมศึกษา ๑

ค. การจัดกระทำกับข้อมูล จัดกระทำเป็นข้อๆดังนี้

๑. เกี่ยวกับการหาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนกับจำนวนประชากรในบริเวณบริการ กระทำดังนี้

ขนาดของโรงเรียนหรือจำนวนนักเรียนของแต่ละโรงเรียน ข้อมูลได้จากสถิติของโรงเรียน แต่ละโรงเรียน

จำนวนประชากรในบริเวณบริการหมายถึงประชากรทุกวัยในเขตบริเวณบริการของแต่ละโรงเรียน ซึ่งบริเวณบริการของโรงเรียนพิจารณาจากตำแหน่งที่อยู่ของนักเรียน ถ้าหมู่บ้านใดอยู่ในเขตบริเวณบริการของหลายโรงเรียน ก็ให้แบ่งประชากรของหมู่บ้านนั้นตามสัดส่วนของจำนวนนักเรียน

เอาค่าขนาดของโรงเรียนกับจำนวนประชากรในบริเวณบริการมาหาความสัมพันธ์จากสูตรการหาค่าสหสัมพันธ์

๒. การหาความสัมพันธ์ของประชากรวัยเรียนและก่อนวัยเรียนกับจำนวนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาที่ให้บริการแก่หมู่บ้านเหล่านั้น กระทำดังนี้

ประชากรวัยเรียน ผู้ศึกษาได้กำหนดเลือกเอาประชากรที่เกิดตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๖ ถึง พ.ศ. ๒๕๑๓ และประชากรวัยก่อนเรียนคือผู้ที่เกิดตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๔ ถึง พ.ศ. ๒๕๒๐ การหาประชากรวัยเรียนและก่อนวัยเรียน ได้ข้อมูลจากแผนกทะเบียนราษฎร เป็นรายหมู่บ้าน ถ้าหมู่บ้านใดอยู่ในบริเวณบริการหลายโรงเรียน ก็ให้แบ่งประชากรวัยเรียนและก่อนวัยเรียนของหมู่บ้านนั้นตามสัดส่วนของจำนวนเด็กนักเรียน

จำนวนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา ผู้ศึกษาได้เลือกเอาจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ที่เข้าเรียนตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๑๓ ถึง พ.ศ. ๒๕๒๐ ของแต่ละโรงเรียน ข้อมูลได้จากสถิติของแต่ละโรงเรียน สำหรับสถิตินักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ นี้ พิจารณาเฉพาะนักเรียนที่เข้าเรียนใหม่ โดยไม่มีความรู้เดิม และไม่นับนักเรียนที่ย้ายมาจากโรงเรียนอื่น

การหาความสัมพันธ์ระหว่างโดยวิธีการหา และได้เลือกสุ่มโรงเรียนในเขตอำเภอหนองไค่นมา ๔ โรงเรียน ในเขตกิ่งอำเภอคอนฟูต ๒ โรงเรียน ในการสุ่มถือเกณฑ์เลือกโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่สุด ขนาดกลาง และขนาดเล็กสุด ในแต่ละอำเภอและกิ่งอำเภอ ในจำนวนที่พอเหมาะ

๓. การศึกษาเกี่ยวกับบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษาและบริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษา

บริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษา และบริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษา หาได้จากตำแหน่งที่อยู่ของนักเรียนแต่ละโรงเรียน หมู่บ้านใดมีนักเรียนไปเรียนหลายโรงเรียนก็แบ่งพื้นที่หมู่บ้านนั้นออกตามสัดส่วนจำนวนนักเรียนตามสภาพที่ควรจะเป็น

สร้างแผนที่แสดงเขตบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยใช้ภาพถ่ายสำเนาแผนที่ทหารเป็นแผนที่พื้นฐาน แล้วลงตำแหน่งโรงเรียน ตำแหน่งหมู่บ้าน เขตหมู่บ้าน เขตตำบล เขตอำเภอ เขตกิ่งอำเภอ และเขตบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

การแสดงเขตบริเวณบริการของโรงเรียน ถือตามแนวเส้นแบ่งเขตหมู่บ้าน

หาค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาเป็นรายหมู่บ้าน

๔. ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษา น่าจะอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางที่อยู่ของนักเรียนที่มาใช้บริการจากโรงเรียน การศึกษาแบ่งเป็น ๒ ตอนดังนี้

ก. การหาค่าความเป็นย่านกลางของตำแหน่งโรงเรียนเดิม

## ข. การประเมินตำแหน่งโรงเรียนใหม่

มีวิธีดำเนินการคล้ายกันดังนี้

การหาค่าความเป็นย่านกลางและตำแหน่งที่เหมาะสมของแต่ละหมู่บ้าน พิจารณาจากตัวแปรเหล่านี้คือ ค่าประชากร ค่าสภาพการคมนาคม และค่าสภาพทางภูมิศาสตร์ มาคำนวณโดยใช้แบบจำลอง ( Model ) ซึ่งการหาค่าตัวแปร กระทำได้ดังนี้

๔.๑ ประชากร ค่าประชากรที่ใช้ในแบบจำลอง หมายถึงประชากรวัยเรียนของแต่ละหมู่บ้าน โดยเหตุที่การศึกษาภาคบังคับ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๓๑ เป็นต้นไป เป็นระบบ ๖ ปี ดังนั้นจึงคิดประชากรวัยเรียนในช่วง ๖ ปี คือประชากรที่เกิดในปี พ.ศ. ๒๕๐๔ ถึงปี พ.ศ. ๒๕๑๓

๔.๒ สภาพการคมนาคม หมายถึงระยะทางระหว่างหมู่บ้าน สำหรับการหาค่าความเป็นย่านกลางของตำแหน่งโรงเรียนเดิม ให้ใช้ระยะทางจากตำแหน่งโรงเรียนไปยังตำแหน่งศูนย์กลางหมู่บ้าน ส่วนการประเมินตำแหน่งโรงเรียนใหม่ ให้ใช้ระยะทางตรงมีรัศมีไม่เกิน ๓ กิโลเมตร และให้ค่าถ่วงน้ำหนัก ( Weight ) ดังนี้

สภาพถนนปกติ ระยะทางจริง ๑ กิโลเมตร ค่าถ่วงน้ำหนักเป็น ๑ กิโลเมตร  
สภาพทางเท้า ( ไม่ใช่ถนน ) ระยะทางจริง ๑ กิโลเมตร ค่าถ่วงน้ำหนักเป็น

๑.๒๕ กิโลเมตร

สภาพทางเดินผ่านที่สูงที่ต่ำ สภาพทางเดินและลงเรือหรือมีการเปลี่ยนสภาพทางเดินทาง ระยะทางจริง ๑ กิโลเมตร ค่าถ่วงน้ำหนักเป็น ๑.๕ กิโลเมตร

สภาพทางเดินที่มีอุปสรรคมาก ระยะทางจริง ๑ กิโลเมตร ค่าถ่วงน้ำหนักเป็น

๒ กิโลเมตร

๔.๓ สภาพภูมิศาสตร์ โดยเหตุที่สภาพภูมิศาสตร์มีความเกี่ยวข้องกับจำนวนประชากรอยู่มาก ดังนั้นการหาสภาพภูมิศาสตร์ จึงได้พิจารณาเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรตามเกณฑ์ดังนี้

การหาตัวคงที่ (a) หมายถึงสภาพภูมิศาสตร์ที่ดีที่สุดของแต่ละหมู่บ้าน ในที่นี้ได้แก่จำนวนประชากรที่มากที่สุดของหมู่บ้านใดหมู่บ้านหนึ่งในบริเวณที่ศึกษา ( ถือเป็นเกณฑ์หมู่บ้านที่มีประชากรมากที่สุดของจังหวัดสระบุรี ) ซึ่งได้จากข้อมูลที่คัดลอกจากแผนกทะเบียนราษฎร แล้วหารด้วยค่าประชากรต่อหนึ่งโรงเรียน ค่าประชากรต่อหนึ่งโรงเรียน พิจารณาจากเกณฑ์ที่ว่า โรงเรียนในระดับประถม

ศึกษา ซึ่งมี ๖ ชั้นเรียนเป็นอย่างน้อย และมีนักเรียนชั้นละ ๒๕ คน รวมเป็นนักเรียนทั้งโรงเรียน ๑๕๐ คน แล้วคิดเทียบจำนวนนักเรียน ๑๕๐ คนเป็นจำนวนประชากรทั้งหมด โดยให้ประชากรวัยเรียนมีค่าเป็นร้อยละ ๒๕ ของประชากรทั้งหมด ดังนั้นประชากรต่อโรงเรียนจึงมีค่าเท่ากับ ๖๐๐ คน

การหาค่าดัชนีสภาพภูมิศาสตร์ของแต่ละหมู่บ้าน (Gj) ในที่นี้หมายถึงจำนวนประชากรทั้งหมดหมู่บ้านหารด้วยค่าประชากรต่อโรงเรียน

การหาค่าความเป็นย่านกลางและตำแหน่งที่เหมาะสมของแต่ละหมู่บ้าน ถือเป็นขั้นตอนนี้ หาค่าความเป็นย่านกลางทุกหมู่บ้าน และทุกหมู่บ้านมีโอกาสในการตั้งโรงเรียน หมู่บ้านใดมีโรงเรียนอยู่แล้ว ให้ถือว่าตำแหน่งโรงเรียนเป็นตำแหน่งหมู่บ้าน หมู่บ้านใดมีโรงเรียนเกิน ๑ โรงเรียน ให้แบ่งหมู่บ้านนั้นออกเป็นส่วนๆ เท่ากับจำนวนโรงเรียน แล้วแบ่งจำนวนประชากรทั้งหมด ประชากรวัยเรียน ตามสัดส่วนจำนวนนักเรียนปัจจุบัน หมู่บ้านใดมีหย่อมบ้านแยกกันเห็นเด่นชัด ก็แยกหมู่บ้านนั้นออกเป็นส่วนๆ เท่ากับจำนวนหย่อมบ้าน และแยกจำนวนประชากรทั้งหมด ประชากรวัยเรียน ออกเป็นส่วนๆ เท่าๆกันหรือแยกออกเป็นส่วนๆตามสภาพที่เป็นจริง

เอาค่าตัวแปรต่างๆที่หาได้ไปแทนค่าในแบบจำลอง

ค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมของโรงเรียนเดิม คือค่าที่น้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับหมู่บ้านอื่นในเขตบริเวณบริการเดียวกัน หาได้จากผลรวมของค่าที่คำนวณได้จากหมู่บ้านต่างๆ (j) ไปยังหมู่บ้านนั้น (i)

ค่าตำแหน่งที่เหมาะสมของแต่ละหมู่บ้านหรือค่าการประเมินตำแหน่งโรงเรียนใหม่ คือค่าที่น้อยที่สุดและค่ารองๆลงมา จะเป็นตำแหน่งโรงเรียนที่ได้จากการประเมิน ซึ่งจะมีจำนวนเท่ากับมากกว่า หรือน้อยกว่า โรงเรียนเดิมก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสม ถ้าตำแหน่งโรงเรียนใหม่อยู่ใกล้ซีกกันเกินไป (ภายในรัศมี ๓ กิโลเมตร) ก็ให้พิจารณาตำแหน่งที่เหมาะสมในอันดับรองๆลงมา เป็นตำแหน่งโรงเรียนใหม่แทน หาได้จากผลรวมของค่าคะแนนความยากลำบากของหมู่บ้านต่างๆ (j) ไปยังหมู่บ้านนั้น (i) ลบด้วยผลรวมของค่าคะแนนความยากลำบากของหมู่บ้านนั้น (i) ไปยังหมู่บ้านต่างๆ (j)

การพิจารณาเขตบริเวณบริการของโรงเรียนในตำแหน่งที่ประเมินใหม่ หากได้จากค่าคะแนนความยากลำบากของหมู่บ้านไปยังตำแหน่งโรงเรียนต่างๆ ค่าที่น้อยที่สุดไปยังโรงเรียนใด ก็แสดงว่าหมู่บ้านนั้นอยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนนั้น

สร้างแผนที่แสดงตำแหน่งโรงเรียนและเขตบริเวณบริการของโรงเรียนที่ประเมินใหม่

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

ก. การหาสัดส่วนและการหาค่าร้อยละ ใช้เกี่ยวกับการแบ่งจำนวนประชากรทั้งหมด ประชากรวัยเรียน และจำนวนนักเรียน ของแต่ละหมู่บ้านแต่ละโรงเรียน

ข. การหาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนกับจำนวนประชากรในบริเวณบริการ โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์ ( Correlation ) ดังนี้

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

- เมื่อ  $r_{XY}$  = ค่าความสัมพันธ์ระหว่าง X กับ Y  
 $N$  = จำนวนข้อมูล  
 $X$  = ขนาดของโรงเรียน  
 $Y$  = จำนวนประชากรในบริเวณบริการ.

ค. การหาค่าความเป็นย่านกลางของตำแหน่งโรงเรียนเดิม และการประเมินตำแหน่งและแบ่งเขตบริเวณบริการโรงเรียนที่ประเมินใหม่ ใช้สูตรดังนี้

(๑) การหาค่าความเป็นย่านกลางของตำแหน่งโรงเรียนเดิม ใช้สูตร

$$Y_{ij} = P_j \cdot C_{ij} \cdot (a + G_j)$$

- เมื่อ  $Y_{ij}$  = ค่าคะแนนความยากลำบากของหมู่บ้านที่ j เมื่อโรงเรียนตั้งอยู่ที่หมู่บ้าน i

- $P_j$  = ประชากรวัยเรียนของหมู่บ้าน  $j$   
 $C_{ij}$  = คำนีการคมนาคมระหว่างหมู่บ้าน  $i$  ถึงหมู่บ้าน  $j$   
 $a$  = ค่าคงที่มีค่า  $\geq G$  สูงสุดของหมู่บ้านในเขตที่ศึกษา เมื่อ  
 $a = P/600$  เมื่อ  $P$  เป็นค่าประชากรสูงสุดของหมู่บ้านใน  
 เขตที่ศึกษา ในที่นี้  $a$  มีค่า 11.8 ( เป็นค่าที่ได้จากอำเภอ  
 แก่งคอย จังหวัดสระบุรี )  
 $G_j$  = คำนีสภาพภูมิศาสตร์ของหมู่บ้าน  $j$  ( ค่า  $G$  มีค่าดวงน้ำหนัก  
 ส่วนตรง คือ ถ้าลำบากมาก ค่าก็มาก ถ้าลำบากน้อย ค่าก็น้อย )  
 ค่า  $G_j = P_j$  เมื่อ  $P_j$  เป็นค่าประชากรทั้งหมดของ  
 หมู่บ้าน  $j$   
 $i$  = หมู่บ้านที่สมมติให้เป็นตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียน  
 $j$  = หมู่บ้านที่เป็นเขตบริเวณบริการของหมู่บ้าน  $i$

(๒) ) การประเมินตำแหน่งโรงเรียนใหม่ ใช้สูตร

$$A = \sum_{i,j=1}^n (Y_{ij} - Y_{ji})$$

- เมื่อ
- $A$  = ค่าความเหมาะสม  
 $Y_{ij}$  = ค่าคะแนนความยากลำบากของหมู่บ้านที่  $j$  เมื่อโรงเรียนตั้งอยู่ที่  
 หมู่บ้าน  $i$   
 $Y_{ji}$  = ค่าคะแนนความยากลำบากของหมู่บ้านที่  $i$  เมื่อโรงเรียนตั้งอยู่ที่  
 หมู่บ้าน  $j$   
 $\sum_{i,j=1}^n$  = ผลรวม เมื่อ  $i, j$  มีค่าเท่ากับหมู่บ้านที่ 1 ถึงหมู่บ้านที่  $n$

## บทที่ ๔

สภาพทั่วไปของอำเภอหนองโคนและกิ่งอำเภอกอนนุก จังหวัดสระบุรีอำเภอหนองโคน

เป็นอำเภอขนาดเล็ก มีพื้นที่ประมาณ ๔๖ ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ทางคานตะวันตกเฉียงเหนือของตัวจังหวัด มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอกอนนุก จังหวัดสระบุรีและอำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี

สภาพภูมิประเทศ พื้นที่ทั้งหมดเป็นที่ราบลุ่ม ลาดเอียงไปทางตะวันตกเฉียงใต้ ส่วนที่สูงที่สุดของพื้นที่สูงประมาณ ๑๖ เมตรจากระดับน้ำทะเลอยู่ทางทิศตะวันออก ส่วนที่ต่ำสุดของพื้นที่สูงประมาณ ๒ เมตรจากระดับน้ำทะเลอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ การที่พื้นที่มีความสูงน้อยทำให้เกิดน้ำท่วมในฤดูน้ำหลากเป็นเวลาดหลายเดือนโดยเฉพาะคานทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีคลองชลประทานผ่านทางเหนือแล้วเลียบพรมแดนทางคานตะวันออก และมีคลองระบายน้ำจากคลองชลประทานไหลมาทางคานทิศตะวันตกเฉียงใต้หลายคลอง

สภาพเศรษฐกิจ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา มีบางบริเวณทางคานเหนือประกอบอาชีพทำสวนและทำไร่ มีการเลี้ยงสัตว์จำพวก เป็ด ไก่ สุกร โค กระบือ และแพะแก่ทั่วไป การค้าและการอุตสาหกรรมมีน้อย การค้าจะปรากฏในเขตชุมชนของอำเภอ การอุตสาหกรรมเป็นจำพวกโรงสีข้าว

สภาพการคมนาคม การคมนาคมยังไม่กว้างขวาง มีถนนสายสำคัญติดต่อกับภายนอกสองสายซึ่งเป็นถนนลาดยางคือ ถนนพหลโยธิน ผ่านทางคานเหนือ และถนนเชื่อมระหว่างอำเภอหนองโคนกับอำเภอพระพุทธบาท เส้นทางทั้งสองใช้ติดต่อกับตัวจังหวัดและจังหวัดต่างๆ มีทางรถไฟสายเหนือผ่านกลางพื้นที่และผ่านตัวอำเภอ และมีสถานีย่อย ๒ สถานี คือ สถานีหนองโคนและสถานีบ้านกล้วย ซึ่งใช้เป็นเส้นทางติดต่อกับภายนอกที่สำคัญอีกทางหนึ่ง

ส่วนเส้นทาง การติดต่อกภายใน มีถนนลูกรังซึ่งมีขนาดกว้างประมาณ ๒-๓ เมตรและ

หลายแห่งมีสภาพไม่ค่อยดี

ถนนภายในอำเภอที่สำคัญมี ๔ สาย คือ

๑. สายเหนือ จากที่ว่าการอำเภอไปตำบลบ้านกล้วย ผ่านตำบลบ้านโปร่งไปเชื่อมต่อกับถนนพหลโยธิน และจากบ้านกล้วยมีถนนแยกไปบ้านหนองแร
๒. สายตะวันออก จากที่ว่าการอำเภอ ไปบ้านหนองระกำ บ้านโคกสะอาด และไปต่อกับถนนสายพระพุทธรบาท - บ้านหมอ ที่บ้านหนองคณที จากบ้านหนองระกำแยกไปบ้านตอแย และจากบ้านโคกสะอาดแยกไปบ้านศรีนวลตอแย
๓. สายใต้ จากที่ว่าการอำเภอไปบ้านครัวและบ้านหนองสันโท
๔. สายตะวันตก จากอำเภอหนองโคนไปบ้านคลองบุญ วัดสว่างอารมณ์และไปสุดทางที่บ้านทองน้อย

นอกจากนี้มีถนนเลียบตามคลองชลประทาน

สภาพการปกครองและจำนวนประชากร อำเภอหนองโคนแบ่งการปกครองออกเป็น ๔ ตำบล ๓๒ หมู่บ้าน มีจำนวนประชากรทั้งหมด ๑๓,๐๗๑ คน เป็นประชากรวัยเรียน ๑,๘๓๓ คน ( ได้จากสถิติทะเบียนราษฎรที่คัดลอกมา )

ตารางแสดงจำนวนประชากรแยกตามรายหมู่บ้าน มีดังนี้

ตำบลหนองโคน

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร	ประชากรวัยเรียน
๑	บ้านตลาดเก่า	๑,๐๘๑	๑๓๕
๒	บ้านตอแย-ศรีนวลตอแย	๕๘๑	๑๐๒
๓	บ้านคลองบุญ	๓๘๕	๕๖
๔	บ้านตลาดใหม่	๑,๑๓๐	๑๕๓
๕	บ้านโคกสะอาด	๒๒๕	๕๒
๖	บ้านหนองระกำ	๓๓๕	๕๕
๗	บ้านหนองสันโท	๑๗๔	๓๘

๘	บ้านครัว	๒๕๘	๒๕
๙	บ้านหนองไค่น	๕๓๕	๗๓
๑๐	บ้านป่า آهن	๒๒๓	๔๐
	รวม	๘,๘๑๖	๖๕๓

ตำบลบ้านกล้วย

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร	ประชากรวัยเรียน
๑	บ้านสองคอน	๕๕๑	๕๒
๒	บ้านกล้วยเก่า	๔๕๐	๖๐
๓	บ้านป่าซอຍ	๒๑๘	๒๔
๔	บ้านป่าจิว	๓๔๖	๔๕
๕	บ้านป่าคา	๓๖๘	๕๑
๖	บ้านคลอง	๔๕๒	๖๒
๗	บ้านคลอง	๔๖๕	๕๗
๘	บ้านกลาง	๓๒๖	๔๒
๙	บ้านดงสัก	๓๖๖	๘๐
๑๐	บ้านสวน	๖๒๗	๘๐
	รวม	๘,๑๗๐	๕๖๓

## ตำบลบ้านโปร่ง

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร	ประชากรวัยเรียน
๑	บ้านโปร่งสว่าง	๒๓๖	๒๘
๒	บ้านโปร่งใหม่	๒๔๐	๔๖
๓	บ้านโปร่งเก่า	๓๒๗	๖๒
๔	บ้านโปร่งถนน	๔๒๖	๖๑
๕	บ้านโพนกอก	๑๖๒	๒๕
	รวม	๑,๓๙๑	๒๒๒

## ตำบลคอนทอง

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร	ประชากรวัยเรียน
๑	บ้านหนองแร	๒๒๓	๒๘
๒	บ้านบางระกำ	๔๒๒	๕๒
๓	บ้านโรงกลาง	๒๒๖	๒๒
๔	บ้านทองขอย	๓๘๘	๖๒
๕	บ้านกองทอง	๔๔๒	๗๑
๖	บ้านโคกใหญ่	๔๗๘	๑๐๗
๗	บ้านมา	๓๕๓	๕๒
	รวม	๒,๕๔๓	๓๘๕

สภาพการศึกษา อำเภอหนองโคนมีโรงเรียนทั้งหมดในปัจจุบัน ๑๕ โรงเรียน เป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ๑ โรงเรียน ระดับประถมศึกษา ๑๐ โรงเรียน ระดับประถมศึกษา - ปลาย ๓ โรงเรียน และระดับประถมปลาย ๑ โรงเรียน ดังตาราง

ตารางแสดงจำนวนนักเรียน ระดับการสอนและที่ตั้งโรงเรียน

ชื่อโรงเรียน	ระดับที่สอน	จำนวนนักเรียน	ที่ตั้งโรงเรียน (หมู่, ตำบล)
หนองโคนวิทยา	มัธยมศึกษาตอนต้น	๒๔๕	๓ หนองโคน
หนองโคน"สนิทประชากร"	เฉพาะ ป. ปลาย	๒๒๔	๑ หนองโคน
หนองโคน"ประมาณราษฎร์บริบาล"	ป. ต้น	๒๓๓	๑ หนองโคน
วัดศรีนวลตอแยง	ป. ต้น	๔๓	๒ หนองโคน
วัดตอแยง	ป. ต้น	๓๑	๒ หนองโคน
วัดคลองมูญ	ป. ต้น	๖๔	๓ หนองโคน
วัดโคกสะอาด	ป. ต้น	๓๑	๕ หนองโคน
วัดหนองระกำ	ป. ต้น	๓๕	๖ หนองโคน
วัดบ้านควัว	ป. ต้น	๔๕	๘ หนองโคน
วัดหัวถนน	ป. ต้น-ป. ปลาย	๒๔๐	๔ บ้านโปร่ง
บ้านกล้วย	ป. ต้น-ป. ปลาย	๕๐๑	๗ บ้านกล้วย
วัดคงสัก	ป. ต้น	๖๔	๘ บ้านกล้วย
วัดหนองแร	ป. ต้น	๒๔	๑ คอนทอง
วัดทองย้อย	ป. ต้น	๔๔	๔ คอนทอง
วัดสว่างอารมณ์	ป. ต้น-ป. ปลาย	๒๖๓	๕ คอนทอง

โดยเหตุที่จังหวัดสระบุรีมีจำนวนโรงเรียนประชาบาลเป็นจำนวนมาก อันเกิดจากสาเหตุด้าน  
การปกครอง โรงเรียนเหล่านี้มีจำนวนมากที่มีสภาพไม่เหมาะสมต่อการเปิดสอน โดยเหตุนี้โครงการ  
การส่วนจังหวัดสระบุรี จึงได้จัดโครงการการรวมโรงเรียนประชาบาล ดังเหตุผลต่อไปนี้  
หลักการและเหตุผล ตามพระราชโองการประกาศแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๒๐ ให้จัดการ  
ศึกษาระดับประถมศึกษาเป็น ๖ ชั้น ตั้งแต่ ป.๑-ป.๖ ทำให้โรงเรียนประถมศึกษาตอนต้นต้องจัด

ขยายชั้นเรียนเป็น ป.๕-ป.๖ ขึ้นอีกเป็นจำนวน ๒๑๕ โรงเรียน และในจำนวนดังกล่าวมีโรงเรียนขนาดเล็กนักเรียนไม่ถึง ๑๐๐ คน ถึง ๑๓๕ โรงเรียน จำนวนนักเรียนห้องหนึ่งๆมีตั้งแต่ ๓ คน ถึง ๒๐ คน เมื่อเปิดขยายชั้นป.๕-ป.๖ ขึ้น จะต้องให้ครูและสร้างห้องเรียนเพิ่ม เป็นการลงทุนสูงแต่ได้ผลงานน้อย คุณภาพงานต่ำ ไม่คุ้มค่าควรแก่การลงทุน

วัตถุประสงค์ จังหวัดคิดว่าถ้าให้จัดรวมโรงเรียนขนาดต่างๆ เข้าด้วยกันตามสภาพภูมิศาสตร์ คือ ระยะทางการคมนาคมที่จะไปมาถึงกันได้ การรวมและจัดทำใน ๒ กรณี คือการรวมโดยยุบโรงเรียนเดิมมารวมกับโรงเรียนใหม่ที่ใกล้เคียง และการรวมโดยให้บางชั้นคงเรียนอยู่ ณ สถานที่เดิมและให้บางชั้นไปเรียนยังโรงเรียนศูนย์ คงสลายชื่อโรงเรียนและตำแหน่งครูใหญ่เท่านั้น ทั้งนี้โดยวัตถุประสงค์ คือ

๑. เพื่อรวมจำนวนนักเรียนมาให้ครบเป็นชั้นที่พอที่จะเพิ่มครูให้ไปสอนได้อย่างเหมาะสม
๒. เพื่อเป็นการประหยัดอัตรากำลังครู และงบประมาณของชาติ
๓. เพื่อเป็นการประหยัดงบประมาณค่าก่อสร้างอาคารเรียนเพื่อประโยชน์ของชนกลุ่มน้อย
๔. เพื่อเป็นการรวมปริมาณงานให้เหมาะสมกับคุณภาพของบุคคลผู้บริหารในสถานศึกษาที่มีอัตราและตำแหน่งสูงขึ้น
๕. เพื่อช่วยลดงบประมาณของชาติและให้ปฏิบัติตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๒๐ และแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติระยะที่ ๔ พ.ศ. ๒๕๒๐-๒๕๒๔

การดำเนินงาน จัดรวมโรงเรียนให้เสร็จสิ้นเรียบร้อยก่อนเปิดเรียนภาคต้นของปีการศึกษา ๒๕๒๑

หน่วยให้ความสะดวกมี อำเภอ การทางท้องถิ่น กรมทางหลวงแผ่นดิน โดยมีหน้าที่ดังนี้

๑. จัดทำถนนผ่านตำบล หมู่บ้าน อำเภอ ภายในจังหวัด
๒. ซ่อมแซมถนนที่มีอยู่แล้วให้ใช้การได้ทุกฤดูกาล
๓. จัดรถยนต์โดยสารรับส่งผ่านทางตำบล หมู่บ้าน ให้ตามที่ได้เห็นสมควร

ผลที่คาด

๑. ถนนภายในท้องถิ่นจะมีเพิ่มขึ้น สะดวกในการสัญจร
๒. ค่าใช้จ่ายในการลดทุนเพื่อการศึกษา มีน้อยลง เช่น ค่าก่อสร้าง เงินเดือนครู
๓. การสอนดีขึ้น สอนได้สะดวกขึ้น ควบคุมดูแลได้ทั่วถึง

เกณฑ์การรวม

โรงเรียนที่ยุบรวม	นักเรียน ป.๕	โรงเรียนศูนย์ที่สอน ป.๑-ป.๖	จำนวนนักเรียน ป.๕
๑ วัดหนองแรม วัดคงสัก	๔ ๑๓	บ้านกล้วย	๔๖
๒ วัดโคกสะอาด วัดศรีนวลตอแยง วัดหนองระกำ วัดตอแยง	๔ ๑๑ ๕ ๕	วัดหนองระกำ	๓๗
๓ วัดบ้านครัว วัดคลองบุญ	๑๔ ๑๒	หนองโคน"สนธิประชากร"	๔๕
๔ วัดทองยอย	๑๔	วัดสว่างอารมณ์	๔๒

( โครงการส่วนจังหวัดสระบุรี, ๒๕๓๐ )

ถ้ามีการยุบรวมโรงเรียนตามเกณฑ์นี้ในปีการศึกษา ๒๕๒๑ อำเภอนองโคนก็จะเหลือโรงเรียน ๘ โรงเรียน เป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ๑ โรงเรียน ระดับประถมศึกษา ๖ โรงเรียน

กิ่งอำเภอดอนพุด

เป็นกิ่งอำเภอที่มีขนาดเล็ก มีพื้นที่ประมาณ ๖๖ ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ทางคานตะวันตกของตัวจังหวัดสระบุรี มีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอนองโคน จังหวัดสระบุรี และอำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอบ้านหม้อ จังหวัดสระบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอท่าเรือ อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอมหาราช อำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สภาพภูมิประเทศ เป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วม มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ ๑-๕ เมตร ทำให้น้ำท่วมในฤดูน้ำหลากเป็นเวลานาน มีลำคลองหลายสายซึ่งไหลผ่านโดยเฉพาะทาง

# อำเภอเมืองลพบุรี

อำเภอหนองไผ่

อำเภอบำรุงเพชรบูรณ์

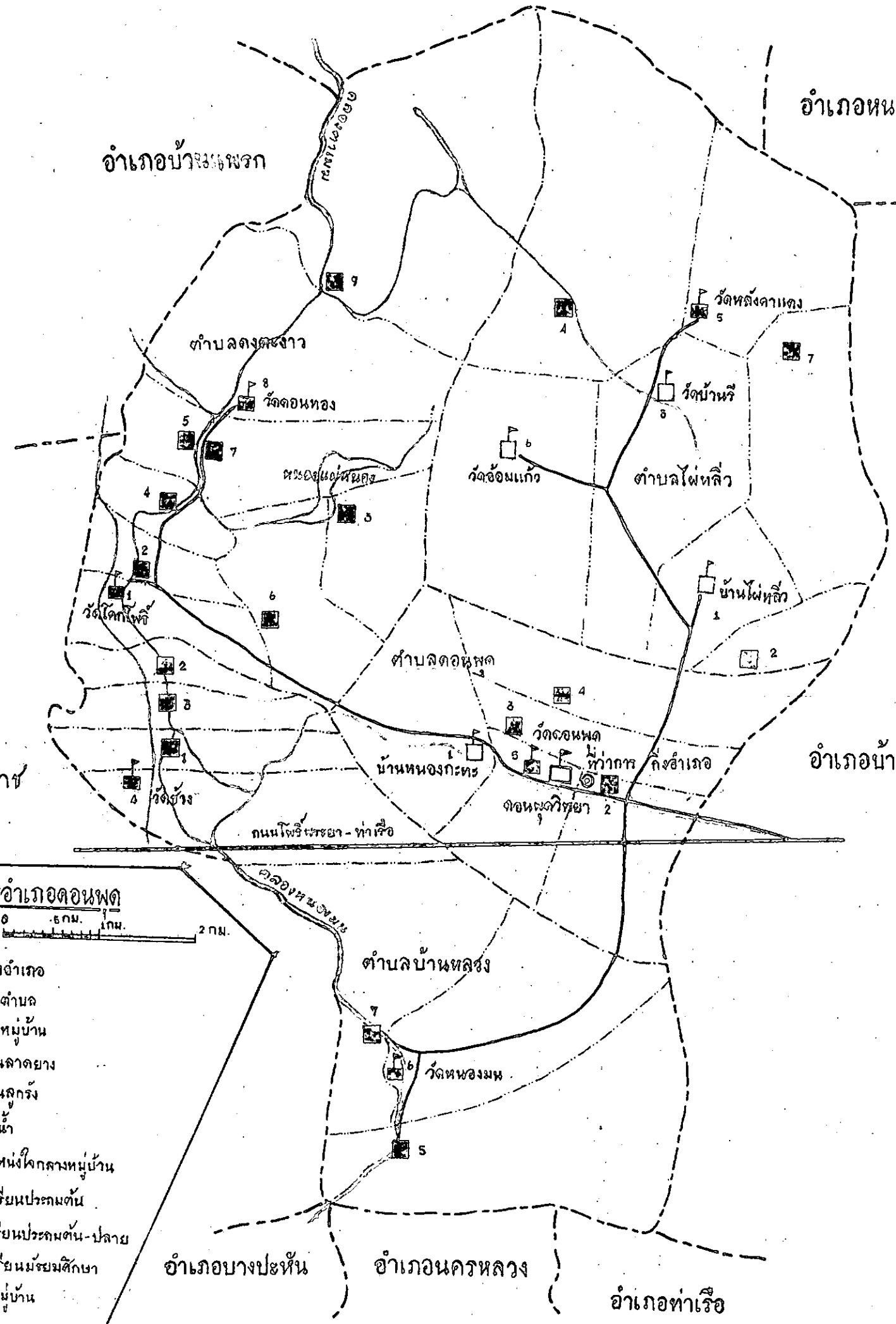
อำเภอบ้านหม้อ

อำเภอมหาราช

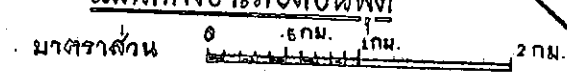
อำเภอท่าเรือ

อำเภอนครหลวง

อำเภอบางปะหัน



## แผนที่กิ่งอำเภอดอนพุด



- เขตอำเภอ
- เขตตำบล
- เขตหมู่บ้าน
- ถนนลาดยาง
- ถนนลูกรัง
- ทางน้ำ
- ตำแหน่งโคกกลางหมู่บ้าน
- โรงเรียนประถมศึกษา
- โรงเรียนประถมศึกษา-ปลาย
- โรงเรียนมัธยมศึกษา
- เลขหมู่บ้าน

คานตะวันตก เช่นคลองหนองมน คลองท่ากระทุ่ม คลองท่ากระแซ เป็นต้น

สภาพเศรษฐกิจ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาทำไร่ นอกจากนี้มีการเลี้ยงสัตว์จำพวกเป็ดไก่ โค กระบือ ส่วนการค้าและการอุตสาหกรรมมีน้อยมาก

สภาพการคมนาคม มีถนนสายสำคัญคือสายโพธิ์พระยา-ท่าเรือ ตัดผ่านกิ่งอำเภอบาง ซึ่ง เป็นทางลาดยาง และใช้เป็นเส้นทางติดต่อกับอำเภอบ้านหม้อ อำเภوتاเรือ และจังหวัดอ่างทอง และใช้เป็นเส้นทางติดต่อกับตัวจังหวัด มีถนนลูกรัง เชื่อมกิ่งอำเภอกอนพุทกับอำเภอบ้านหม้อ แต่ปัจจุบันไม่ค่อยนิยมใช้กัน

ส่วนเส้นทางติดต่อภายในกิ่งอำเภอบางเป็นถนนลูกรังและถนนดิน เส้นทางที่สำคัญมี ๓ สายดังนี้คือ

๑. สายเหนือ จากที่ว่าการกิ่งอำเภอบาง ไปบ้านไผ่หลิว ไปวัดอ้อมแก้ว ไปบ้านรี และไปสุดทางที่บ้านหลังคาแดง
๒. สายใต้ จากที่ว่าการกิ่งอำเภอบาง ไปยังบ้านหนองมน
๓. สายตะวันตก จากที่ว่าการกิ่งอำเภอบาง ไปบ้านหนองกะทะ ไปบ้านโคกโพธิ์ และสุดทางที่บ้านคอนทอง

การคมนาคมทางน้ำ ใช้กันมาก โดยเฉพาะตำบลบ้านหลวงกับตำบลคงตะงาว เพราะมีลำคลองหลายสาย และยังมีน้ำท่วมเป็นเวลานานอีกด้วย จึงจำเป็นในการติดต่อสัญจรในระยะทางที่ไม่ไกลนัก เช่น ไปวัด ไปโรงเรียน

การปกครองและจำนวนประชากร แบ่งการปกครองออกเป็น ๔ ตำบล ๒๔ หมู่บ้าน มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น ๗,๓๐๒ คน เป็นประชากรวัยเรียน ๑,๐๐๖ คน (สถิติจากข้อมูลแผนกทะเบียนราษฎรของกิ่งอำเภอบางที่คัดลอกมา)

สำหรับจำนวนประชากรในเขตกิ่งอำเภอกอนพุทมีจำนวนลดน้อยลงกว่าแต่เดิมมาก เนื่องจากมีอัตราการย้ายออกสูงในช่วง ๑๐ ปีที่แล้วมา เพราะปัญหาหลายประการ เช่น ปัญหาโจรผู้ร้ายชุกชุม ปัญหาพื้นที่ทำมาหากินมีจำกัด การขยายตัวของ การอุตสาหกรรมในบริเวณใกล้เคียง

ตารางแสดงจำนวนประชากรแยกตามรายหมู่บ้านมีดังนี้

ตำบลคอนพุก

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร	ประชากรวัยเรียน
๑	บ้านหนองกะทะ	๔๓๔	๔๔
๒	บ้านคอนพุก	๕๐๑	๕๒
๓	บ้านคอนพุก	๓๓๔	๓๖
๔	บ้านเขาวีค	๑๔๔	๒๔
๕	บ้านคอนพุก	๓๐๕	๕๒
	รวม	๑,๖๑๘	๑๘๘

ตำบลไผ่หลิว

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร	ประชากรวัยเรียน
๑	บ้านไผ่หลิว	๒๑๒	๒๗
๒	บ้านป่าไผ่	๑๓๘	๑๘
๓	บ้านรี	๔๕๘	๖๔
๔	บ้านทางชะโค	๒๕๗	๔๑
๕	บ้านหลังคาแดง	๒๒๔	๒๖
๖	บ้านจอมแก้ว	๒๑๕	๒๒
๗	บ้านสมอรน	๑๑๐	๑๘
	รวม	๑,๖๑๖	๒๑๘

## ตำบลบ้านหลวง

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร	ประชากรวัยเรียน
๑	บ้านหลวง	๒๔๘	๓๕
๒	บ้านหลวง	๑๔๘	๑๖
๓	บ้านหลวง	๒๒๔	๓๘
๔	บ้านหลวง	๑๔๔	๑๗
๕	บ้านหนองมน	๓๘๕	๖๒
๖	บ้านหนองมน	๑๖๗	๒๖
๗	บ้านหนองมน	๔๑๕	๗๒
	รวม	๑,๗๔๓	๒๖๖

## ตำบลคงคางาว

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร	ประชากรวัยเรียน
๑	บ้านโคกโพธิ์	๒๓๖	๓๐
๒	บ้านโคกโพธิ์	๒๕๕	๓๕
๓	บ้านแม่หนอง	๓๐๔	๔๕
๔	บ้านท่ากระทุ่ม	๒๓๘	๓๓
๕	บ้านท่ากระแซ	๒๘๘	๔๔
๖	บ้านจักษา	๓๓๑	๓๐
๗	บ้านท่ากระแซ	๑๘๕	๓๘
๘	บ้านคอนทอง	๑๖๕	๒๑
๙	บ้านคอนทอง	๓๒๑	๕๗
	รวม	๒,๓๒๔	๓๓๘

สภาพการศึกษา มีโรงเรียนทั้งหมด ๑๑ โรงเรียน เป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ๑ โรงเรียน  
 วิทยาลัยการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น ๔ โรงเรียน ระดับประถมศึกษาตอนปลาย ๖ โรงเรียน

ตารางแสดงจำนวนนักเรียน ระดับการสอน และที่ตั้งโรงเรียน

ชื่อโรงเรียน	ระดับที่สอน	จำนวนนักเรียน	ที่ตั้งโรงเรียน หมู่, ตำบล
คอนฟูควิทยา	มัธยมศึกษาตอนต้น	๑๓๓	๕ คอนฟูค
วัดคอนฟูค	ป.ต้น - ป.ปลาย	๒๒๘	๕ คอนฟูค
บ้านหนองกะทะ	ป.ต้น	๒๕	๑ คอนฟูค
บ้านไผ่หลิว	ป.ต้น	๓๗	๑ ไผ่หลิว
วัดบ้านวี	ป.ต้น	๕๒	๓ ไผ่หลิว
วัดหลังคาแดง	ป.ต้น - ป.ปลาย	๗๑	๕ ไผ่หลิว
วัดอ้อมแก้ว	ป.ต้น	๑๗	๖ ไผ่หลิว
วัดช้าง	ป.ต้น - ป.ปลาย	๑๘๖	๘ บ้านหลวง
วัดหนองมน	ป.ต้น - ป.ปลาย	๑๗๕	๖ บ้านหลวง
วัดโคกโพธิ์	ป.ต้น - ป.ปลาย	๑๖๑	๑ กงตะงาว
วัดคอนทอง	ป.ต้น - ป.ปลาย	๒๒๐	๘ กงตะงาว

โครงการส่วนจังหวัดสระบุรี ได้จัดโครงการการรวมโรงเรียนประชาบาลในเขต  
 กิ่งอำเภอกอนฟูค ไว้ดังนี้

โรงเรียนที่ยุบรวม	นักเรียน ป.๕	โรงเรียนศูนย์ที่สอน ป.๑-ป.๖	จำนวนนักเรียน ป.๕
๑ วัดอ้อมแก้ว บ้านไผ่หลิว วัดบ้านวี วัดหลังคาแดง	๓ ๑๑ ๑๘ ๑๑	วัดบ้านวี	๓๕
๒ บ้านหนองกะทะ	๗	วัดคอนฟูค	๓๕

ถ้ามีการยุบรวมตามโครงการนี้ ก็จะเหลือโรงเรียน ๙ โรงเรียน เป็นระดับมัธยมศึกษา  
๑ โรงเรียน และระดับประถมศึกษา ๘ โรงเรียน

บทที่ ๕

การวิเคราะห์ข้อมูล

แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นข้อๆ ดังนี้

๑. ขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอหนองไคนและกิ่งอำเภอคอนฟูค จังหวัดสระบุรี จะสัมพันธ์กับจำนวนประชากรในบริเวณบริการ

ก. การศึกษาในเขตอำเภอหนองไคน

ขนาดของโรงเรียนได้จากข้อมูลจำนวนนักเรียนปัจจุบันของโรงเรียน  
บริเวณบริการของโรงเรียนแต่ละโรงเรียนมีดังนี้

๑. โรงเรียนบ้านกล้วย มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๖, ๗, และ ๘ ทั้งหมู่บ้านของตำบลบ้านกล้วย มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๓,๑๗๗ คน
๒. โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๒ และหมู่ที่ ๕ ทั้งหมู่บ้าน หมู่ที่ ๓ ถึง ๓ ใน ๔ ส่วน หมู่ที่ ๖ และหมู่ที่ ๗ เพียง ๑ ใน ๒ ส่วน ของตำบลคอนทอง มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๑,๔๔๕ คน
๓. โรงเรียนวัดหัวถนน มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๑, ๒, ๓, ๔, และ ๕ ทั้งหมู่บ้าน ของตำบลบ้านโปร่ง มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๑,๓๕๑ คน
๔. โรงเรียนหนองไคน "ประมาณราษฎร์บริบาล" มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้าน หมู่ที่ ๑ ถึง ๒ ใน ๓ ส่วน หมู่ที่ ๔ ประมาณ ๓ ใน ๔ ส่วน หมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๑๐ เพียง ๑ ใน ๒ ส่วน ของตำบลหนองไคน มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๑,๕๔๓ คน
๕. โรงเรียนหนองไคน "สนิทประชากร" มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๑ เพียง ๑ ใน ๓ ส่วน หมู่ที่ ๕ ถึง ๓ ใน ๔ ส่วน หมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๑๐ เพียง ๑ ใน ๒ ส่วน ของตำบลหนองไคน มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๑,๑๘๒ คน
๖. โรงเรียนวัดคลองบุญ มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๓ ทั้งหมู่บ้าน และหมู่ที่ ๔ เพียง ๑ ใน ๔ ส่วน ของตำบลหนองไคน มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๖๖๕ คน
๗. โรงเรียนวัดคงสัก มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๕ ทั้งหมู่บ้าน ของตำบลบ้านกล้วย และหมู่ที่ ๕ ของตำบลกกโพ อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี อีกประมาณ ๕๒ คน (คิดเทียบกับ-

จำนวนนักเรียน ) มีประชากรในบริเวณบริการ ๔๕๕ คน

๘. โรงเรียนวัดทองย้อย มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๔ ทั้งหมู่บ้าน และ หมู่ที่ ๗ เพียง ๑ ใน ๒ ส่วน ของตำบลคอนทอง มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๕๓๕ คน

๙. โรงเรียนวัดบ้านครัว มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๔ ทั้งหมู่บ้าน และ หมู่ที่ ๗ ถึง ๓ ใน ๔ ส่วน ของตำบลหนองโคน มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๓๔๔ คน

๑๐. โรงเรียนวัดศรีนวลตอยาง มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๒ ประมาณ ๓ ใน ๕ ส่วน ของตำบลหนองโคน มีประชากรในบริเวณบริการ ๓๔๔ คน

๑๑. โรงเรียนวัดหนองระกำ มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๖ ทั้งหมู่บ้าน ของตำบลหนองโคน มีประชากรในบริเวณบริการ ๓๓๕ คน

๑๒. โรงเรียนวัดโคกสะอาด มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๕ ทั้งหมู่บ้าน ของตำบลหนองโคน มีประชากรในบริเวณบริการ ๒๒๕ คน

๑๓. โรงเรียนวัดตอยาง มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๒ ประมาณ ๒ ใน ๕ ส่วน และหมู่ที่ ๗ เพียง ๑ ใน ๔ ส่วน ของตำบลหนองโคน มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๒๗๗ คน

๑๔. โรงเรียนวัดหนองแรม มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๑ ทั้งหมู่บ้าน และ หมู่ที่ ๓ เพียง ๑ ใน ๔ ส่วน ของตำบลคอนทอง มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๒๔๐ คน

#### ตารางแสดงขนาดของโรงเรียนและประชากรในบริเวณบริการ

ชื่อโรงเรียน	ขนาดของโรงเรียน	ประชากรในบริเวณบริการ
บ้านกล้วย	๕๐๑	๓,๑๗๗
วัดสว่างอารมณ์	๒๖๓	๑,๔๔๔
วัดหัวถนน	๒๔๐	๑,๓๔๑
หนองโคน"ประมาณราษฎร์บริบาล"	๒๓๓	๑,๕๔๓
หนองโคน"สนธิประชากร"	๒๒๔	๑,๑๘๒
วัดคลองบุญ	๖๘	๖๖๕

(ตารางต่อ)

วัดคงสัก	๖๔	๔๕๘
วัดทองย้อย	๔๘	๕๓๕
วัดบ้านศรีว่า	๔๕	๓๘๘
วัดศรีนวลตอแยง	๔๓	๓๔๘
วัดหนองระกำ	๓๕	๓๓๕
วัดโลกสะอาด	๓๑	๒๒๕
วัดตอแยง	๓๑	๒๗๗
วัดหนองแร	๒๔	๒๘๐

จากการหาค่าความสัมพันธ์ จากสูตรสหสัมพันธ์ ปรากฏว่าได้ค่าความสัมพันธ์สูงมาก ( $r=0.988$ ) ซึ่งหมายความว่าขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอหนองโคน มีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากรในบริเวณบริการสูง กล่าวคือ โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาก ประชากรในบริเวณบริการของโรงเรียนก็มากด้วย และเมื่อโรงเรียนมีจำนวนนักเรียนลดน้อยลงตามลำดับ จำนวนประชากรในบริเวณบริการของโรงเรียนก็ลดน้อยลงตามลำดับด้วย

#### ข. การศึกษาในเขตกิ่งอำเภอกอนนพุด

ขนาดของโรงเรียนได้จากข้อมูลจำนวนนักเรียนปัจจุบันของโรงเรียน บริเวณบริการของแต่ละโรงเรียนมีดังนี้

๑. โรงเรียนวัดกอนนพุด มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๒, ๓, ๔ และ ๕ ทั้งหมู่บ้านและหมู่ที่ ๑ เพียง ๑ ใน ๒ ส่วน ของตำบลกอนนพุด มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๑,๔๐๒ คน

๒. โรงเรียนวัดกอนทอง มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๕, ๗, ๘ และ ๙ ทั้งหมู่บ้าน หมู่ที่ ๓ ถึง ๒ ใน ๓ ส่วน หมู่ที่ ๔ เพียง ๑ ใน ๒ ส่วน และหมู่ที่ ๖ เพียง ๑ ใน ๓ ส่วน ของตำบลคงตะงาว มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๑,๓๕๐ คน

๓. โรงเรียนวัดหนองมน มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๕, ๖ และ ๗ ทั้งหมู่บ้าน ของตำบลบ้านหลวง มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๘๗๗ คน

๔. โรงเรียนวัดโคกโพธิ์ มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๑ และ ๒ ทั้งหมู่บ้าน หมู่ที่ ๓ เพียง ๑ ใน ๓ ส่วน หมู่ที่ ๔ เพียง ๑ ใน ๒ ส่วน และหมู่ที่ ๖ ถึง ๒ ใน ๓ ส่วน ของ ตำบลคงตะงาว มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๕๕๔ คน

๕. โรงเรียนวัดช้าง มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๑, ๒, ๓ และ ๔ ทั้งหมู่บ้านของตำบลบ้านหลวง และหมู่ที่ ๑ ของตำบลบางนา อำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อีกประมาณ ๑๐๕ คน (คิดเทียบกับจำนวนนักเรียน) มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๔๗๕ คน

๖. โรงเรียนวัดสังคาแดง มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๕ ทั้งหมู่บ้าน หมู่ที่ ๗ ถึง ๓ ใน ๔ ส่วน หมู่ที่ ๔ เพียง ๑ ใน ๔ ส่วน ของตำบลไผ่หลิว และหมู่ที่ ๔ ตำบลหระเทพ อำเภอบ้านหมอ อีกประมาณ ๒๔ คน (คิดเทียบกับจำนวนนักเรียน) มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๓๙๔ คน

๗. โรงเรียนวัดบ้านรี มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๓ ทั้งหมู่บ้าน และหมู่ที่ ๔ ถึง ๓ ใน ๔ ส่วน ของตำบลไผ่หลิว มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๖๕๒ คน

๘. โรงเรียนบ้านไผ่หลิว มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๑ และ ๒ ทั้งหมู่บ้าน และหมู่ที่ ๓ เพียง ๑ ใน ๔ ส่วน ของตำบลไผ่หลิว มีประชากรในบริเวณบริการรวมกัน ๓๗๕ คน

๙. โรงเรียนบ้านหนองกะทะ มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๑ เพียง ๑ ใน ๒ ส่วน ของตำบลคอนพุท มีประชากรในบริเวณบริการ ๒๑๗ คน

๑๐. โรงเรียนวัดอ้อมแก้ว มีบริเวณบริการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ ๖ ทั้งหมู่บ้าน ของ ตำบลไผ่หลิว มีประชากรในบริเวณบริการ ๒๑๕ คน

(ตารางแสดงขนาดของโรงเรียนและประชากรในบริเวณบริการ คู่มือหน้า ๔๕)

## ตารางแสดงขนาดของโรงเรียนและประชากรในบริเวณบริการ

ชื่อโรงเรียน	ขนาดของโรงเรียน	ประชากรในบริเวณบริการ
วัดคอนฟูค	๒๒๘	๑,๔๐๒
วัดคอนทอง	๒๒๐	๑,๓๕๐
วัดหนองมน	๑๗๕	๕๗๗
วัดโคกโพธิ์	๑๖๑	๕๕๔
วัดช้าง	๑๔๖	๘๗๕
วัดหลังคาแดง	๗๑	๓๕๘
วัดบ้านรี	๕๒	๖๕๒
บ้านไผ่หลิว	๓๗	๓๗๕
บ้านหนองกะทะ	๒๕	๒๑๗
วัดอ้อมแก้ว	๑๗	๒๑๕

จากการหาค่าความสัมพันธ์ จากสูตรสหสัมพันธ์ ปรากฏว่าได้ค่าความสัมพันธ์สูงมาก ( $r=0.973$ ) หมายความว่าขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตกิ่งอำเภอกอนฟูค มีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากรในบริเวณบริการสูง กล่าวคือโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมาก ประชากรในบริเวณบริการก็มากด้วย และโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนลดน้อยลงตามลำดับ จำนวนประชากรในบริเวณบริการของโรงเรียนนั้นก็ลดน้อยลงตามลำดับด้วย

๒. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรวัยเรียนและก่อนวัยเรียนในแต่ละหมู่บ้านในเขตอำเภอหนองโค่นและกิ่งอำเภอกอนฟูค จังหวัดสระบุรี น่าจะมีความสัมพันธ์กับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาที่ให้บริการแก่หมู่บ้านเหล่านั้น

ในกรณีนี้หมายความว่า เด็กที่เกิดในปี พ.ศ. ๒๕๐๖ จะมีอายุเข้าเกณฑ์เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๓ และเด็กที่เกิดในปี พ.ศ. ๒๕๐๗ ถึงปี พ.ศ. ๒๕๑๓ ก็จะมีอายุเข้าเกณฑ์เรียนในปี พ.ศ. ๒๕๑๔ ถึงปี พ.ศ. ๒๕๒๐ ตามลำดับ

ขนาดของโรงเรียนแบ่งตามเกณฑ์ดังนี้

โรงเรียนขนาดใหญ่ หมายถึงโรงเรียนที่มีนักเรียนเกิน ๒๐๐ คน

โรงเรียนขนาดกลาง หมายถึงโรงเรียนที่มีนักเรียนระหว่าง ๑๐๐-๑๙๙ คน

โรงเรียนขนาดเล็ก หมายถึงโรงเรียนที่มีนักเรียนต่ำกว่า ๑๐๐ คน

ก. อำเภอหนองไค่น

อำเภอหนองไค่นมีโรงเรียนขนาดใหญ่ ๕ โรงเรียน โรงเรียนขนาดเล็ก ๘ โรงเรียน และไม่มีโรงเรียนขนาดกลาง จึงได้เลือกเอาโรงเรียนขนาดใหญ่ ๔ โรงเรียน และโรงเรียนขนาดเล็กอีก ๔ โรงเรียน ดังนี้

โรงเรียนขนาดใหญ่ไค่นัก

๑. โรงเรียนบ้านกล้วย
๒. โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์
๓. โรงเรียนวัดหัวถนน
๔. โรงเรียนหนองไค่น "ประมาณราษฎร์บริบาล"

โรงเรียนขนาดเล็กไค่นัก

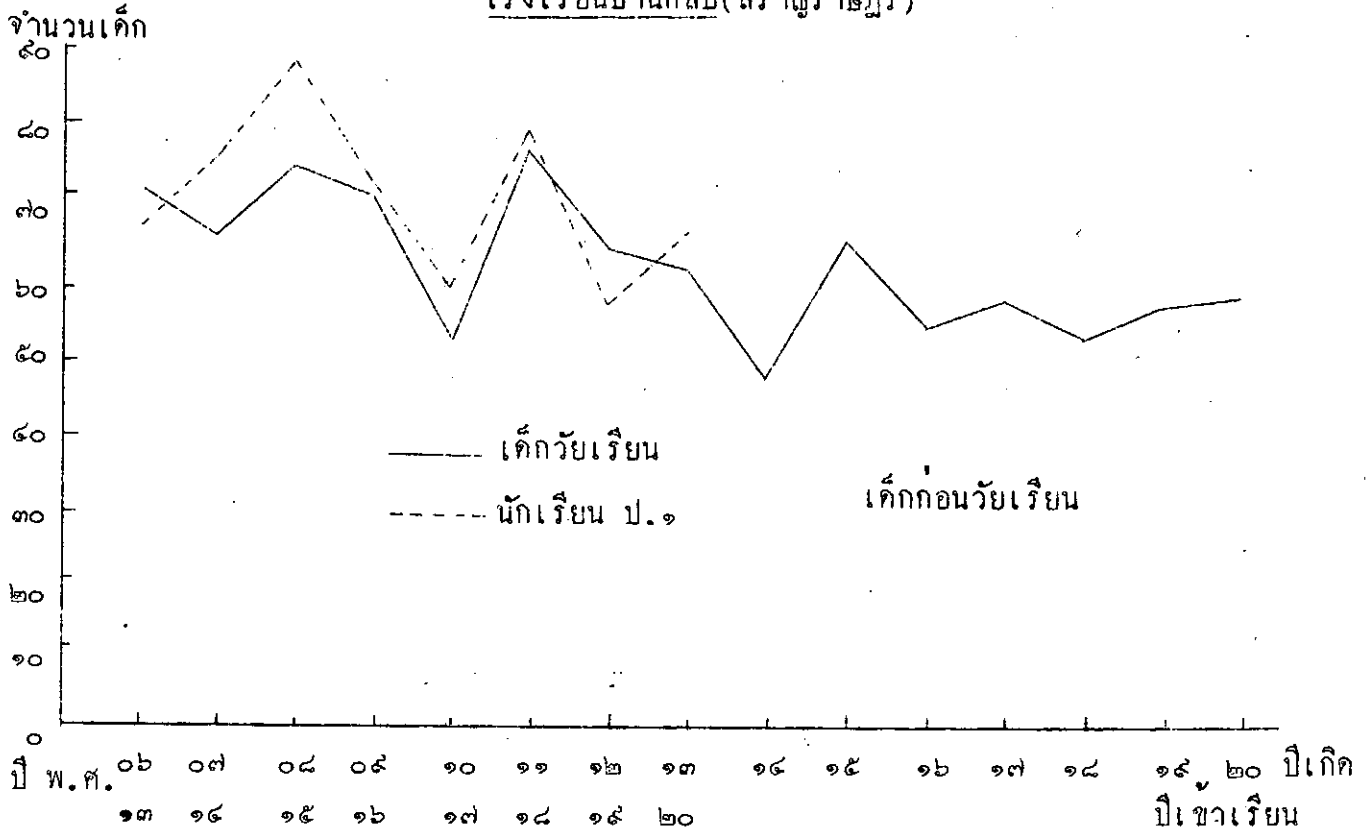
๕. โรงเรียนวัดคลองบุญ
๖. โรงเรียนวัดทองย้อย
๗. โรงเรียนวัดค้อยาง
๘. โรงเรียนวัดหนองแร

ในการศึกษากระทำโดยวิธีกราฟ ซึ่งปรากฏผลดังนี้

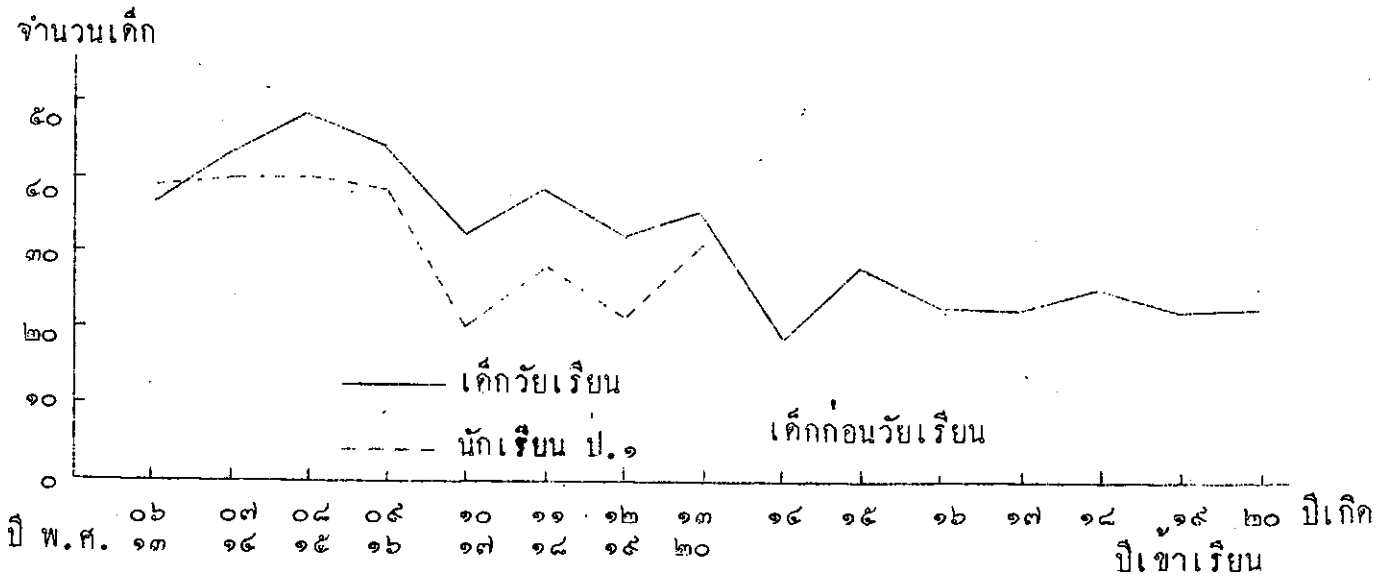
๑. โรงเรียนบ้านกล้วย ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ต่ำกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ เกือบทุกปี แสดงว่าเด็กวัยเรียนมีจำนวนน้อยกว่านักเรียน ป.๑ ทิศทางของเส้นกราฟค่อนข้างคล้อยตามกัน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ต่ำกว่าเส้นกราฟเด็กวัยเรียน แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะลดลง และจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตก็จะลดลงด้วย

๒. โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่

โรงเรียนบ้านกล้วย (สราญราษฎร์)



โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์



อยู่สูงกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ เกือบทุกปี แสดงว่าเด็กวัยเรียนมีจำนวนมากกว่านักเรียน ป.๑ ทิศทางของเส้นกราฟทั้งสองค่อนข้างคล้ายคลึงกัน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนอยู่ต่ำกว่ากราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนแสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะลดลง และจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตก็ลดลงด้วย

๓. โรงเรียนวัดหัวถนน ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่สูงกว่ากราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ เกือบทุกปีแสดงว่าเด็กวัยเรียนมีจำนวนมากกว่านักเรียน ป.๑ ทิศทางของเส้นกราฟทั้งสองคล้ายคลึงกันบางส่วนแสดงว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ต่ำกว่ากราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนแสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะลดลงและจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตอาจลดลงด้วย

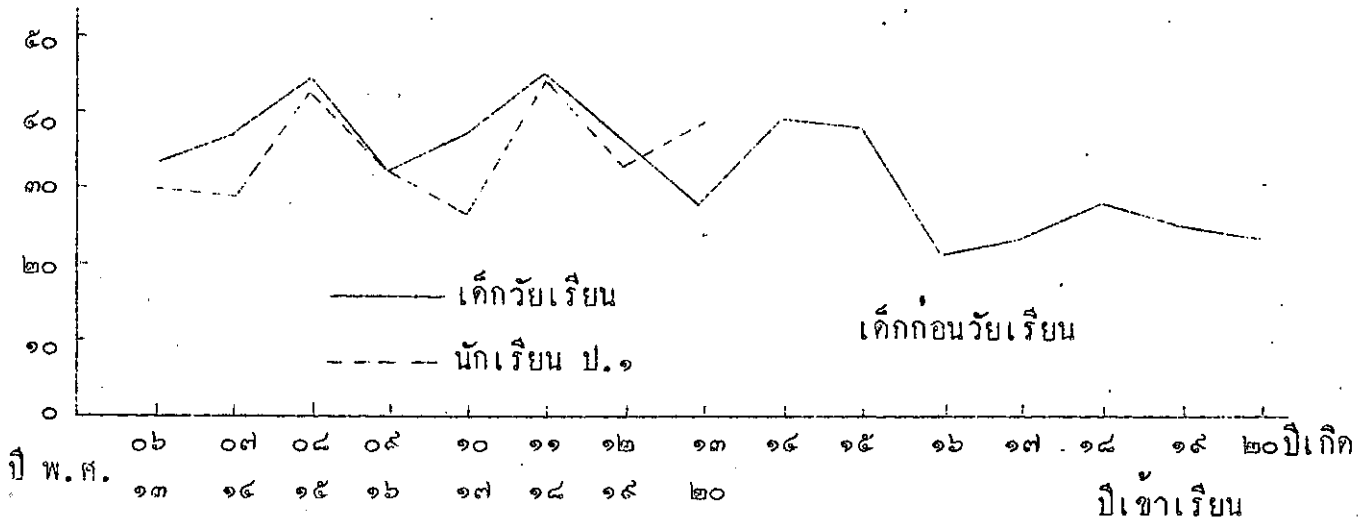
๔. โรงเรียนหนองโคน"ประมาณราษฎร์บริบาล" ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนมีทั้งสูงกว่าและต่ำกว่ากราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ แสดงว่าเด็กวัยเรียนมีจำนวนพอๆกับนักเรียน ป.๑ ทิศทางของเส้นกราฟทั้งสองค่อนข้างคล้ายคลึงกันแสดงว่ามีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนอยู่ต่ำกว่ากราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนประมาณครึ่งหนึ่งแสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะลดลงประมาณครึ่งหนึ่งและจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตก็ลดลงประมาณครึ่งหนึ่งด้วย

๕. โรงเรียนวัดคลองบุญ ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่ทับกับเส้นกราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ แสดงว่าเด็กวัยเรียนมีจำนวนพอๆกับนักเรียน ป.๑ ทิศทางของเส้นกราฟทั้งสองคล้ายคลึงกันแสดงว่ามีความสัมพันธ์กันสูง เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ต่ำกว่ากราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนแสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะลดลงและจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตก็ลดลงด้วย

๖. โรงเรียนวัดทองย้อย ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนทับกับเส้นกราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ ทุกปีแสดงว่าเด็กวัยเรียนมีจำนวนเท่ากับเด็กนักเรียน ป.๑ ทุกปี ทิศทางของเส้นกราฟทั้งสองคล้ายคลึงกันมากที่สุดแสดงว่ามีความสัมพันธ์กันสูงมากที่สุด เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ต่ำกว่ากราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนแสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะลดลงและจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตก็ลดลงเท่ากับเด็กวัยเรียน

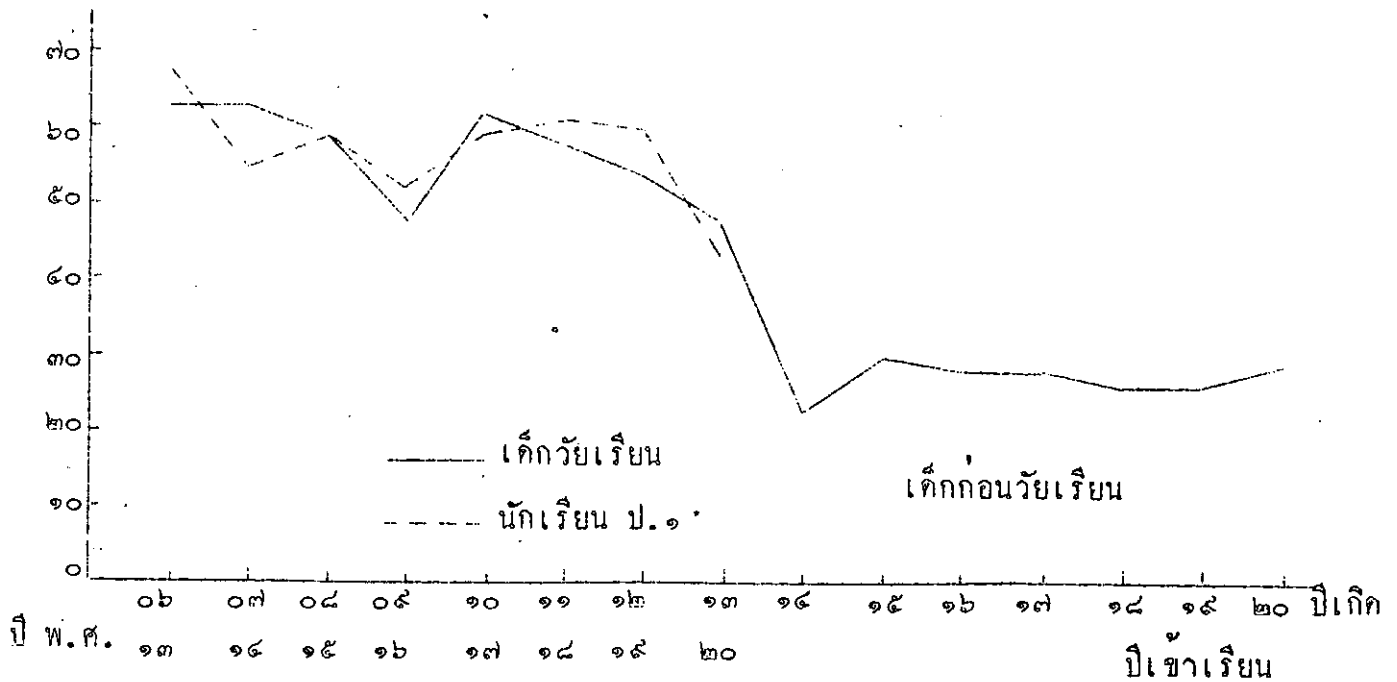
โรงเรียนวัดหัวถนน

จำนวนเด็ก



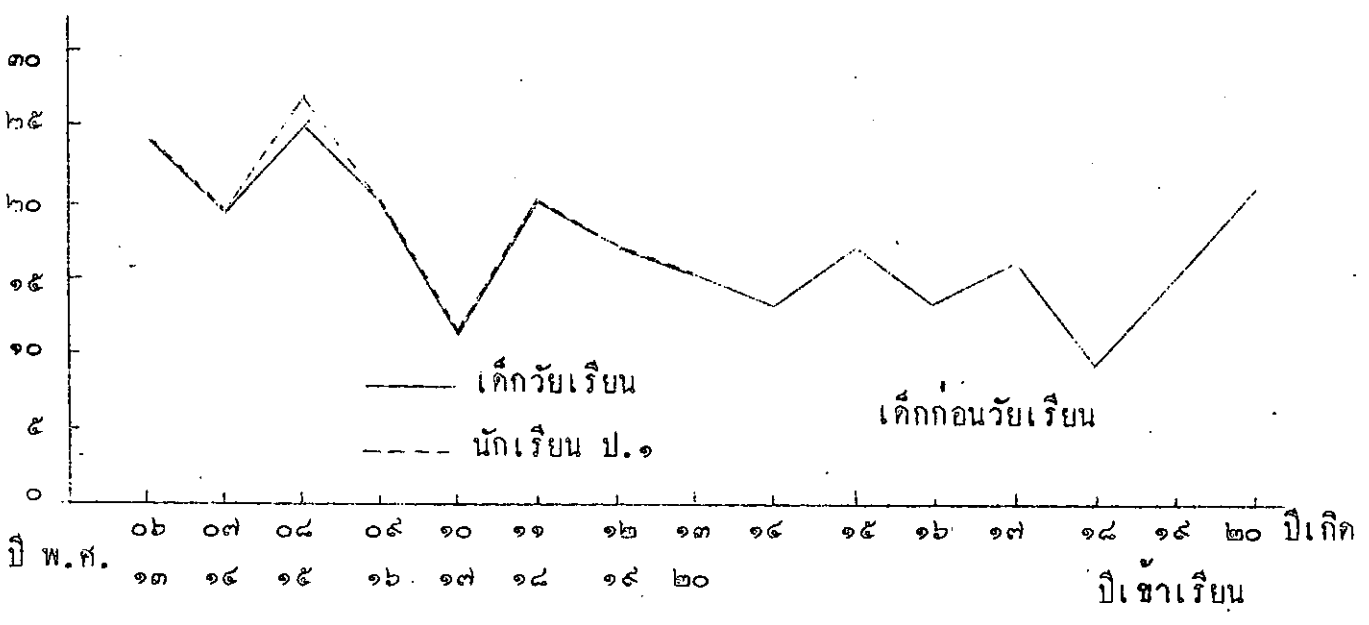
โรงเรียนหนองโคก "ประมาณราษฎร์บริบาล"

จำนวนเด็ก



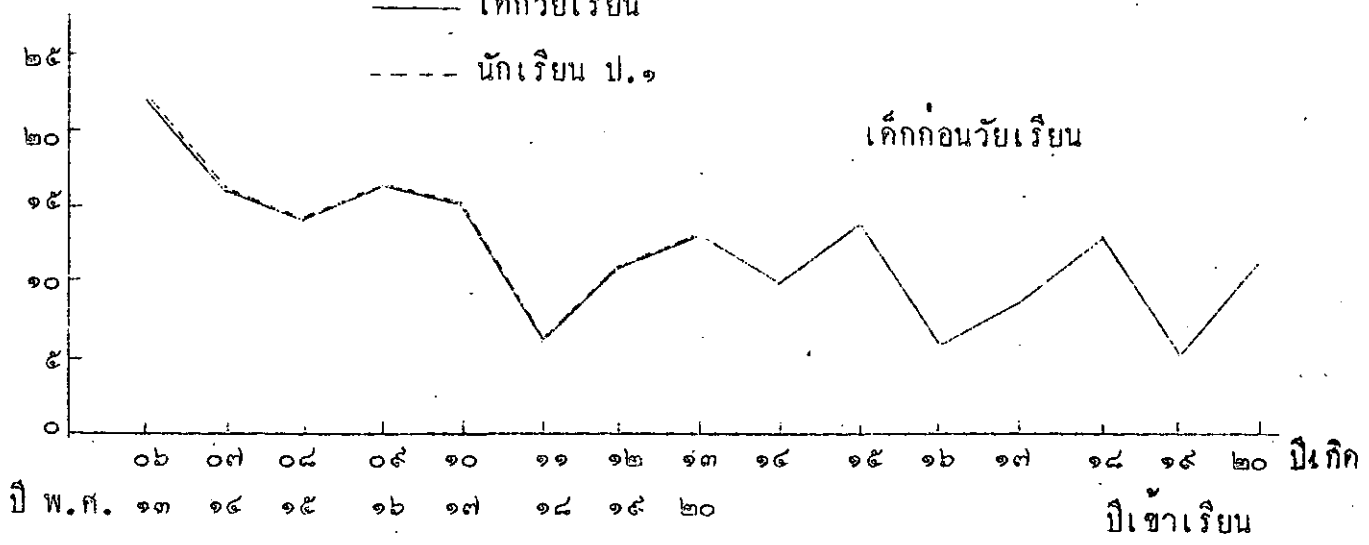
### โรงเรียนวัดคลองบุญ

จำนวนเด็ก



### โรงเรียนวัดทองย้อย

จำนวนเด็ก



## ในอนาคตด้วย

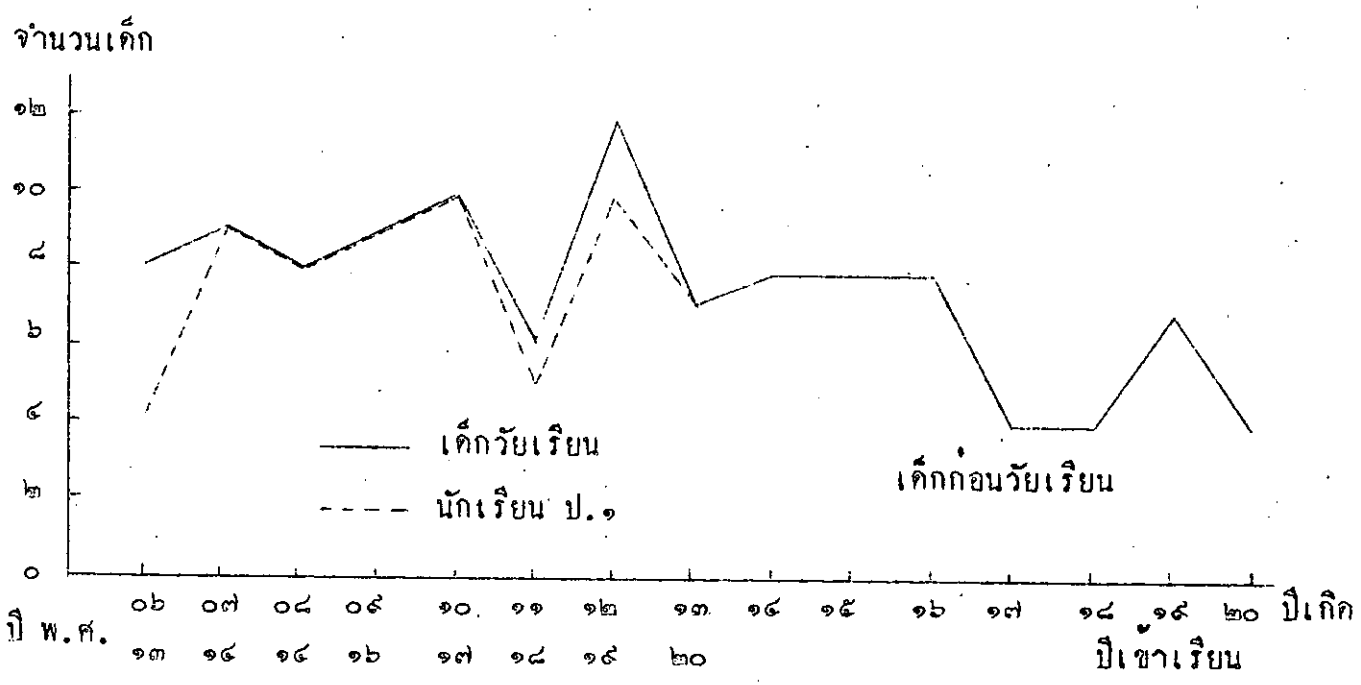
๑. โรงเรียนวัดตอแยง ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนมีทั้งสูงกว่าและเท่ากับเส้นกราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ แสดงว่าเด็กวัยเรียนมีจำนวนมากกว่าและเท่ากันเป็นบางปี ทิศทางของเส้นกราฟทั้งสองค่อนข้างคล้อยตามกัน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันสูง เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ที่ต่ำกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียน แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะลดลง และจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตก็จะลดลงด้วย

๒. โรงเรียนวัดหนองแร่ ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนมีทั้งสูงกว่าและเท่ากับเส้นกราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ แสดงว่าเด็กวัยเรียนมีจำนวนมากกว่าและเท่ากันเป็นบางปี ทิศทางของเส้นกราฟทั้งสองค่อนข้างคล้อยตามกัน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันสูง เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนมีทั้งสูงกว่าและต่ำกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียน แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะมีเท่าๆเดิม และจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตก็จะมีพอๆกับปัจจุบัน

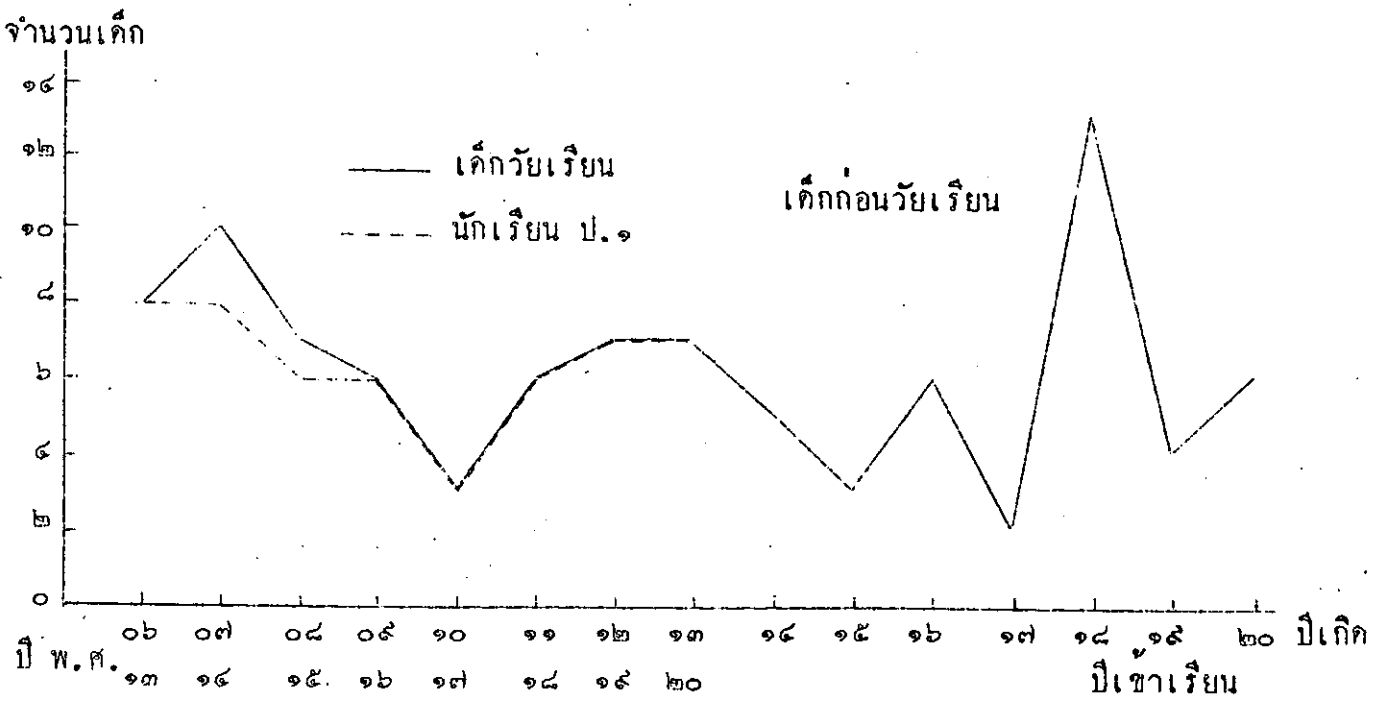
กราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียน ป.๑ ห้างอำเภอ (ยกเว้นเด็กวัยเรียนและนักเรียน ป.๑ ของหมู่ที่ ๑๐ ตำบลบ้านกล้วยซึ่งไม่อยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนในอำเภอที่ศึกษา) ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่สูงกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ เล็กน้อย แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนมีมากกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ - ทิศทางของเส้นกราฟทั้งสองค่อนข้างคล้อยตามกันแสดงว่ามีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนอยู่ต่ำกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนทุกปี แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะลดลง และจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตก็จะลดลงด้วย

เมื่อพิจารณาถึงตัวเลขปรากฏว่าในช่วง ๔ ปีที่ศึกษามีเด็กวัยเรียน ๒,๒๕๓ คน จำนวนนักเรียน ป.๑ มี ๒,๒๑๗ คน แสดงว่าเด็กวัยเรียนมีมากกว่านักเรียน ป.๑ ๔๐ คน หรือเฉลี่ยปีละ ๕ คน นับว่าแตกต่างกันน้อยมาก จำนวนเด็กวัยเรียนมีค่าเฉลี่ยปีละ ๒๕๒.๑๒ คน ส่วนเด็กก่อนวัยเรียนมีค่าเฉลี่ยปีละ ๑๕๗.๑๔ คน แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะลดลงเฉลี่ยปีละ ๔๔.๕๔ คน หรือประมาณ ๔๕ คน ช่วงปีที่เด็กเกิดน้อยที่สุดคือปี พ.ศ. ๒๕๑๕ มีจำนวน ๑๔๓ คน ส่วนช่วงปีที่เด็กเกิดมากที่สุดคือปี พ.ศ. ๒๕๐๖ มีจำนวน ๓๐๔ แสดงว่าต่างกันมาก

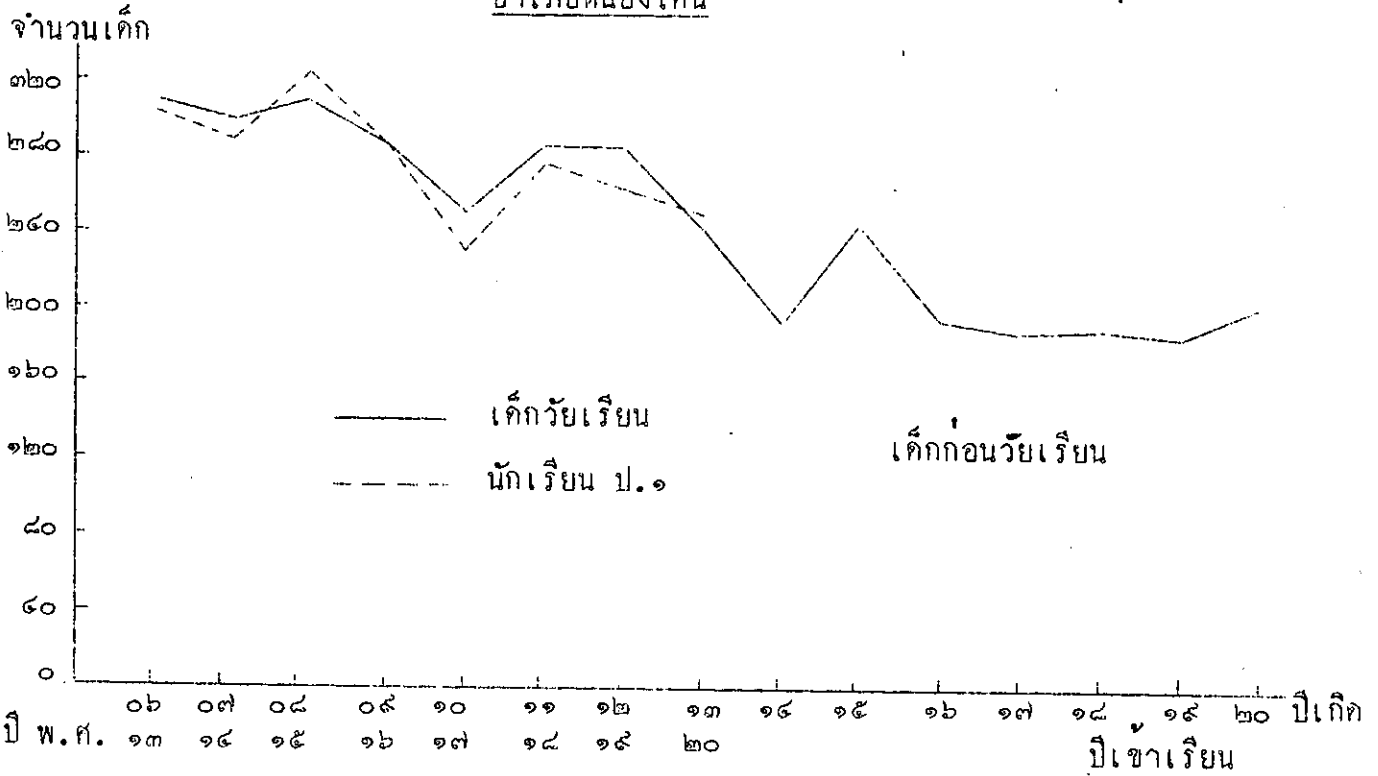
โรงเรียนวัดตอยาง



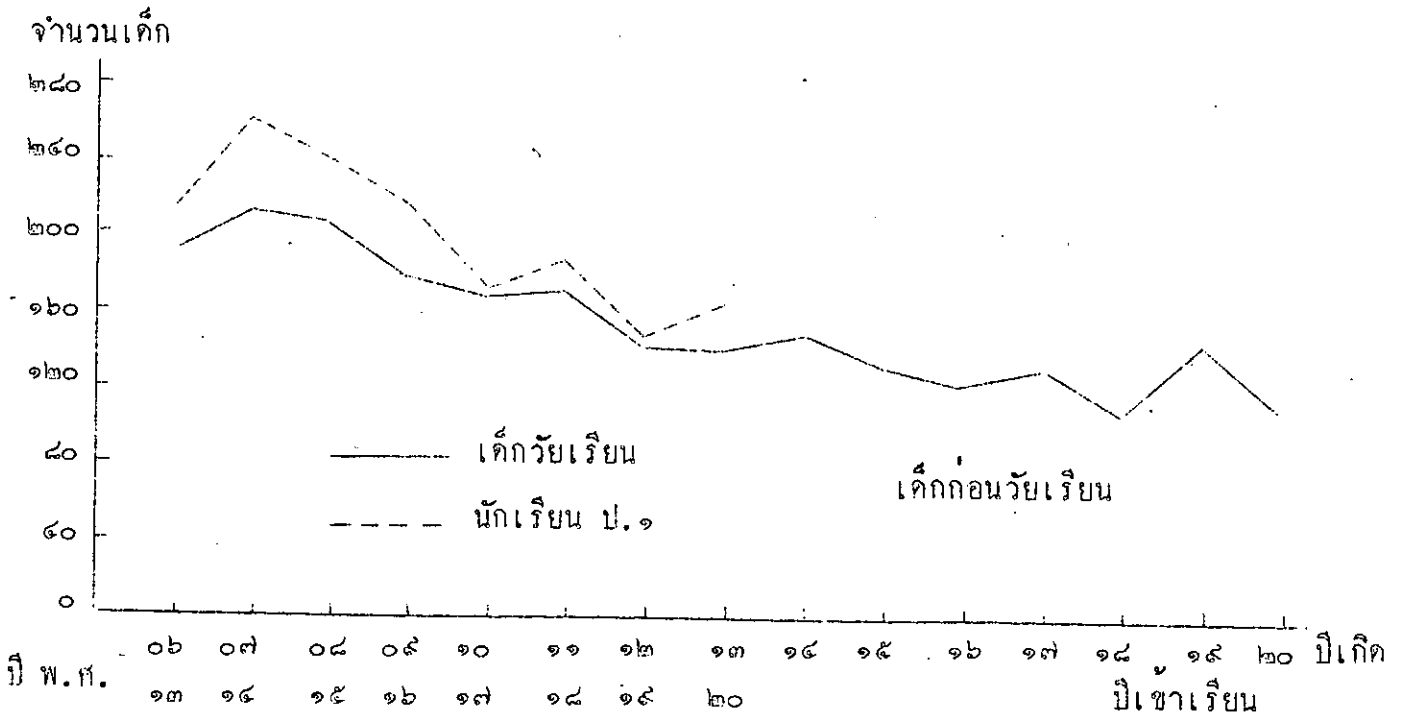
โรงเรียนวัดหนองแรม



อำเภอหนองไค่น



กิ่งอำเภอคอนพล



ข. กิ่งอำเภอคอนทก

กิ่งอำเภอคอนทกมีโรงเรียนขนาดใหญ่ ๒ โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง ๓ โรงเรียน และโรงเรียนขนาดเล็ก ๕ โรงเรียน ได้เลือกเอาขนาดละ ๒ โรงเรียน ดังนี้

โรงเรียนขนาดใหญ่ ได้แก่

๑. โรงเรียนวัดคอนทก
๒. โรงเรียนวัดคอนทอง

โรงเรียนขนาดกลาง ได้แก่

๓. โรงเรียนวัดหนองมน
๔. โรงเรียนวัดโคกโพธิ์

โรงเรียนขนาดเล็ก ได้แก่

๕. โรงเรียนบ้านหนองกะทะ
๖. โรงเรียนวัดอ้อมแก้ว

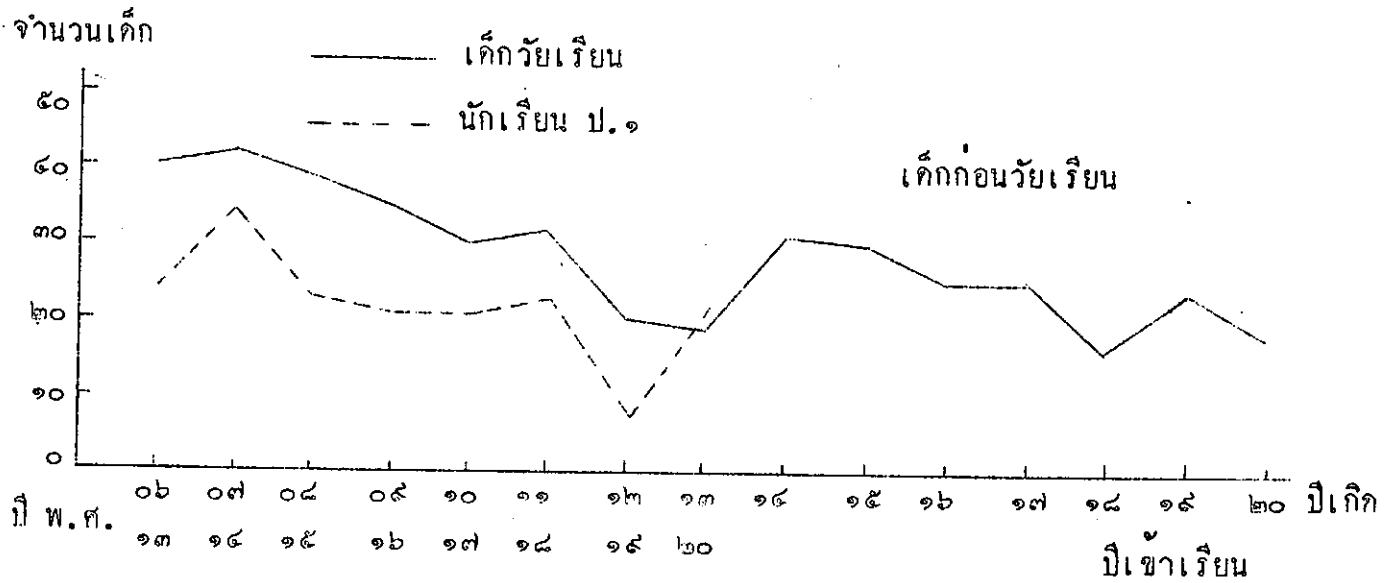
การศึกษากระทำโดยวิธีกราฟ ปรากฏผลดังนี้

๑. โรงเรียนวัดคอนทก ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่สูงกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ แสดงว่าเด็กวัยเรียนมีจำนวนมากกว่านักเรียน ป.๑ ทิศทางของเส้นกราฟทั้งสองค่อนข้างคล้ายคลึงกัน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ต่ำกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียน แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะลดลง และจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตก็จะลดลงคล้ายตามด้วย

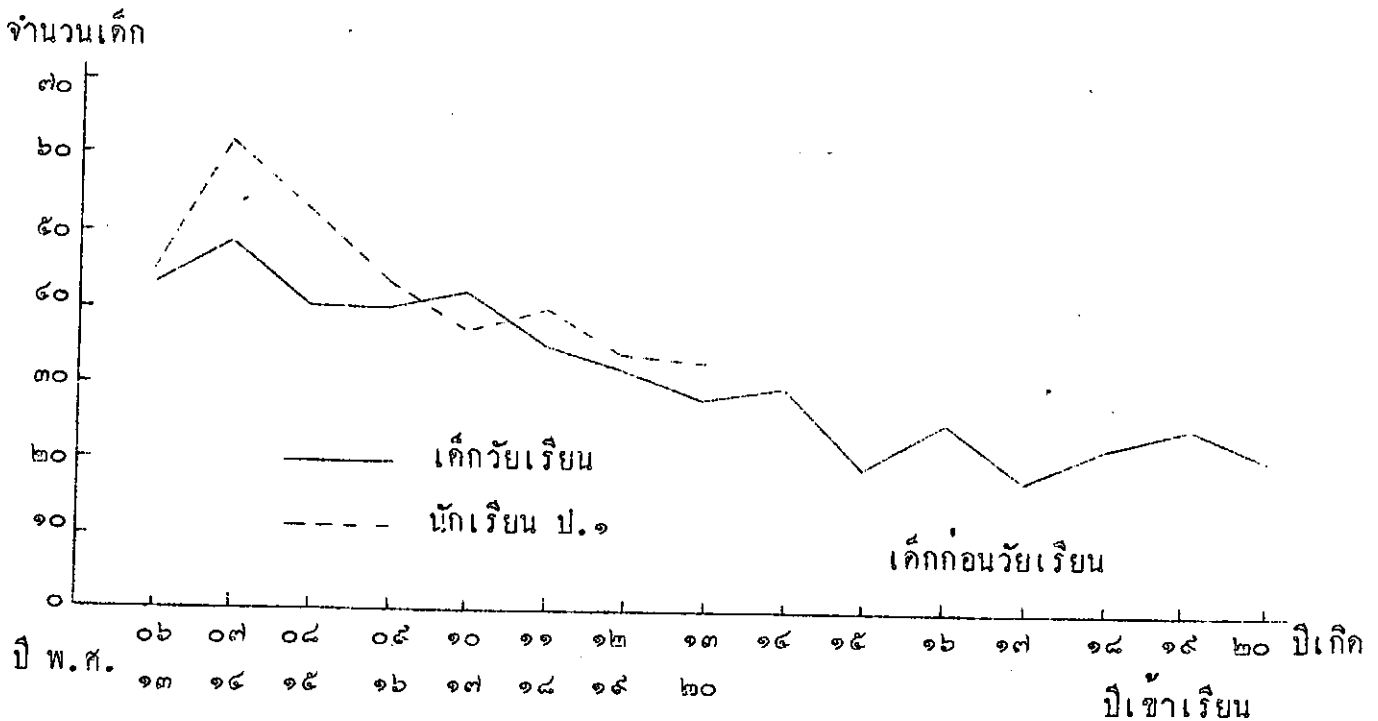
๒. โรงเรียนวัดคอนทอง ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ต่ำกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ แสดงว่าเด็กวัยเรียนมีจำนวนน้อยกว่านักเรียน ป.๑ ทิศทางของเส้นกราฟทั้งสองค่อนข้างคล้ายคลึงกัน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ต่ำกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียน แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะลดลง และจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตก็จะลดลงคล้ายตามไปด้วย

๓. โรงเรียนวัดหนองมน ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ต่ำกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ แสดงว่าเด็กวัยเรียนมีจำนวนน้อยกว่านักเรียน ป.๑

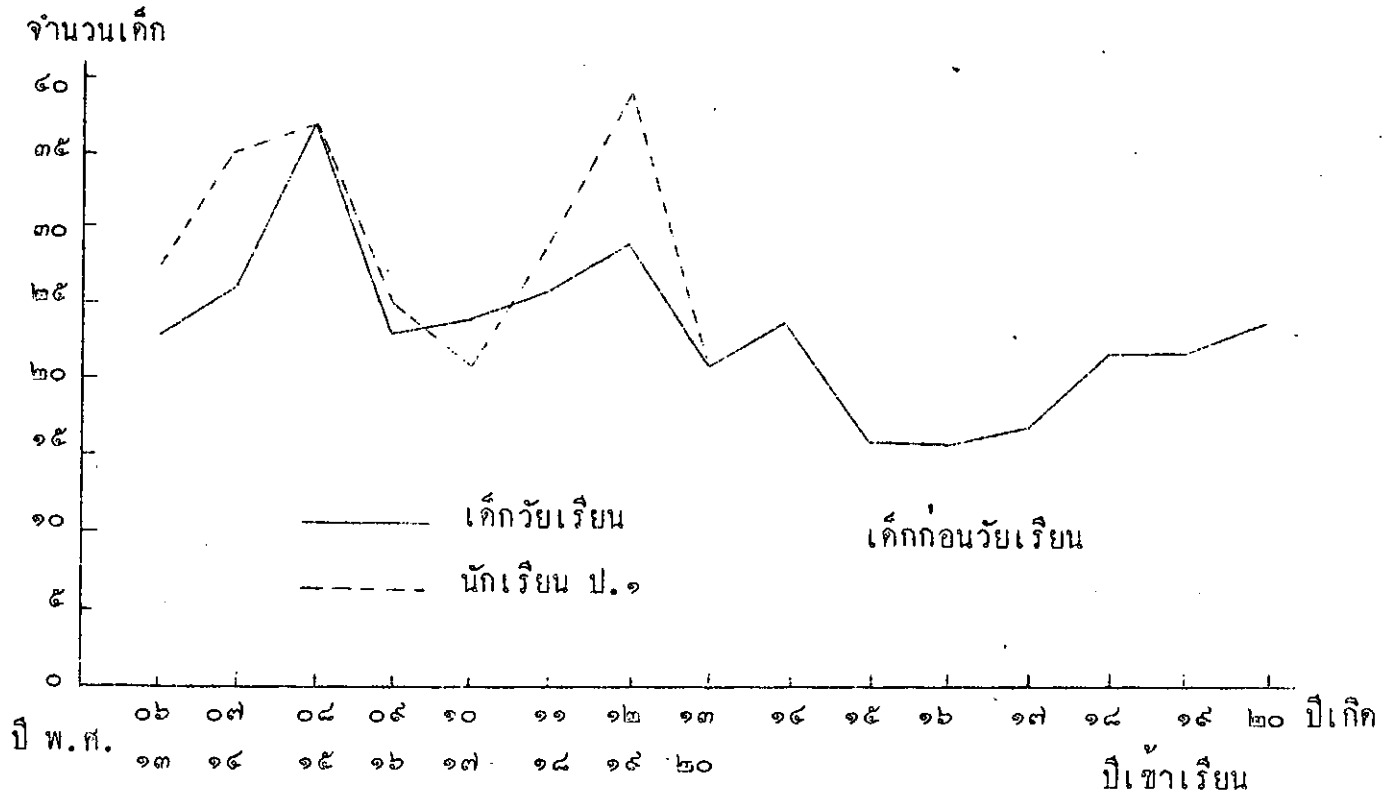
โรงเรียนวัดคอนทุด



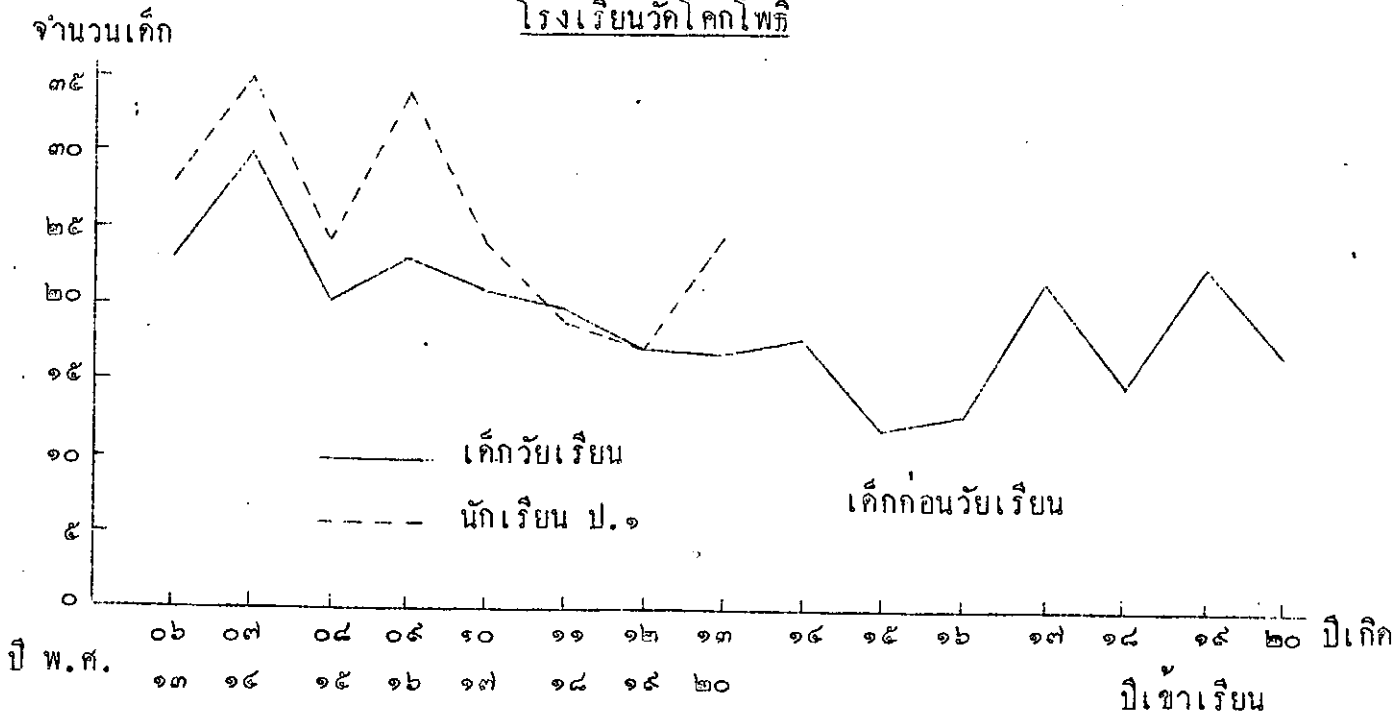
โรงเรียนวัดคอนทอง (ราษฎร์ร่วมจิต)



โรงเรียนวัดหนองมน (ลอยเค็ลือบประชาชนกุล)



โรงเรียนวัดโคกโพธิ์



ทิศทางของเส้นกราฟทั้งสองค่อนข้างคล้ายคลึงกัน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ที่ต่ำกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียน แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะลดลง และจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตก็จะลดลงคล้ายคลึงกันไปด้วย

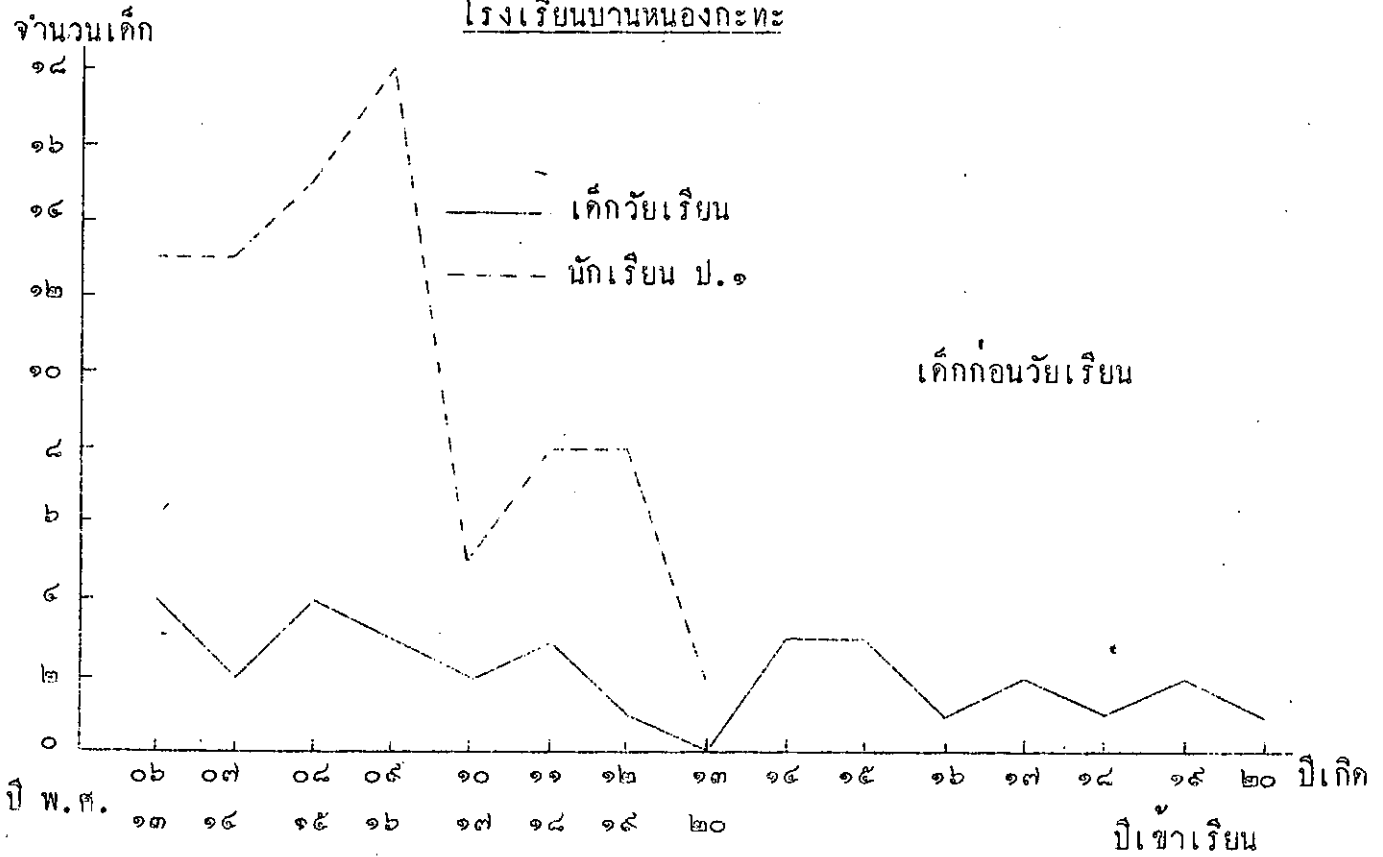
๔. โรงเรียนวัดโคกโพธิ์ ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ที่ต่ำกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนมีน้อยกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ ทิศทางของเส้นกราฟทั้งสองค่อนข้างคล้ายคลึงกัน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ที่ต่ำกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียน แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะลดลง และจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตก็จะลดลงคล้ายคลึงกันไปด้วย

๕. โรงเรียนบ้านหนองกะทะ ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนอยู่ต่ำกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ ทุกปี แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนมีน้อยกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ ทุกปี ทิศทางของเส้นกราฟทั้งสองคล้ายคลึงกันบางส่วน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ที่ต่ำกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียน แสดงว่าเด็กวัยเรียนในอนาคตมีแนวโน้มลดลง และจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตอาจจะลดลงคล้ายคลึงกันไปด้วย

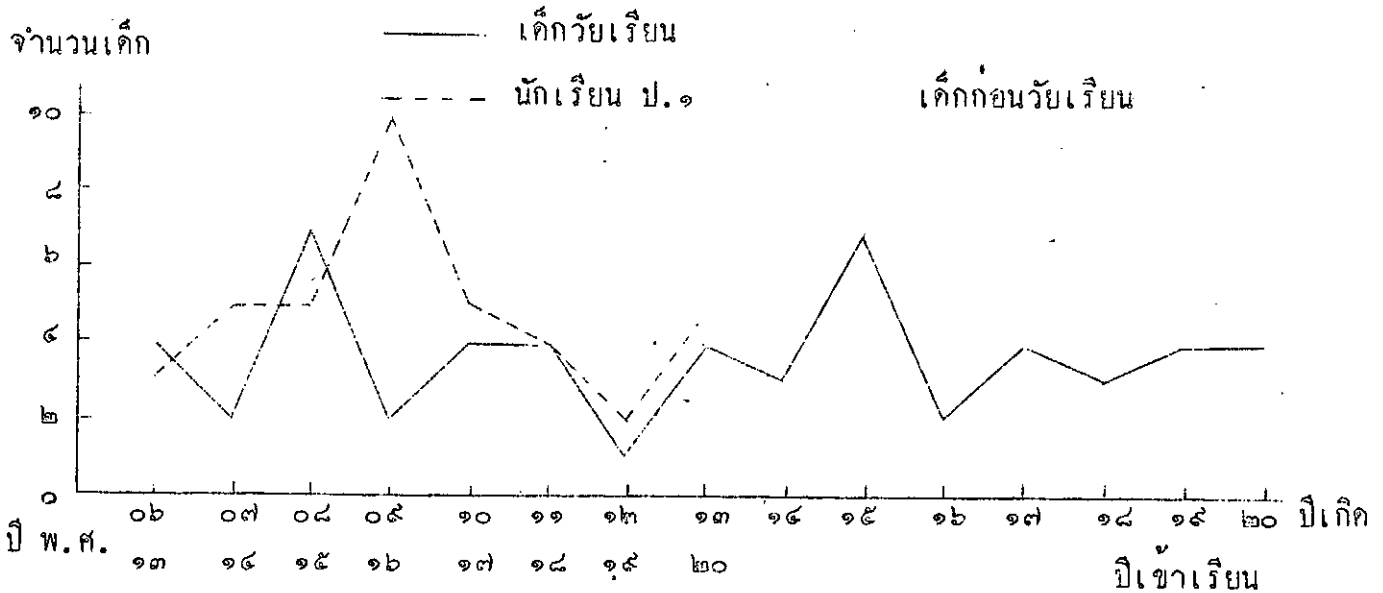
๖. โรงเรียนวัดอ้อมแก้ว ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ที่ต่ำกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนมีน้อยกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ ทิศทางของเส้นกราฟทั้งสองไม่คล้ายคลึงกัน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำหรือไม่สัมพันธ์กัน เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนจะอยู่ในระดับพอๆกับเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียน แสดงว่าเด็กวัยเรียนในอนาคตจะมีจำนวนพอๆกับปัจจุบัน และจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตอาจจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงก็ได้โดยไม่คล้ายคลึงตามจำนวนเด็กก่อนวัยเรียน

กราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียน ป.๑ ทั้งกิ่งอำเภอ ปรากฏว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนอยู่ต่ำกว่าเส้นกราฟแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ ทุกปี แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนมีน้อยกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ ทุกปี ทิศทางของเส้นกราฟทั้งสองคล้ายคลึงกันเกือบหมด แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันสูง เส้นกราฟแสดงจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนส่วนใหญ่อยู่ที่ต่ำกว่า

โรงเรียนบ้านหนองกะทะ



โรงเรียนวัดอ้อมแก้ว



เส้นกราฟแสดงเด็กวัยเรียน แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะลดลง และจำนวนนักเรียน ป.๑ ในอนาคตก็จะลดลงด้วย

เมื่อพิจารณาถึงตัวเลขปรากฏว่าในช่วง ๔ ปีที่ศึกษา มีเด็กวัยเรียน ๑,๔๑๑ คน มีนักเรียน ป.๑ จำนวน ๑,๖๐๕ คน แสดงว่าเด็กวัยเรียนมีน้อยกว่านักเรียน ป.๑ จำนวน ๑๙๔ คน หรือเฉลี่ยปีละ ๒๔.๒๕ คน ซึ่งนับว่าต่างกันมาก จำนวนเด็กวัยเรียนมีค่าเฉลี่ยปีละ ๑๗๖.๓๗ คน ส่วนเด็กก่อนวัยเรียนมีค่าเฉลี่ยปีละ ๑๒๔.๕๗ คน แสดงว่าจำนวนเด็กวัยเรียนในอนาคตจะลดลงเฉลี่ยปีละ ๔๗.๔ คน ช่วงปีที่เด็กเกิดน้อยที่สุดคือปี พ.ศ. ๒๕๑๔ มีจำนวน ๑๐๕ คน ส่วนช่วงปีที่เด็กเกิดมากที่สุดคือปี พ.ศ. ๒๕๐๗ มีจำนวน ๒๑๓ คน แสดงว่าต่างกันถึง ๑ เท่าตัว

๓. บริเวณบริการ ของโรงเรียนมัธยมศึกษา<sup>๑</sup>จะครอบคลุมบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษา ก. อำเภอหนองไค่น

การศึกษาเขตบริเวณบริการโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอหนองไค่น ซึ่งมีโรงเรียนทั้งหมด ๑๔ โรงเรียน แยกศึกษาได้ดังนี้

โรงเรียนประถมศึกษาตอนต้นมีทั้งหมด ๑๐ โรงเรียน มีเขตบริเวณบริการดังนี้

๑. โรงเรียนหนองไค่น"ประมาณราษฎร์บริบาล" มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่ของหมู่ที่ ๕ ทั้งหมู่ บางส่วนของหมู่ที่ ๑ หมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๑๐ ของตำบลหนองไค่น ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๕.๕ ตารางกิโลเมตร

๒. โรงเรียนวัดคตอยาง มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของหมู่ที่ ๒ และหมู่ที่ ๗ ของตำบลหนองไค่น ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๑.๕ ตารางกิโลเมตร

๓. โรงเรียนวัดศรีนวลคตอยาง มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของหมู่ที่ ๒ ของตำบลหนองไค่น ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๒ ตารางกิโลเมตร

๔. โรงเรียนวัดคลองบุญ มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๓ ทั้งหมู่ และบางส่วนของหมู่ที่ ๔ ของตำบลหนองไค่น ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๔ ตารางกิโลเมตร

๕. โรงเรียนวัดโคกสะอาด มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๕ ทั้งหมู่ ของตำบลหนองไค่น ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๓ ตารางกิโลเมตร

๖. โรงเรียนวัดหนองระกำ มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๖ ทั้งหมู่ ของตำบลหนองโคน ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๔ ตารางกิโลเมตร

๗. โรงเรียนวัดบ้านครัว มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๘ ทั้งหมู่ และบางส่วนของหมู่ที่ ๙ ของตำบลหนองโคน ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๕ ตารางกิโลเมตร

๘. โรงเรียนวัดคงสัก มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๕ ทั้งหมู่ ของตำบลบ้านกล้วย และบางส่วนของอำเภอเมืองลพบุรี ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๔ ตารางกิโลเมตร

๙. โรงเรียนวัดหนองแร้ มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๑ ทั้งหมู่ และบางส่วนของหมู่ที่ ๓ ของตำบลคอนทอง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๕ ตารางกิโลเมตร

๑๐. โรงเรียนวัดทองย้อย มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๔ ทั้งหมู่ และบางส่วนของหมู่ที่ ๙ ของตำบลคอนทอง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๓ ตารางกิโลเมตร

โรงเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ในอำเภอหนองโคนมี ๔ โรงเรียน โดยนับเอาโรงเรียนหนองโคน"สนธิประชากร" ซึ่งสอนเฉพาะประถมปลายเข้าไว้ด้วย มีบริเวณบริการดังนี้

๑๑. โรงเรียนหนองโคน"สนธิประชากร" มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของหมู่ที่ ๑ หมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๑๐ ของตำบลหนองโคน ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๔ ตารางกิโลเมตร

๑๒. โรงเรียนวัดหัวถนน มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่ทั้งตำบลบ้านโป่ง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๘.๕ ตารางกิโลเมตร

๑๓. โรงเรียนวัดบ้านกล้วย มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่ของตำบลบ้านกล้วยเกือบทั้งหมด ยกเว้นหมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๑๐ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๑๐ ตารางกิโลเมตร

๑๔. โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๒ ทั้งหมู่ ครอบคลุมบางส่วนของหมู่ที่ ๓ หมู่ที่ ๖ และหมู่ที่ ๙ ของตำบลคอนทอง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๑๐ ตารางกิโลเมตร

การศึกษาเขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษาในอำเภอหนองโคน ซึ่งมีเพียง ๑ โรงเรียน มีดังนี้

โรงเรียนมัธยมศึกษาของอำเภอหนองโคน ได้แก่โรงเรียนหนองโคนวิทยา ซึ่งเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีขนาดค่อนข้างเล็ก มีจำนวนนักเรียน ๒๕๕ คน ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๓

ของตำบลหนองโคน ห่างจากชุมชนอำเภอประมาณ ๐.๕ กิโลเมตร

จากการศึกษาคำแห่งที่อยู่ของนักเรียน ได้ประเมินเขตบริเวณบริการของโรงเรียน  
ปรากฏว่าครอบคลุมพื้นที่ ดังนี้

ตำบลหนองโคน ครอบคลุมพื้นที่เกือบหมด ยกเว้นหมู่ที่ ๒ และหมู่ที่ ๕

ตำบลบ้านโปร่ง ครอบคลุมพื้นที่หมดทั้งตำบล

ตำบลบ้านกล้วย ครอบคลุมพื้นที่หมดทั้งตำบล

ตำบลคอนทอง ครอบคลุมพื้นที่หมดทั้งตำบล

นอกจากนี้ยังมีเขตบริเวณบริการ ครอบคลุมพื้นที่ต่างอำเภออีกดังนี้

อำเภอพระพุทธบาท ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลหนองแก

อำเภอเมืองลพบุรี ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลกกโพ

อำเภอบ้านหมอ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลทรเทพ

กิ่งอำเภอคอนสาร ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลไผ่หลิว

เมื่อรวมเขตบริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาแล้ว ปรากฏว่าครอบคลุมพื้นที่ประมาณ  
๕๙ ตารางกิโลเมตร เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ของอำเภอแล้ว ปรากฏว่าเขตบริเวณบริการโรงเรียน  
ครอบคลุมพื้นที่ได้มากกว่า แม้จะไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของอำเภอก็ตาม

เมื่อพิจารณาถึงคำร้อยละ ปรากฏว่านักเรียนมาจากหมู่ที่ ๔ ตำบลหนองโคนมากที่สุดคือ  
ร้อยละ ๑๓.๕๕ ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่มีประชากรวัยเรียนสูงสุดของอำเภอและระยะทางก็ไกลโรงเรียน  
มาก หมู่บ้านที่มีจำนวนนักเรียนเกินร้อยละ ๕ มีเพียง ๔ หมู่บ้านคือ หมู่ที่ ๑ หมู่ที่ ๔ ตำบลหนอง  
โคน หมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๕ ตำบลคอนทอง ส่วนหมู่บ้านที่มีนักเรียนมาใช้บริการน้อยที่สุดคือ ๑ คนหรือ  
ร้อยละ ๐.๓๓ มีเพียง ๓ หมู่บ้านคือหมู่ที่ ๒ หมู่ที่ ๓ ตำบลหนองโคน และหมู่ที่ ๕ ตำบลบ้านกล้วย  
( จำนวนนักเรียน และคำร้อยละดูจากตารางในภาคผนวก )

#### ข. กิ่งอำเภอคอนสาร

การศึกษาเขตบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตกิ่งอำเภอคอนสาร ซึ่งมีโรงเรียน  
๑๐ โรงเรียน แยกศึกษาได้ดังนี้

โรงเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นมีทั้งหมด ๔ โรงเรียน ดังนี้คือ

๑. โรงเรียนบ้านหนองกะทะ มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่เพียงบางส่วนของ หมู่ที่ ๑ ตำบลคอนฟูคเท่านั้น ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๒.๕ ตารางกิโลเมตร

๒. โรงเรียนบ้านไผ่หลิว มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๑ หมู่ที่ ๒ ทั้งหมู่ และคลุมบางส่วนของหมู่ที่ ๓ ของตำบลไผ่หลิว ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๓.๕ ตารางกิโลเมตร

๓. โรงเรียนวัดบ้านรี มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๓ ทั้งหมู่ บางส่วนของหมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๗ ของตำบลไผ่หลิว ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๕ ตารางกิโลเมตร

๔. โรงเรียนวัดอ้อมแก้ว มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๒ ทั้งหมู่ ของตำบลไผ่หลิวเพียงหมู่เดียว ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๓.๕ ตารางกิโลเมตร

โรงเรียนประถมปลายมีทั้งหมด ๒ โรงเรียน มีเขตบริเวณบริการดังนี้

๕. โรงเรียนวัดคอนฟูค มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งตำบลคอนฟูค ยกเว้นบางส่วนของหมู่ที่ ๑ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๒ ตารางกิโลเมตร

๖. โรงเรียนวัดหลังคาแดง มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๕ ทั้งหมู่ บางส่วนของหมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๗ ของตำบลไผ่หลิว ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๕ ตารางกิโลเมตร

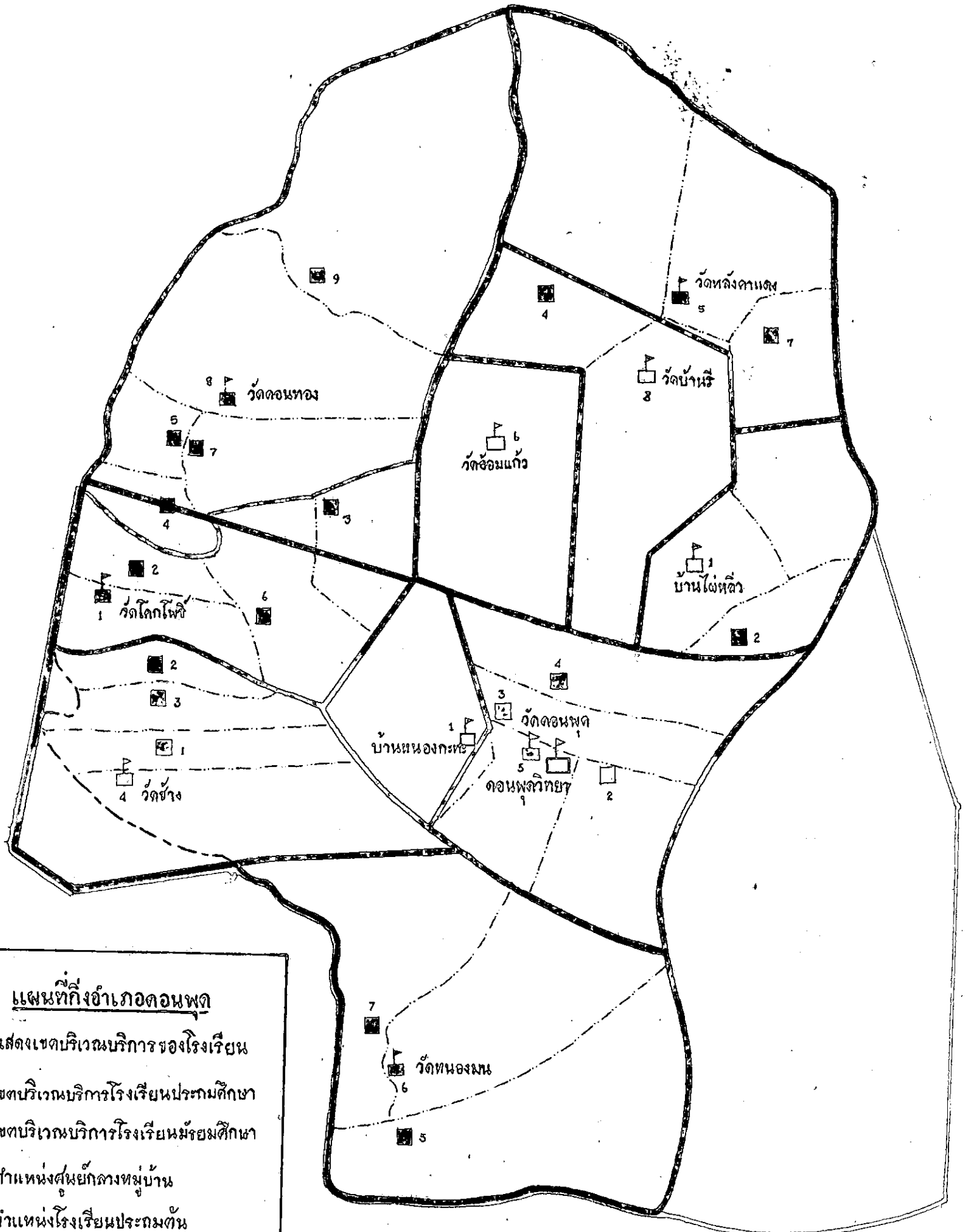
๗. โรงเรียนวัดช้าง มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๑ หมู่ที่ ๒ หมู่ที่ ๓ และหมู่ที่ ๔ ทั้งหมู่ ของตำบลบ้านหลวง และบางส่วนของตำบลบางนา อำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๗ ตารางกิโลเมตร

๘. โรงเรียนวัดหนองมน มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๕ หมู่ที่ ๖ และหมู่ที่ ๗ ทั้งหมู่ ของตำบลบ้านหลวง ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๕.๕ ตารางกิโลเมตร

๙. โรงเรียนวัดโคกโพธิ์ มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๑ หมู่ที่ ๒ ทั้งหมู่ บางส่วนของหมู่ที่ ๓ หมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๖ ของตำบลคงตะงาว ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๔.๕ ตารางกิโลเมตร

๑๐. โรงเรียนวัดคอนทอง มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๕ หมู่ที่ ๗ หมู่ที่ ๘ หมู่ที่ ๙ ทั้งหมู่ และคลุมบางส่วนของหมู่ที่ ๓ หมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๖ ของตำบลคงตะงาว ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๑๖ ตารางกิโลเมตร

การศึกษาเขตบริเวณบริการโรงเรียนมัธยมศึกษาของกิ่งอำเภอกอนฟูค ซึ่งมีโรงเรียนมัธยม



**แผนที่กิ่งอำเภอพนม**

แสดงเขตบริการของโรงเรียน

เขตบริการโรงเรียนประถมศึกษา

เขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษา

ตำแหน่งศูนย์กลางหมู่บ้าน

ตำแหน่งโรงเรียนประถมต้น

ตำแหน่งโรงเรียนประถมต้น-ปลาย

ตำแหน่งโรงเรียนมัธยมศึกษา

เลขแสดงหมู่บ้าน

วัดหลังคาแดง  
วัดบ้านหรี  
วัดอ้อมแก้ว  
บ้านไฉ่หิ้ว  
วัดดอนพุด  
วัดดอนทอง  
วัดโลกไพบี  
วัดข่าง  
วัดหนองมน  
บ้านหนองกระด  
ดอนพุดวิทย

ศึกษาเพียง ๑ โรงเรียน คือโรงเรียนคอนฟูวิทยา ซึ่งเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีขนาดเล็ก มีจำนวนนักเรียน ๑๓๓ คน ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๕ ตำบลคอนฟู และอยู่ติดกับชุมชนของกิ่งอำเภอลำปาง

จากการศึกษาตำแหน่งที่อยู่ของนักเรียน ได้ประเมิน เขตบริเวณบริการ ของโรงเรียน ปรากฏว่าครอบคลุมพื้นที่ดังนี้

ตำบลคอนฟู ปรากฏว่าคลุมพื้นที่หมคทั้งตำบล  
 ตำบลไผ่หลิว ปรากฏว่าคลุมพื้นที่หมคทั้งตำบล  
 ตำบลบ้านหลวง ปรากฏว่าคลุมพื้นที่หมคทั้งตำบล  
 ตำบลคงตะงาว ปรากฏว่าคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบล คือคลุมเพียงหมู่ที่ ๑ หมู่ที่ ๒ หมู่ที่ ๓ และหมู่ที่ ๖ เท่านั้น นอกนั้นไม่มีนักเรียนมาใช้บริการ อาจเป็นไปได้ว่าเขตบริเวณบริการ ครอบคลุมไม่ถึง

สำหรับเขตบริเวณบริการนอกเขตกิ่งอำเภอลำปาง มีดังนี้

อำเภอบ้านหมอ ปรากฏว่าคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลไผ่ขวาง

อำเภอมหาราช ปรากฏว่าคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลบางนา

เมื่อได้รวมเขตบริเวณบริการของโรงเรียน ปรากฏว่าคลุมพื้นที่ประมาณ ๙๒ ตารางกิโลเมตร แม้ว่าจะคลุมไม่ทั่วทั้งกิ่งอำเภอลำปาง แต่ก็ครอบคลุมพื้นที่ได้มากกว่าพื้นที่ของกิ่งอำเภอลำปาง

เมื่อพิจารณาถึงค่าธรรมเนียม ปรากฏว่านักเรียนมาจากหมู่ที่ ๕ ตำบลคอนฟูมากที่สุด คือ ร้อยละ ๑๕.๑๕ เพราะเป็นหมู่บ้านที่ตั้งโรงเรียน มีประชากรวัยเรียนสูง และเป็นย่านชุมชนของกิ่งอำเภอลำปาง หมู่บ้านที่มีนักเรียนเกินร้อยละ ๕ มี ๕ หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ ๑ หมู่ที่ ๓ หมู่ที่ ๕ ตำบลคอนฟู หมู่ที่ ๑ และหมู่ที่ ๓ ตำบลไผ่หลิว ส่วนหมู่บ้านที่มีนักเรียนมาใช้บริการน้อยที่สุดคือ ๑ คน หรือ ร้อยละ ๐.๗๖ มีถึง ๓ หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ ๔ ตำบลคอนฟู หมู่ที่ ๔ หมู่ที่ ๕ หมู่ที่ ๗ ตำบลไผ่หลิว หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านหลวง หมู่ที่ ๓ และหมู่ที่ ๖ ตำบลคงตะงาว (จำนวนนักเรียนและค่าธรรมเนียมดูจากตารางในภาคผนวก)

๔. ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอลำปางและกิ่งอำเภอลำปาง น่าจะตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

แยกศึกษาวิเคราะห์ออกเป็นข้อๆ ดังนี้

๔.๑ การหาค่าความเป็นย่านกลางของตำแหน่งโรงเรียนเดิม

ก. อำเภอหนองไค่น

เมื่อได้ประเมินตำแหน่งโรงเรียนเดิมได้ผลดังนี้

๑. โรงเรียนหนองไค่น"สนิทประชากร" ตั้งอยู่ที่หมู่ ๑(๑) ตำบลหนองไค่น ค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๑(๑) แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

๒. โรงเรียนหนองไค่น"ประมาณราษฎร์บริบาล" ตั้งอยู่ที่หมู่ ๑(๒) ตำบลหนองไค่น ค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๑(๒) แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

๓. โรงเรียนวัดคตอยาง ตั้งอยู่ที่หมู่ ๒(๑) ตำบลหนองไค่น ค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๒(๑) แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

๔. โรงเรียนวัดคลองบุญ ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๓ ตำบลหนองไค่น ค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๓ แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

๕. โรงเรียนวัดบ้านคร้ว ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๔ ตำบลหนองไค่น ค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๔ แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

๖. โรงเรียนวัดหัวถนน ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๔ ตำบลบ้านโปร่ง ค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๔ แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

๗. โรงเรียนบ้านกล้วย ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๗ ตำบลบ้านกล้วย ค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๗ แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

๘. โรงเรียนวัดหนองแร่ ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๑ ตำบลคอนทอง ค่าความเป็นย่านกลาง

ที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๑ แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มา  
ใช้บริการ

๙. โรงเรียนวัดทองย้อย ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๔ ตำบลคอนทอง ค่าความเป็นย่านกลาง  
ที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๔ แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มา  
ใช้บริการ

๑๐. โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๕ ตำบลคอนทอง ค่าความเป็นย่าน  
กลางที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๕ แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียน  
ที่มาใช้บริการ

๑๑ - ๑๔. ได้แก่โรงเรียนวัดศรีนวลตอแยง, วัดโคกสะอาด, วัดหนองระก่าและ  
วัดคงสัก มีเขตบริเวณบริการเพียงหมู่บ้านเดียว คือหมู่บ้านซึ่งเป็นที่ตั้งโรงเรียน ดังนั้นจึงแสดงว่า  
ตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

จะเห็นว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนทุกโรงเรียน แสดง  
ว่าตำแหน่งโรงเรียนมีความเหมาะสมภายในเขตบริเวณบริการของตัวมันเอง

ข. กิ่งอำเภอคอนอุค

การประเมินตำแหน่งโรงเรียนเดิมปรากฏผลดังนี้

๑. โรงเรียนวัดคอนอุค ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๕ ตำบลคอนอุค ค่าความเป็นย่านกลางที่  
เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๕ แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้  
บริการ

๒. โรงเรียนบ้านไผ่หลิว ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๑ ตำบลไผ่หลิว ค่าความเป็นย่านกลาง  
ที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๑ แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มา  
ใช้บริการ

๓. โรงเรียนวัดบ้านรี ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๓ ของตำบลไผ่หลิว ค่าความเป็นย่านกลาง  
ที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๓ แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มา  
ใช้บริการ

๔. โรงเรียนวัดหลังคาแดง ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๕ ตำบลไผ่หลิว ค่าความเป็นย่านกลาง

ที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๕ แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

๕. โรงเรียนวัดช้าง ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๔ ตำบลบ้านหลวง ค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๑ แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนไม่ได้ตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ ( ไม่ได้พิจารณาเขตบริเวณบริการนอกเขตกิ่งอำเภอ )

๖. โรงเรียนวัดหนองมน ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๒ ตำบลบ้านหลวง ค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๓ แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนไม่ได้ตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

๗. โรงเรียนวัดโคกโพธิ์ ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๑ ตำบลคงตะนาว ค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๒ แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนไม่ได้ตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

๘. โรงเรียนวัดคอนทอง ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๔ ตำบลคงตะนาว ค่าความเป็นย่านกลางที่เหมาะสมที่สุดอยู่ที่หมู่ ๔ แสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

๙ - ๑๐. ได้แก่โรงเรียนบ้านหนองกะทะ และโรงเรียนวัดบ้านรี ซึ่งมีเขตบริการเพียงหมู่บ้านเดียว จึงแสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

จะเห็นได้ว่าตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัย ๗ โรงเรียน อีก ๓ โรงเรียนไม่อยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียน

#### ๔.๒ การประเมินตำแหน่งโรงเรียนใหม่

##### ก. อำเภอหนองโคน

การประเมินตำแหน่งโรงเรียนใหม่ ปรางค์ดลครั้งนี้

(ตารางฯ)

ตารางแสดงอันดับตำแหน่งที่เหมาะสมในการตั้งโรงเรียนของอำเภอ

อันดับที่	ที่ตั้ง (หมู่ที่, ตำบล)	ตำแหน่งโรงเรียนที่
๑	๑๐ บ้านกลับ	๑
๒	๔ หนองโคน	๒
๓	๖ คอนทอง	๓
๔	๒ บ้านกลับ	๔
๕	๕ บ้านกลับ	-
๖	๑(๑) หนองโคน	-
๗	๓ บ้านโปร่ง	๕
๘	๔ บ้านโปร่ง	-
๙	๖ บ้านกลับ	๖
๑๐	๕ คอนทอง	-
๑๑	๕ หนองโคน	-
๑๒	๑(๒) หนองโคน	-
๑๓	๑ บ้านกลับ	-
๑๔	๓ บ้านกลับ	-
๑๕	๒(๑) หนองโคน	๗

อันดับที่ ๑ ไก่แก่มูที่ ๑๐ ตำบลบ้านกลับ เนื่องจากอยู่ห่างไกลจากหมู่บ้านอื่นๆ ภายในอำเภอ เกิน ๓ กิโลเมตร และไม่อยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนโคในอำเภอ จึงเป็นความจำเป็นที่รัฐจะต้องจัดตั้งโรงเรียนให้ ดังนั้นจึงจัดเป็นตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๑

อันดับที่ ๒ ไก่แก่มูที่ ๔ ตำบลหนองโคน เนื่องจากมีค่าความเหมาะสมที่สุดในอำเภอ และไม่อยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๑ ดังนั้นจึงจัดเป็นตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๒

อันดับที่ ๓ ไก่แก่มูที่ ๖ ตำบลคอนทอง เนื่องจากไม่อยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนในตำแหน่งที่ ๑ และ ๒ ดังนั้นจึงจัดเป็นตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๓

อันดับที่ ๔ ไค้แกหมู่ที่ ๒ ตำบลบ้านกล้วย เนื่องจากไม่อยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนในตำแหน่งข้างต้น ดังนั้นจึงจัดเป็นตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๔

อันดับที่ ๕ ไค้แกหมู่ที่ ๕ ตำบลบ้านกล้วย แต่เนื่องจากอยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๔ ดังนั้นจึงไม่จัดเป็นตำแหน่งโรงเรียน

อันดับที่ ๖ ไค้แกหมู่ที่ ๑(๑) ตำบลหนองโค่น แต่เนื่องจากอยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๒ ดังนั้นจึงไม่จัดเป็นตำแหน่งโรงเรียน

อันดับที่ ๗ ไค้แกหมู่ที่ ๓ ตำบลบ้านโปร่ง แม้ว่าจะอยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๔ ก็ตาม แต่หาว่าระยะทางค่อนข้างไกล จะเป็นการสิ้นเปลืองมากในการที่จะให้นักเรียนจำนวนมากจากตำบลบ้านโปร่งไปเรียนในตำแหน่งโรงเรียนอันดับที่ ๔ และจะเป็นเหตุให้ตำบลบ้านโปร่งไม่มีตำแหน่งโรงเรียน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงเห็นสมควรให้หมู่ที่ ๓ ตำบลบ้านโปร่งเป็นตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๕

อันดับที่ ๘ ไค้แกหมู่ที่ ๔ ตำบลบ้านโปร่ง เนื่องจากอยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๕ ดังนั้นจึงไม่จัดเป็นตำแหน่งโรงเรียน

อันดับที่ ๙ ไค้แกหมู่ที่ ๖ ตำบลบ้านกล้วย เนื่องจากไม่อยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งโรงเรียนทั้ง ๕ อันดับข้างต้น ดังนั้นจึงจัดเป็นตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๖

อันดับที่ ๑๐ - ๑๔ ไค้แกหมู่ที่ ๕ ตำบลคอนทอง หมู่ที่ ๕ หมู่ที่ ๑(๒) ตำบลหนองโค่น หมู่ที่ ๑ และหมู่ที่ ๗ ตำบลบ้านกล้วยตามลำดับ ปรากฏว่าทุกอันดับอยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งโรงเรียนในอันดับต่างๆข้างต้นแล้วทั้งสิ้น ดังนั้นจึงไม่พิจารณาจัดเป็นตำแหน่งโรงเรียนให้

อันดับที่ ๑๕ ไค้แกหมู่ที่ ๒(๑) ตำบลหนองโค่น เนื่องจากไม่อยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งโรงเรียนในอันดับดังกล่าวข้างต้น ดังนั้นจึงจัดเป็นตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๗

จากการประเมินตำแหน่งโรงเรียนได้ ๗ อันดับ หรือ ๗ โรงเรียนปรากฏว่ามีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่ทั่วเขตอำเภอแล้ว ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องประเมินตำแหน่งในอันดับรองๆลงไปอีก

เขตบริเวณบริการของตำแหน่งโรงเรียนใหม่ทั้ง ๗ ตำแหน่ง มีดังนี้

ตำแหน่งที่ ๑ มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่ของหมู่ที่ ๑๐ ตำบลบ้านกล้วยเพียง

หมู่เดียว (ไม่พิจารณาพื้นที่นอกเขตอำเภอ)

ตำแหน่งที่ ๒ มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่ของหมู่ที่ ๑(๑) หมู่ที่ ๑(๒) หมู่ที่ ๓ หมู่ที่ ๔ หมู่ที่ ๔ หมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๑๐ ตำบลหนองโโคน

ตำแหน่งที่ ๓ มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่ของหมู่ที่ ๒ หมู่ที่ ๓(๑) หมู่ที่ ๓(๒) หมู่ที่ ๔ หมู่ที่ ๕ หมู่ที่ ๖ และหมู่ที่ ๗ ตำบลคอนทอง

ตำแหน่งที่ ๔ มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่ของหมู่ที่ ๒ และหมู่ที่ ๕ ตำบลบ้าน-  
กลับ

ตำแหน่งที่ ๕ มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่ของหมู่ที่ ๑ หมู่ที่ ๒ หมู่ที่ ๓ หมู่ที่ ๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลบ้านโปร่ง และหมู่ที่ ๕ ตำบลบ้านกลับ

ตำแหน่งที่ ๖ มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่ของหมู่ที่ ๑ หมู่ที่ ๓ หมู่ที่ ๔ หมู่ที่ ๖ หมู่ที่ ๗ หมู่ที่ ๘ ตำบลบ้านกลับ และหมู่ที่ ๑ ตำบลคอนทอง

ตำแหน่งที่ ๗ มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่ของหมู่ที่ ๒(๑) หมู่ที่ ๒(๒) หมู่ที่ ๕ หมู่ที่ ๖ และหมู่ที่ ๗ ตำบลหนองโโคน

จากการประเมินตำแหน่งและแบ่งเขตบริเวณบริการโรงเรียนใหม่ทั้ง ๗ แห่ง ปรากฏว่า ส่วนใหญ่ไม่ตรงกับตำแหน่งและเขตบริเวณบริการโรงเรียนเดิม และบางตำแหน่งไม่อยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

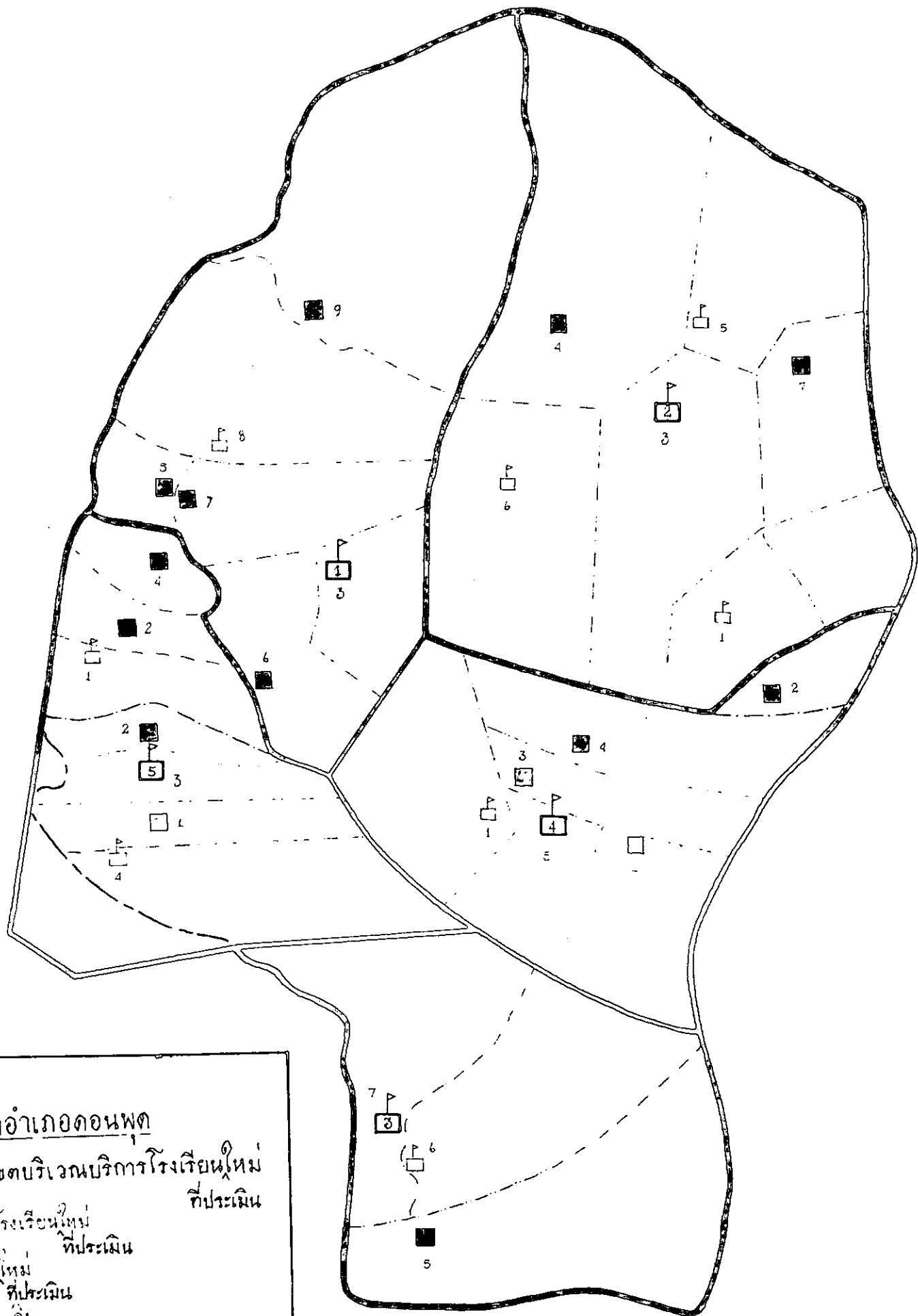
### ข. กิ่งอำเภอคอนฟูค

การประเมินตำแหน่งโรงเรียนใหม่ ปรากฏผลดังนี้

อันดับที่ ๑ ได้แก่หมู่ที่ ๓ ตำบลคงตะงาว ซึ่งมีค่าความเหมาะสมที่สุดในกิ่งอำเภอ จึงจัดเป็นตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๑





อันดับที่ ๒ ได้แก่หมู่ที่ ๓ ตำบลไผ่หลิว ซึ่งไม่อยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียน ในอันดับที่ ๑ ดังนั้นจึงจัดเป็นตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๒

อันดับที่ ๓, ๔ และ ๕ ได้แก่หมู่ที่ ๕ หมู่ที่ ๕ ตำบลคงตะงาว และหมู่ที่ ๑ ตำบลคอนฟูค ตามลำดับ ซึ่งปรากฏว่าอยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๑ ดังนั้นจึงไม่จัดเป็นตำแหน่งโรงเรียน



แผนที่กิ่งอำเภอดอนพุด

แสดงตำแหน่งและเขตบริเวณบริการโรงเรียนใหม่  
ที่ประเมิน

-  เขตบริเวณบริการโรงเรียนใหม่  
ที่ประเมิน
-  ตำแหน่งโรงเรียนใหม่  
ที่ประเมิน
-  ตำแหน่งโรงเรียนเดิม
-  ตำแหน่งศูนย์กลางหมู่บ้าน
- 1 ... เลขแสดงหมู่บ้าน

ตารางแสดงอันดับตำแหน่งที่เหมาะสมในการตั้งโรงเรียนของกิ่งอำเภอ

อันดับที่	ที่ตั้ง (หมู่ที่, ตำบล)	ตำแหน่งโรงเรียนที่
๑	๓ กงตะงาว	๑
๒	๓ ไผ่หลิว	๒
๓	๕ กงตะงาว	-
๔	๕ กงตะงาว	-
๕	๑ คอนพุก	-
๖	๗ บ้านหลวง	๓
๗	๕ คอนพุก	๔
๘	๒ คอนพุก	-
๙	๓ คอนพุก	-
๑๐	๓ บ้านหลวง	๕

อันดับที่ ๖ ได้แก่หมู่ที่ ๗ ตำบลบ้านหลวง ซึ่งไม่อยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๑ และ ๒ ดังนั้นจึงจัดเป็นตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๓

อันดับที่ ๗ ได้แก่หมู่ที่ ๕ ตำบลคอนพุก เนื่องจากไม่อยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งโรงเรียนในอันดับดังกล่าวข้างต้น ดังนั้นจึงจัดเป็นตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๔

อันดับที่ ๘ และ ๙ ได้แก่หมู่ที่ ๒ และหมู่ที่ ๓ ตำบลคอนพุก ตามลำดับ เนื่องจากอยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๔ ดังนั้นจึงไม่จัดเป็นตำแหน่งโรงเรียนใหม่

อันดับที่ ๑๐ ได้แก่หมู่ที่ ๓ ตำบลบ้านหลวง แม้ว่าจะอยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๑ ก็ตาม แต่ตำแหน่งโรงเรียนในอันดับที่ ๑ ไม่ครอบคลุมพื้นที่ของหมู่ที่ ๔ ตำบลบ้านหลวง ดังนั้นจึงพิจารณาเปรียบเทียบความเหมาะสมระหว่างหมู่ที่ ๔ กับหมู่ที่ ๓ ปรากฏว่าตำแหน่งหมู่บ้านทั้งสองหมู่อยู่ใกล้กัน แต่ค่าความเหมาะสมที่ประเมินได้ปรากฏว่าหมู่ที่ ๓ มีค่าความเหมาะสมดีกว่าหมู่ที่ ๔ มาก ดังนั้นจึงพิจารณาจัดให้หมู่ที่ ๓ เป็นตำแหน่งโรงเรียนใน

## อันดับที่ ๕

จากการประเมินตำแหน่งโรงเรียนใหม่ ๕ อันดับหรือ ๕ โรงเรียน ปรากฏว่ามีเขต  
บริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่หมดทั้งกิ่งอำเภอ ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องประเมินในอันดับที่รองๆลงไป  
อีก

ผลจากการประเมินตำแหน่งโรงเรียนใหม่ ปรากฏว่าส่วนใหญ่ไม่ตรงกับตำแหน่งโรงเรียนเดิม และมีบางตำแหน่งโรงเรียนที่ไม่อยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

## ๔.๓ การปรับตำแหน่งและแบ่งเขตบริการใหม่

จากการประเมินตำแหน่งและแบ่งเขตบริการโรงเรียนใหม่ ปรากฏว่ามีลักษณะที่  
แตกต่างกับตำแหน่งและเขตบริการของโรงเรียนเดิมหลายส่วน ดังนั้นจึงสมควรที่จะพิจารณา  
ปรับตำแหน่งและเขตบริการใหม่ โดยยึดหลักความประหยัด โดยพิจารณาจากองค์ประกอบ  
ดังต่อไปนี้

๑. ตำแหน่งและเขตบริการโรงเรียนเดิม
๒. ตำแหน่งและเขตบริการโรงเรียนใหม่
๓. โครงการส่วนจังหวัดสระบุรี
๔. คุณภาพและความเหมาะสมของโรงเรียนเดิม

ก. อำเภอหนองไค่น

การปรับตำแหน่งพิจารณาเป็นรายตำบลดังนี้

ตำบลบ้านกล้วย ตำแหน่งโรงเรียนเดิมอยู่ที่หมู่ ๙ และหมู่ที่ ๕ ตำแหน่งโรงเรียน  
ใหม่อยู่ที่หมู่ ๒ หมู่ที่ ๖ และหมู่ที่ ๑๐

สำหรับตำแหน่งใหม่ที่หมู่ ๑๐ นั้น โดยสภาพความเป็นจริง นักเรียนจากหมู่ที่ ๑๐ จะไป  
ใช้บริการยังโรงเรียนนอกเขตอำเภอ ซึ่งอยู่ใกล้กับตำแหน่งหมู่บ้าน ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องสร้าง  
โรงเรียนใหม่

ส่วนตำแหน่งโรงเรียนใหม่ในหมู่ที่ ๖ เมื่อเปรียบเทียบกับตำแหน่งโรงเรียนในหมู่ที่ ๙  
ปรากฏว่าตำแหน่งโรงเรียนเดิมในหมู่ที่ ๙ มีเขตบริการมากกว่า โดยคลุมพื้นที่ของหมู่ที่ ๒

และหมู่ที่ ๕ ซึ่งเป็นผลให้ไม่ต้องสร้างโรงเรียนใหม่ในหมู่ที่ ๒ และสามารถยุบโรงเรียนเดิมที่ตั้งอยู่ในหมู่ที่ ๕ ตามโครงการส่วนจังหวัด เพราะเหตุว่าเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีอาคารเรียนแบบชั่วคราว มี ๓ ห้องเรียน มีครูเพียง ๓ คน ส่วนการที่จะตั้งโรงเรียนในหมู่ที่ ๒ นั้น จะต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการสร้างโรงเรียนใหม่ และจำเป็นต้องตั้งโรงเรียนอีกแห่งหนึ่งในหมู่ที่ ๒ หรือไม่ก็ต้องยุบโรงเรียนในหมู่ที่ ๕ ดังนั้นจึงพิจารณาเห็นว่าตำแหน่งโรงเรียนเดิมในหมู่ที่ ๕ มีความเหมาะสมกว่า

เพราะฉะนั้นตำแหน่งที่ปรับคือหมู่ที่ ๗ ส่วนตำแหน่งอื่นยุบไป  
มีเขตบริการทั่วบริวารครั้งนี้ กลุ่มพื้นที่หมคทั้งตำบล ยกเว้นหมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๑๐ และยังคงกลุ่มพื้นที่ของหมู่ที่ ๑ ตำบลคอนทองด้วย

ตำบลบ้านโปร่ง ตำแหน่งโรงเรียนเดิมอยู่ที่หมู่ ๔ ตำแหน่งโรงเรียนใหม่อยู่ที่หมู่ ๓ จากการเปรียบเทียบตำแหน่งทั้งสอง ปรากฏว่า ตำแหน่งทั้งสองอยู่ใกล้กันมาก มีเขตบริการเท่ากัน แม้ว่าตำแหน่งที่ประเมินได้จะมีความเหมาะสมกว่าจากค่าที่คำนวณ แต่ตำแหน่งโรงเรียนเดิมมีโรงเรียนอยู่แล้วและเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ มีอาคารเรียน ๓ หลัง มี ๑๐ ห้องเรียน มีครู ๑๐ คน อยู่ในพื้นที่ ๓ ไร่เศษ และอยู่กลางชุมชนของตำบล ดังนั้นจึงพิจารณาเห็นว่าตำแหน่งโรงเรียนเดิมมีความเหมาะสมกว่าตำแหน่งใหม่

เพราะฉะนั้นตำแหน่งที่ปรับคือหมู่ที่ ๔ ส่วนตำแหน่งที่ประเมินได้ที่หมู่ ๓ ยุบไป  
มีเขตบริการทั่วบริวารครั้งนี้ กลุ่มพื้นที่ทั้งตำบล และหมู่ที่ ๕ ตำบลบ้านกลับด้วย

ตำบลหนองโคน ตำแหน่งโรงเรียนเดิมอยู่ที่หมู่ ๑(๑) หมู่ ๑(๒) หมู่ ๒(๑) หมู่ ๒(๒) หมู่ ๓ หมู่ ๕ หมู่ ๖ และหมู่ที่ ๔ ตำแหน่งโรงเรียนใหม่อยู่ที่หมู่ ๔ และหมู่ ๒(๑)

ตำแหน่งโรงเรียนใหม่ในหมู่ที่ ๔ อยู่ใกล้กับตำแหน่งโรงเรียนเดิม คือโรงเรียนในหมู่ที่ ๑(๑) และหมู่ที่ ๑(๒) ซึ่งทั้งสองโรงเรียนเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่อยู่แล้ว กล่าวคือในหมู่ที่ ๑(๑) ได้แก่โรงเรียนหนองโคน"สนธิประชากร" มีอาคารเรียน ๒ หลัง ๖ ห้องเรียน มีครู ๑๑ คน มีพื้นที่ ๑๔.๕ ไร่ มีบ้านพักครู ๒ หลัง ส่วนในหมู่ที่ ๑(๒) ได้แก่โรงเรียนหนองโคน"ประมาณราษฎรบริหารบาล"มีอาคารเรียน ๓ หลัง มี ๑๒ ห้องเรียน มีครู ๑๒ คน อยู่ในพื้นที่ ๓ ไร่ ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องยุบโรงเรียนเดิม และให้ตำแหน่งโรงเรียนเดิมทั้ง ๒ แห่งแทนตำแหน่งใหม่ในหมู่ที่ ๔ ส่วน

ตำแหน่งโรงเรียนเดิมในหมู่ที่ ๓ คือวัดคลองบุญ เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีอาคารเรียน ๑ หลัง มี ๓ ห้องเรียน มีครู ๓ คน มีพื้นที่ ๒ ไร่ อยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนในตำแหน่งที่ ๑(๑) อยู่แล้ว จึงเห็นสมควรยุบ ซึ่งสอดคล้องกับโครงการส่วนจังหวัด โรงเรียนเดิมในหมู่ที่ ๔ คือวัดบ้านคว่ำ ก็เช่นกันมีขนาดเล็ก มีอาคารเรียน ๑ หลัง มี ๕ ห้องเรียน มีครู ๔ คน แต่มีพื้นที่ถึง ๑๗ ไร่ และอยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนในหมู่ที่ ๑(๒) จึงสมควรยุบตามโครงการส่วนจังหวัด และตำแหน่งโรงเรียนเดิมในหมู่ที่ ๖ คือโรงเรียนวัดหนองระกำ เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีอาคารเรียน ๑ หลัง มี ๓ ห้องเรียน มีครู ๓ คน มีพื้นที่ ๒ ไร่ และอยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนในหมู่ที่ ๑(๒) ดังนั้นจึงสมควรยุบ

สำหรับตำแหน่งใหม่อีกแห่งหนึ่ง คือหมู่ที่ ๒(๑) ซึ่งตรงกับตำแหน่งโรงเรียนเดิมอยู่แล้ว และไม่อยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนในตำแหน่งข้างต้น แม้ว่าตำแหน่งโรงเรียนเดิมจะมีขนาดเล็กก็ตาม แต่ก็ไม่มีโรงเรียนขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ภายในเขตบริเวณบริการเลย ดังนั้นจึงเห็นสมควรจัดเป็นโรงเรียนอีกตำแหน่งหนึ่ง ซึ่งได้แก่โรงเรียนวัดค้อย่าง เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีอาคารเรียน ๑ หลัง มี ๓ ห้องเรียน มีครู ๓ คน มีพื้นที่ ๒ ไร่ ดังนั้นจึงควรขยายโรงเรียนให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ส่วนตำแหน่งโรงเรียนเดิมในหมู่ที่ ๒(๒) ได้แก่โรงเรียนวัดศรีนวลค้อย่าง เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีอาคารเรียน ๑ หลัง มี ๔ ห้องเรียน มีครู ๓ คน และอยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนในหมู่ที่ ๒(๑) ดังนั้นจึงสมควรยุบตามโครงการส่วนจังหวัด สำหรับโรงเรียนเดิมในหมู่ที่ ๕ ซึ่งได้แก่โรงเรียนวัดโคกสะอาด ก็เช่นกัน โรงเรียนมีขนาดเล็ก มีอาคารเรียน ๑ หลัง มี ๓ ห้องเรียน มีครู ๓ คน มีพื้นที่ ๒ ไร่ และอยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนในหมู่ที่ ๒(๑) ดังนั้นจึงสมควรยุบตามโครงการส่วนจังหวัด

เพราะฉะนั้นตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับแล้วจึงได้แก่ตำแหน่งโรงเรียนในหมู่ที่ ๑(๑) หมู่ที่ ๑(๒) และหมู่ที่ ๒(๑) ส่วนตำแหน่งในหมู่อื่นให้ยุบไป

มีเขตบริเวณบริการดังนี้

โรงเรียนในตำแหน่งหมู่ที่ ๑(๑) ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๓ ทั้งหมด และบางส่วนของหมู่ที่ ๑ หมู่ที่ ๔ หมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๑๐

โรงเรียนในตำแหน่งหมู่ที่ ๑(๒) ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๕ ทั้งหมด และบางส่วนของหมู่ที่ ๑ หมู่ที่

๔ หมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๑๐

โรงเรียนในตำแหน่งหมู่ที่ ๒(๑) กลุ่มพื้นที่หมู่ที่ ๒(๑) หมู่ที่ ๒(๒) หมู่ที่ ๕ หมู่ที่ ๖ และหมู่ที่ ๗ ทั้งหมู่

ตำบลคอนทอง ตำแหน่งโรงเรียนเดิมอยู่ที่หมู่ ๑ หมู่ ๔ และหมู่ ๕ ส่วนตำแหน่งโรงเรียนใหม่อยู่ที่หมู่ ๖

ตำแหน่งโรงเรียนเดิมในหมู่ที่ ๑ ได้แก่โรงเรียนวัดหนองแร้ เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีอาคารเรียน ๑ หลัง มี ๔ ห้องเรียน มีครู ๓ คน มีพื้นที่ ๒ ไร่ และอยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนในหมู่ที่ ๗ ตำบลบ้านกล้วย ดังนั้นจึงเห็นสมควรยุบไปตามโครงการส่วนจังหวัด ส่วนตำแหน่งโรงเรียนเดิมในหมู่ที่ ๔ ได้แก่โรงเรียนวัดทองย้อย เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีอาคารเรียน ๑ หลัง มี ๓ ห้องเรียน มีครู ๔ คน มีพื้นที่ ๒ ไร่ ตั้งอยู่ในที่ลุ่มต่ำมีน้ำท่วมเป็นเวลานาน และอยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งโรงเรียนทั้งหมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๖ ดังนั้นจึงสมควรยุบตามโครงการส่วนจังหวัด โดยเหตุนี้จึงเปรียบเทียบกับระหว่างตำแหน่งในหมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๖ ตำแหน่งหมู่ที่ ๖ เป็นตำแหน่งที่ประเมินได้มีค่าเหมาะสมที่สุดของตำบล แต่ไม่มีเส้นทางถนนจากตัวอำเภอไปถึง ส่วนตำแหน่งในหมู่ที่ ๕ เป็นตำแหน่งโรงเรียนเดิมที่มีขนาดใหญ่ ได้แก่โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ มีอาคารเรียน ๒ หลัง มี ๕ ห้องเรียน มีครู ๕ คน มีพื้นที่ ๓ ไร่เศษ มีค่าความเป็นย่านกลางคี่ที่สุด ซึ่งเท่ากับว่านักเรียนที่มาใช้บริการจะเสียค่าใช้จ่ายหรือพลังงานน้อยที่สุด ดังนั้นจึงเห็นว่าตำแหน่งโรงเรียนเดิมที่หมู่ ๕ เหมาะสมกว่า และยังไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสร้างโรงเรียน และตัดถนนใหม่อีกด้วย จึงพิจารณาจัดเป็นตำแหน่งโรงเรียน

เพราะฉะนั้นตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับแล้วจึงได้แก่ตำแหน่งโรงเรียนในหมู่ที่ ๕ ส่วนตำแหน่งอื่นให้ยุบไป

มีเขตบริเวณบริการดังนี้ กลุ่มพื้นที่ทั้งหมดของตำบล ยกเว้นหมู่ที่ ๑

ดังนั้นเมื่อปรับแล้ว จะมีตำแหน่งโรงเรียนเพียง ๒ โรงเรียน คือตำบลบ้านกล้วย ๑ โรงเรียนได้แก่ตำแหน่งที่หมู่ ๗ ซึ่งเหมาะสมทั้งด้านตำแหน่งและขนาดโรงเรียนอยู่แล้ว แต่โดยเหตุที่มีจำนวนนักเรียนค่อนข้างมาก อาจมีปัญหาในอนาคต ดังนั้นถ้าหากจะสร้างโรงเรียนเพิ่มขึ้นควรพิจารณาจัดตั้งในหมู่ที่ ๒ ซึ่งน่าจะเหมาะสมกว่า ตำบลบ้านโป่งมี ๑ โรงเรียนอยู่ในตำแหน่ง

ที่หมู่ ๔ ซึ่งมีความเหมาะสมทั้งด้านตำแหน่งและขนาดโรงเรียนอยู่แล้วจึงไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง  
 ตำบลหนองโคนมี่ ๓ โรงเรียน อยู่ที่หมู่ ๑(๑) หมู่ ๑(๒) และหมู่ ๒(๑) ตำแหน่งที่หมู่ ๑(๑) และ  
 หมู่ ๑(๒) มีความเหมาะสมอยู่แล้วทั้งตำแหน่งและขนาดโรงเรียนจึงไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง  
 ส่วนตำแหน่งที่หมู่ ๒(๑) อาจยุบได้เพราะนักเรียนในบริเวณบริการมีน้อยและสามารถไปใช้บริการ  
 จากโรงเรียนในอำเภอและต่างอำเภอได้สะดวกพอสมควร ตำบลคอนทองมี ๑ โรงเรียนอยู่ที่หมู่ ๕  
 ซึ่งมีความเหมาะสมคืออยู่แล้วทั้งด้านตำแหน่งและขนาดโรงเรียน จึงไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงอีก  
 ข. กิ่งอำเภอคอนฟูค

การปรับตำแหน่งพิจารณาได้ดังนี้

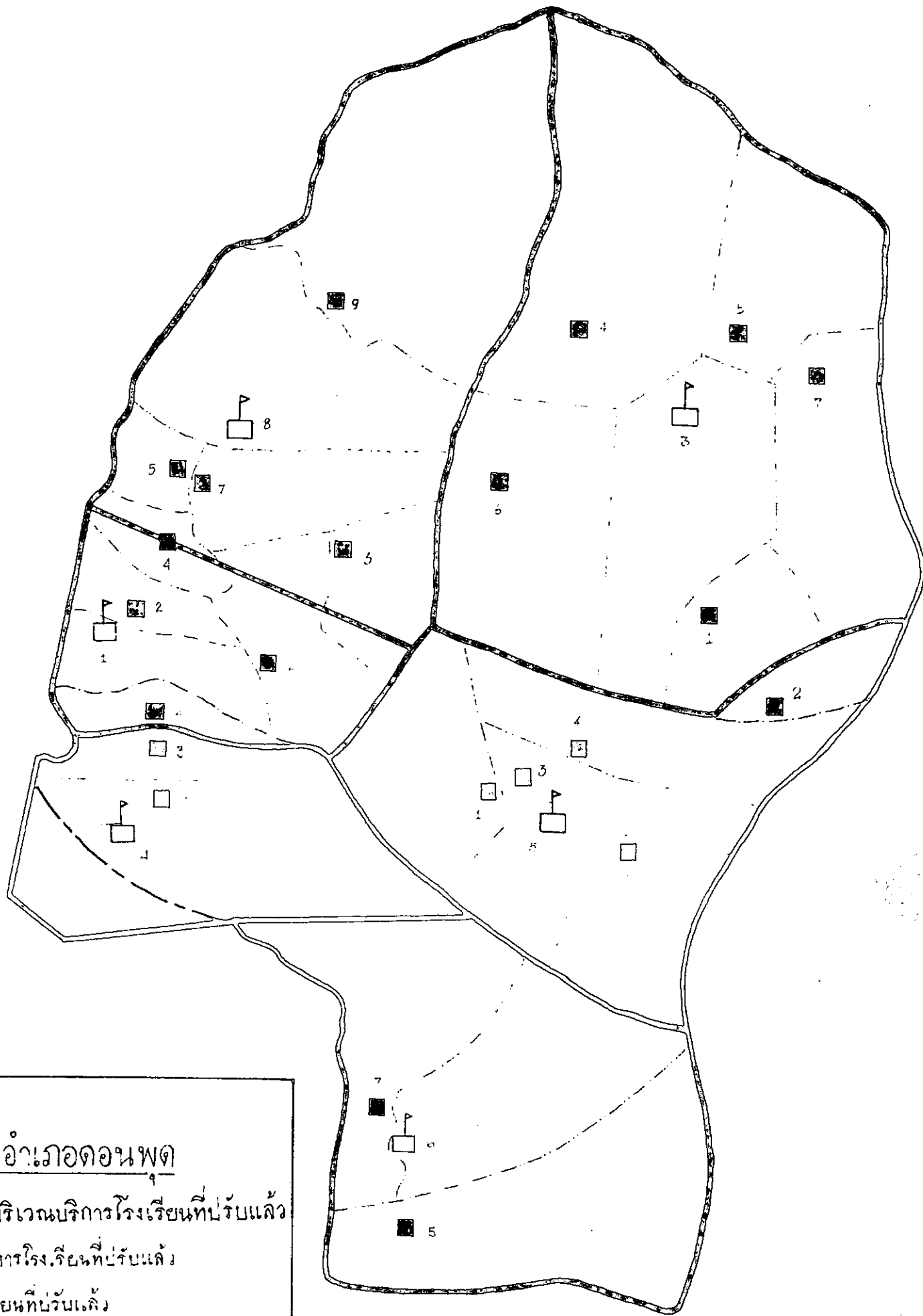
ตำบลคอนฟูค ตำแหน่งโรงเรียนเดิมอยู่ที่หมู่ ๑ และหมู่ที่ ๕ ตำแหน่งที่ประเมินได้  
 อยู่ที่หมู่ ๕

เนื่องจากหมู่บ้านอยู่ใกล้ชิดกัน จึงสมควรตั้งโรงเรียนเพียงแห่งเดียว ดังนั้นจึงเปรียบเทียบ  
 เทียบตำแหน่งของหมู่ที่ ๑ กับหมู่ที่ ๕ ปรากฏว่าตำแหน่งหมู่ที่ ๕ ตรงกับตำแหน่งที่ประเมินได้และ  
 โรงเรียนเดิมคือโรงเรียนวัดคอนฟูค เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ มีอาคารเรียน ๒ หลัง มี ๑๒ ห้อง  
 เรียน มีครู ๑๑ คน มีพื้นที่ ๓ ไร่เศษ ตั้งอยู่ย่านกลางของกิ่งอำเภอ ส่วนโรงเรียนในตำแหน่งหมู่  
 ที่ ๑ คือโรงเรียนบ้านหนองกะทะ เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีอาคารเรียน ๑ หลัง มี ๓ ห้องเรียน  
 มีครู ๓ คน มีนักเรียนมาใช้บริการน้อยต้องอาศัยนักเรียนจากโรงเรียนวัดคอนฟูคมาเรียน และตำแหน่ง  
 โรงเรียนทั้งสองก็อยู่ใกล้กัน ดังนั้นจึงแสดงว่าตำแหน่งโรงเรียนที่เหมาะสมคือหมู่ที่ ๕

เพราะฉะนั้นตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับแล้วจึงได้แก่ตำแหน่งโรงเรียนในหมู่ที่ ๕ ส่วนตำแหน่งที่หมู่  
 ๑ ยุบไปโดยสอดคล้องกับโครงการส่วนจังหวัด




มีเขตบริเวณบริการดังนี้ กลุ่มพื้นที่ทั้งหมดของตำบลและหมู่ที่ ๒ ของตำบลไผ่หลิวด้วย  
ตำบลไผ่หลิว ตำแหน่งโรงเรียนเดิมตั้งอยู่ที่หมู่ ๑ หมู่ที่ ๓ หมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๖  
 ส่วนตำแหน่งที่ประเมินได้อยู่ที่หมู่ ๓

พิจารณาเปรียบเทียบดังนี้ ตำแหน่งโรงเรียนในหมู่ที่ ๑ ได้แก่โรงเรียนบ้านไผ่หลิว  
 เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีอาคารเรียน ๑ หลัง มี ๔ ห้องเรียน มีครู ๔ คน แต่เขตบริเวณบริการ  
 ไม่คลุมพื้นที่ของหมู่ที่ ๔ ตำแหน่งโรงเรียนในหมู่ที่ ๓ ได้แก่โรงเรียนวัดบ้านรี เป็นโรงเรียน



แผนที่กำลังอำเภอหนองพุด

แสดงตำแหน่งและเขตบริเวณบริการโรงเรียนที่ปรับแล้ว

-  เขตบริเวณบริการโรงเรียนที่ปรับแล้ว
-  ตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับแล้ว
-  ตำแหน่งศูนย์กลางหมู่บ้าน
- 1 เลขแสดงหมู่บ้าน

ขนาดเล็ก มีอาคารเรียน ๑ หลัง มี ๔ ห้องเรียน มีครู ๔ คน ตั้งอยู่ตรงกลางของกลุ่มหมู่บ้านใน  
เขตบริเวณบริการ และตรงกับตำแหน่งที่ประเมินได้ ส่วนตำแหน่งโรงเรียนในหมู่ที่ ๕ ใต้แก่งโรง  
เรียนวัดหลังคาแดง มีอาคารเรียน ๒ หลัง มี ๖ ห้องเรียน มีครู ๖ คน ตั้งอยู่ตอนบนของเขต  
บริเวณบริการ สำหรับโรงเรียนในหมู่ที่ ๖ ใต้แก่งโรงเรียนวัดอ้อมแก้ว มีอาคารเรียน ๑ หลัง มี  
๔ ห้องเรียน มีครู ๒ คน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าตำแหน่งที่น่าพิจารณาคือหมู่ที่ ๓ และหมู่ที่ ๕ แต่ว่า  
ขนาดของโรงเรียนในหมู่ที่ ๕ จะดีกว่า (เพราะได้รับอาคารเรียนเพิ่มมาจากโรงเรียนบ้านหลังคา  
แดง ของกรมสามัญศึกษา ที่ยุบไป) แต่ตำแหน่งโรงเรียนในหมู่ที่ ๓ มีความเหมาะสมที่สุดเพราะ  
อยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่จะมาใช้บริการ จึงพิจารณาให้หมู่ที่ ๓ เป็นตำแหน่งโรง  
เรียนที่ปรับ

เพราะฉะนั้นตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับแล้วจึงมีเพียงตำแหน่งเดียวคือที่หมู่ ๓ ส่วนตำแหน่ง  
อื่นยุบไป ซึ่งสอดคล้องกับโครงการส่วนจังหวัด

มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่ หังตำบล ยกเว้นหมู่ที่ ๒

ตำบลบ้านหลวง ตำแหน่งโรงเรียนเดิมอยู่ที่หมู่ ๔ และหมู่ ๖ ตำแหน่งโรงเรียน  
ที่ประเมินได้อยู่ที่หมู่ ๓ และหมู่ที่ ๗

ตำแหน่งโรงเรียนเดิมในหมู่ที่ ๔ มีความเหมาะสมน้อยกว่าในหมู่ที่ ๓ เพราะมีเขตบริเวณ  
บริการน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับหมู่บ้านในกิ่งอำเภอ แต่ถ้าพิจารณาถึงเขตบริเวณบริการนอกเขต  
กิ่งอำเภอด้วยแล้ว ตำแหน่งที่หมู่ ๔ ก็มีความเหมาะสมอยู่ เมื่อพิจารณาขนาดของโรงเรียน คือ  
โรงเรียนวัดช้าง ซึ่งมีขนาดกลาง มีอาคารเรียน ๑ หลัง มี ๖ ห้องเรียน มีครู ๗ คน มีพื้นที่ ๔๐  
ไร่เศษ มีถนนเข้าถึง ๒ สาย ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องยุบตำแหน่งโรงเรียนเดิมเพราะจะสิ้นเปลือง  
ค่าใช้จ่ายมากขึ้น และถือเป็นตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับ

มีเขตบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่ของหมู่ที่ ๑ หมู่ที่ ๓ หมู่ที่ ๔ หังหมู่ และบางส่วนของ  
ตำบลบางนา อำเภอหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยาอีกด้วย

ส่วนอีกตำแหน่งหนึ่งเปรียบเทียบกับระหว่างหมู่ที่ ๖ กับหมู่ที่ ๗ ตำแหน่งโรงเรียนเดิม  
ในหมู่ที่ ๖ มีความเหมาะสมน้อยกว่าหมู่ที่ ๗ โรงเรียนในหมู่ที่ ๖ ใต้แก่งโรงเรียนวัดหนองมน เป็น  
โรงเรียนขนาดกลาง มีอาคารเรียน ๒ หลัง มี ๗ ห้องเรียน มีครู ๔ คน มีพื้นที่ ๒ ไร่เศษ

เนื่องจากเป็นโรงเรียนขนาดกลาง การยุบจะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก อีกทั้งตำแหน่งทั้งสองก็อยู่ใกล้  
ชิดกัน ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องยุบโรงเรียนเดิมและให้ถือเป็นตำแหน่งโรงเรียนปรับ

มีเขตบริการครอบคลุมพื้นที่ของหมู่ที่ ๕ หมู่ที่ ๖ และหมู่ที่ ๗

เพราะฉะนั้น ตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับแล้วจึงได้แก่หมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๖ ซึ่งไม่ตรงกับ  
ตำแหน่งที่ประเมินได้เลย

ตำบลคงตะงาว ตำแหน่งโรงเรียนเดิมอยู่ที่หมู่ ๑ และหมู่ที่ ๔ ตำแหน่งโรงเรียน  
ใหม่อยู่ที่หมู่ ๓

ตำแหน่งโรงเรียนเดิมในหมู่ที่ ๑ ได้แก่โรงเรียนวัดโคกโพธิ์ เป็นโรงเรียนขนาดกลาง  
มีอาคารเรียน ๒ หลัง มี ๗ ห้องเรียน มีครู ๑๐ คน และมีบ้านพักครู ๓ หลัง ส่วนโรงเรียนใน  
หมู่ที่ ๔ ได้แก่โรงเรียนวัดคอนทอง เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ มีอาคารเรียน ๒ หลัง มี ๗ ห้องเรียน  
มีครู ๕ คน อยู่ในพื้นที่ ๕ ไร่ จะเห็นได้ว่าตำแหน่งโรงเรียนเดิมเป็นโรงเรียนขนาดกลางและ  
ขนาดใหญ่ แม้ว่าตำแหน่งจะมีค่าความเหมาะสมไม่เท่าตำแหน่งที่ประเมินได้ในหมู่ที่ ๓ ก็ตาม แต่  
ก็มีค่าความเป็นย่านกลางดีกว่าตำแหน่งที่ประเมินได้ เพราะตำแหน่งโรงเรียนทั้งสองอยู่ในบริเวณ  
ศูนย์กลางของกลุ่มหมู่บ้านต่างๆที่มาใช้บริการ ส่วนตำแหน่งที่ประเมินได้อยู่นอกของกลุ่มหมู่บ้าน  
ที่มาใช้บริการ ซึ่งเป็นเหตุให้การขนส่งนักเรียนในเขตบริการมายังโรงเรียนในหมู่ที่ ๓ จะ  
ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่าตำแหน่งโรงเรียนเดิม ดังนั้นจึงไม่สมควรยุบตำแหน่งโรงเรียนเดิม  
เพราะจะต้องเสียค่าใช้จ่ายมากในการสร้างโรงเรียนใหม่ และเกิดความสูญเสียเปล่าสำหรับโรงเรียน  
เดิม และแม้ตำแหน่งในหมู่ที่ ๓ จะคลุมเขตบริการได้มากกว่าก็จริง แต่ทว่าสภาพการคมนาคมมี  
อุปสรรคมากในตำบลนี้ จึงอาจทำให้นักเรียนที่อยู่ไกลๆมาใช้บริการไม่ได้ ซึ่งถ้าจะตั้งที่หมู่ ๓ แล้ว  
จำเป็นต้องสร้างถนนหนทางเพิ่มขึ้น ทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นจึงสมควรยึดตำแหน่ง  
โรงเรียนเดิมในหมู่ที่ ๑ และหมู่ที่ ๔ เป็นตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับ

มีเขตบริการบริการครั้งนี้ โรงเรียนในตำแหน่งหมู่ที่ ๑ ครอบคลุมพื้นที่ของหมู่ที่ ๑ หมู่ที่ ๒  
ทั้งหมู่ ครอบคลุมส่วนใหญ่ของหมู่ที่ ๖ ประมาณครึ่งหนึ่งของหมู่ที่ ๔ และส่วนน้อยของหมู่ที่ ๓ และยังคง  
หมู่ที่ ๒ ของตำบลบ้านหลวงทั้งหมู่บ้านอีกด้วย

ส่วนโรงเรียนในตำแหน่งหมู่ที่ ๔ ครอบคลุมพื้นที่ของหมู่ที่ ๕ หมู่ที่ ๗ หมู่ที่ ๘ และหมู่ที่ ๙ ทั้ง

หมู่บ้าน กลุ่มส่วนใหญ่ของหมู่ที่ ๓ ประมาณครึ่งหนึ่งของหมู่ที่ ๔ และส่วนน้อยของหมู่ที่ ๒

ดังนั้นเมื่อปรับแล้ว จะมีตำแหน่งโรงเรียนเพียง ๒ โรงเรียน คือ ตำบลคอนฟุต ๑ โรงเรียน ได้แก่ตำแหน่งในหมู่ที่ ๕ ซึ่งมีความเหมาะสมทั้งด้านตำแหน่งและขนาดโรงเรียนอยู่แล้ว ตำบลไผ่หลัว ๑ โรงเรียน ได้แก่ตำแหน่งในหมู่ที่ ๓ ซึ่งเหมาะสมในตำแหน่ง ส่วนขนาดโรงเรียนไม่ค่อยเหมาะสมนัก แต่ก็สามารถขยายและปรับปรุงได้โดยไม่สิ้นเปลืองมากนัก ตำบลบ้านหลวงมี ๒ โรงเรียน ได้แก่ตำแหน่งในหมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๒ โดยเหตุที่ขนาดโรงเรียนทั้งสองเหมาะสม แต่ตำแหน่งโรงเรียนไม่ค่อยเหมาะสม จึงน่าจะพิจารณาย้ายตำแหน่งโรงเรียนในอนาคต กล่าวคือเมื่อสภาพโรงเรียนเดิมชำรุดหรือต้องการขยายอาคารเรียนเพิ่ม และค่าความเหมาะสมของตำแหน่งโรงเรียนยังเป็นเช่นปัจจุบัน ก็สมควรย้ายตำแหน่งโรงเรียนเดิมในหมู่ที่ ๔ ไปอยู่ในหมู่ที่ ๓ และตำแหน่งในหมู่ที่ ๒ ไปอยู่ในหมู่ที่ ๓ ตำบลคงตะงาวมี ๒ โรงเรียน ได้แก่ตำแหน่งในหมู่ที่ ๑ และหมู่ที่ ๔ โรงเรียนในหมู่ที่ ๑ มีขนาดเหมาะสมแต่ตำแหน่งไม่เหมาะสม จึงน่าจะพิจารณาย้ายหรือยุบเสียในอนาคต เช่นเดียวกับโรงเรียนในตำบลบ้านหลวง และถ้าจะย้ายควรย้ายไปอยู่ที่ หมู่ ๒ ซึ่งมีตำแหน่งเหมาะสมกว่าและอาจยุบเสียก็ได้ ถ้าหากว่าโรงเรียนในหมู่ที่ ๔ ตำบลบ้านหลวงย้ายไปอยู่ในหมู่ที่ ๓ เพราะนักเรียนสามารถมาใช้บริการในหมู่ที่ ๓ ตำบลบ้านหลวงได้ ซึ่งมีระยะทางไม่ไกลนัก ส่วนโรงเรียนในหมู่ที่ ๔ มีความเหมาะสมทั้งด้านตำแหน่งและขนาดโรงเรียนอยู่แล้ว

## บทที่ ๒

สรุปผลและการอภิปรายผล

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า ปรากฏเป็นข้อๆดังนี้

๑. ขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอกอนพุท จังหวัดสระบุรี จะสัมพันธ์กับประชากรในบริเวณบริการ

จากการศึกษาปรากฏผลว่า ขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอกอนพุท จังหวัดสระบุรี มีความสัมพันธ์กับประชากรในบริเวณบริการสูงมาก

๒. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรวัยเรียนและก่อนวัยเรียน ในแต่ละหมู่บ้าน ในเขตอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอกอนพุท จังหวัดสระบุรี น่าจะสัมพันธ์กับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาที่ให้บริการแก่หมู่บ้านเหล่านั้น

จากการศึกษาบางโรงเรียนและศึกษารวมทั้งอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอกอนพุท ปรากฏผลดังนี้

๒.๑ จำนวนเด็กวัยเรียน มีน้อยกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑

๒.๒ จำนวนเด็กวัยเรียน มีมากกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑

๒.๓ จำนวนเด็กวัยเรียน มีพอๆกับจำนวนนักเรียน ป.๑

๒.๔ เด็กก่อนวัยเรียนของอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอกอนพุท ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กวัยเรียนในปัจจุบัน

๒.๕ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรวัยเรียนของอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอกอนพุท ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนนักเรียน ป.๑ ค่อนข้างสูง

๓. บริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษา น่าจะครอบคลุมบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอนั้นๆ

จากการศึกษาปรากฏผลว่า บริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้งอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอกอนพุท ไม่ครอบคลุมบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอ และกิ่งอำเภอหมด แต่มีบริเวณบริการครอบคลุมพื้นที่นอกเขตอำเภอ และกิ่งอำเภอกว้าง

๔. ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอกอนพุท น่าจะ

ตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

จากการศึกษาปรากฏผลว่า ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอหนองไค่น ตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการทุกโรงเรียน ส่วนกิ่งอำเภอคอนฟูคมีบางโรงเรียนที่ไม่ตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

๕. การประเมินตำแหน่งโรงเรียนใหม่ ในเขตอำเภอหนองไค่น และกิ่งอำเภอคอนฟูค โดยใช้แบบจำลองที่สร้างขึ้น

จากการศึกษาปรากฏผลว่าตำแหน่งโรงเรียนใหม่ส่วนใหญ่ไม่ตรงกับตำแหน่งโรงเรียนเดิม และมีเขตบริเวณบริการกว้างกว่า แต่จำนวนโรงเรียนลดลง

๖. การปรับตำแหน่งและแบ่งเขตบริเวณบริการใหม่ ในอำเภอหนองไค่น และกิ่งอำเภอคอนฟูค

จากการศึกษาปรากฏผลว่า ตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับใหม่ ทั้งอำเภอหนองไค่น และกิ่งอำเภอคอนฟูค มีลักษณะดังนี้

๖.๑ เป็นตำแหน่งโรงเรียนเดิมทั้งหมดและเป็นโรงเรียนที่มีขนาดปานกลางขึ้นไป มีบางแห่งเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก

๖.๒ โรงเรียนขนาดเล็กส่วนใหญ่สมควรยุบ

๖.๓ ตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับใหม่มีเขตบริเวณบริการกว้างกว่าเขตบริเวณบริการโรงเรียนเดิม และเขตบริเวณบริการเปลี่ยนแปลงจากเขตบริเวณบริการที่ประเมินใหม่เล็กน้อย

๖.๔ ตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับแล้ว จะเหมาะสมกว่าตำแหน่งโรงเรียนที่ได้จากการประเมินตำแหน่ง

การอภิปรายผล

แยกอภิปรายเป็นข้อๆดังนี้

๑. ขนาดของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอหนองไค่น และกิ่งอำเภอคอนฟูค จังหวัดสระบุรี มีความสัมพันธ์กับประชากรในบริเวณบริการสูง

เหตุที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะว่าขนาดของโรงเรียนก็คือนักเรียน ซึ่งเป็นประชากรเช่นกัน แต่

นักเรียนเป็นประชากรที่จำกัดในช่วงอายุ ส่วนประชากรทั้งหมดไม่จำกัดอายุ ดังนั้นจึงเป็นการเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ระหว่างประชากรในช่วงกลุ่มอายุ ( age group ) กับประชากรทั้งหมด ( population )

ความสัมพันธ์จะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสาเหตุดังนี้

ก. ชรรมชาติของข้อมูลหรือประชากร โดยปกติกลุ่มของประชากรจะมีประชากรวัยอายุต่างๆอยู่ร่วมกัน และมีสัดส่วนที่ค่อนข้างคงที่หรือเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยในแต่ละชุมชน เพราะการเปลี่ยนโครงสร้างกระทำไคยากและต้องใช้เวลาาน เช่นมีประชากรวัยต่ำกว่า ๒๐ ปี ประมาณครึ่งหนึ่ง วัยระหว่าง ๔-๑๕ ปี มีประมาณ ๑ ใน ๒ เป็นต้น ถ้าสัดส่วนจำนวนประชากรในแต่ละอายุวัย ในแต่ละหมู่บ้านหรือชุมชนมีค่าเท่ากันหรือใกล้เคียงกันก็แสดงว่าจะให้ค่าความสัมพันธ์กันสูงมาก แต่ถ้าสัดส่วนแตกต่างกันมากเท่าใด ความสัมพันธ์ก็ลดลงมากตาม

โดยธรรมชาติประชากรที่เพิ่มขึ้นมาหรือเด็กที่เกิดขึ้นมาจะเป็นจำนวนประชากร และพอถึงช่วงวัยหนึ่งก็เข้าโรงเรียนเป็นจำนวนนักเรียนด้วย ไม่มีประชากรคนใดที่เกิดมาเป็นนักเรียนเลยหรือไม่เป็นนักเรียนเลย (ยกเว้นเด็กที่มีความบกพร่องทางสมองหรือร่างกาย)

ข. สภาพของสังคมไทย ในสังคมไทยประชากรจะอยู่รวมกันเป็นระบบครอบครัว ซึ่งมี พ่อ แม่ ลูก และญาติพี่น้อง แสดงว่าจะมีประชากรวัยต่างๆอยู่ในครอบครัวหนึ่งๆ ดังนั้นจึงทำให้แต่ละชุมชนมีประชากรวัยต่างๆอยู่ร่วมกัน ซึ่งมีผลต่อค่าความสัมพันธ์ ถ้าทุกหมู่บ้านมีประชากรที่เป็นนักเรียนอยู่ในสัดส่วนหรือร้อยละของประชากรทั้งหมดพอๆกัน ก็จะส่งผลให้ค่าความสัมพันธ์สูง แต่ถ้ามีประชากรที่เป็นนักเรียนอยู่ในสัดส่วนที่ต่างกันมาก ค่าความสัมพันธ์จะยิ่งน้อยลง

ลักษณะพิเศษของประชากรที่มีผลต่อค่าความสัมพันธ์ คือในชุมชนที่มีกรมทหารตั้งอยู่ มีสถานสงเคราะห์สำหรับประชากรวัยต่างๆ เช่น สถานสงเคราะห์คนชรา สถานสงเคราะห์คนพิการ สถานสงเคราะห์เด็กอนาถา เป็นต้น ในชุมชนที่มีกรมทหารและสถานสงเคราะห์ประชากรที่ไม่ใช่เด็กวัยเรียน จะทำให้จำนวนประชากรสูงขึ้น แต่จำนวนนักเรียนไม่สูงตาม เป็นผลให้สัดส่วนจำนวนเด็กนักเรียนลดลง ส่วนชุมชนที่มีสถานสงเคราะห์เด็กในวัยเรียน ก็จะทำให้ค่าสัดส่วนจำนวนเด็กนักเรียนสูงขึ้น

สภาพลักษณะพิเศษเช่นนี้ จะทำให้ค่าความสัมพันธ์ลดลงได้ เพราะจะทำให้สัดส่วนจำนวน

นักเรียนต่อประชากรทั้งหมดแตกต่างกัน แต่ลักษณะพิเศษเช่นนี้มีน้อยมาก และมักอยู่ในเขตเทศบาลหรือชุมชนแบบเมืองที่มีประชากรและนักเรียนสูงมาก จึงไม่ค่อยมีผลต่อการทำให้ค่าความสัมพันธ์ลดลง

ค. อัตราการตายและการย้ายเข้า ย้ายออกของนักเรียนและประชากรที่ไม่ใช่ นักเรียน ค่าความสัมพันธ์จะสูง ถ้าแต่ละหมู่บ้านมีอัตราการตาย การย้ายเข้า การย้ายออก ของนักเรียนและประชากรที่ไม่ใช่ นักเรียนมีค่าร้อยละพอๆกันทุกหมู่บ้าน แต่ถ้ามีค่าร้อยละต่างกันมาก ค่าความสัมพันธ์ก็จะลดลงมากเช่นกัน เช่นจำนวนนักเรียนของหมู่บ้านหนึ่งย้ายออกเป็นค่าร้อยละสูง ก็จะทำให้หมู่บ้านนั้น มีสัดส่วนหรือร้อยละของจำนวนนักเรียนต่ำกว่าหมู่บ้านอื่นเป็นผลให้ค่าความสัมพันธ์ลดลง

อย่างไรก็ตามลักษณะตามธรรมชาติของอัตราการตาย การย้ายเข้าและการย้ายออก มีจำนวนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับประชากรทั้งหมดและนักเรียนทั้งหมดของแต่ละหมู่บ้าน ดังนั้นค่าความแตกต่างของแต่ละหมู่บ้านก็ยิ่งน้อยลงไปอีก

จากการศึกษาในอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอคอนฟูค ปรากฏว่าขนาดโรงเรียนประถมศึกษา มีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากรในบริเวณบริการสูง ทั้งนี้เพราะ

(๑) จำนวนนักเรียนและประชากรในแต่ละหมู่บ้าน มีลักษณะเป็นธรรมชาติมาก เพราะความเจริญต่างกันมีน้อย ดังนั้นสิ่งที่จะทำให้มีผลกระทบต่อการบริการจึงมีน้อย ทำให้แต่ละหมู่บ้านมีสัดส่วนจำนวนประชากรในวัยต่างๆใกล้เคียงกัน ดังนั้นค่าความสัมพันธ์จึงสูง

(๒) สภาพของสังคม เป็นสังคมแบบชนบททั้งหมด จึงมีสภาพของการดำเนินชีวิตคล้ายๆกัน คือประกอบอาชีพเหมือนกันเป็นส่วนใหญ่ สภาพการคมนาคมคล้ายๆกัน มีบริการด้านสาธารณสุขปโภคของรัฐพอๆกัน มีการศึกษาพอๆกัน มีขนบธรรมเนียมประเพณีเหมือนกัน มีความคิด ความสนใจ และทัศนคติคล้ายๆกัน ดังนั้นจำนวนประชากรในวัยต่างๆจึงมีสัดส่วนเท่าๆกันหรือต่างกันเล็กน้อย และไม่มีลักษณะพิเศษของประชากร จึงทำให้ค่าความสัมพันธ์สูง

(๓) อัตราการตาย การย้ายเข้าและการย้ายออก ทั้งอำเภอหนองโคนและกิ่งอำเภอคอนฟูค มีอัตราการตายของนักเรียนและประชากรเป็นค่าร้อยละพอๆกัน และมีจำนวนน้อย ในแต่ละหมู่บ้านเมื่อเทียบกับประชากรของหมู่บ้าน

นักเรียนต่อประชากรทั้งหมดแตกต่างกัน แต่ลักษณะพิเศษเช่นนี้มีน้อยมาก และมักอยู่ในเขตเทศบาล หรือชุมชนแบบเมืองที่มีประชากรและนักเรียนสูงมาก จึงไม่ค่อยมีผลต่อการทำให้ค่าความสัมพันธ์ลดลง

ค. อัตราการตายและการย้ายเข้า ย้ายออกของนักเรียนและประชากรที่ไม่ใช่ นักเรียน ค่าความสัมพันธ์จะสูง ถ้าแต่ละหมู่บ้านมีอัตราการตาย การย้ายเข้า การย้ายออก ของนักเรียนและประชากรที่ไม่ใช่ นักเรียนมีค่าร้อยละพอๆกันทุกหมู่บ้าน แต่ถ้ามีค่าร้อยละต่างกันมาก ค่าความสัมพันธ์ก็จะลดลงมากเช่นกัน เช่นจำนวนนักเรียนของหมู่บ้านหนึ่งย้ายออกเป็นค่าร้อยละสูง ก็จะทำให้หมู่บ้านนั้น มีสัดส่วนหรือร้อยละของจำนวนนักเรียนต่ำกว่าหมู่บ้านอื่นเป็นผลให้ค่าความสัมพันธ์ลดลง

อย่างไรก็ตามลักษณะตามธรรมชาติของอัตราการตาย การย้ายเข้าและการย้ายออก มีจำนวนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับประชากรทั้งหมดและนักเรียนทั้งหมดของแต่ละหมู่บ้าน ดังนั้นค่าความแตกต่างของแต่ละหมู่บ้านก็ยิ่งน้อยลงไปอีก

จากการศึกษาในอำเภอหนองไค่น และกิ่งอำเภอคอนทุด ปรากฏว่าขนาดโรงเรียนประถมศึกษา มีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากรในบริเวณบริการสูง ทั้งนี้เพราะ

(๑) จำนวนนักเรียนและประชากรในแต่ละหมู่บ้าน มีลักษณะเป็นธรรมชาติมาก เพราะความเจริญต่างกันต่าๆมีน้อย ดังนั้นสิ่งที่จะทำให้มีผลกระทบต่อประชากรจึงมีน้อย ทำให้แต่ละหมู่บ้านมีสัดส่วนจำนวนประชากรในวัยต่างๆใกล้เคียงกัน ดังนั้นค่าความสัมพันธ์จึงสูง

(๒) สภาพของสังคม เป็นสังคมแบบชนบททั้งหมด จึงมีสภาพของการดำเนินชีวิตคล้ายๆกัน คือประกอบอาชีพเหมือนกันเป็นส่วนใหญ่ สภาพการคมนาคมคล้ายๆกัน มีบริการด้านสาธารณสุขปโภคของรัฐพอๆกัน มีการศึกษาพอๆกัน มีขนบธรรมเนียมประเพณีเหมือนกัน มีความคิด ความสนใจ และทัศนคติคล้ายๆกัน ดังนั้นจำนวนประชากรในวัยต่างๆจึงมีสัดส่วนเท่าๆกันหรือค่าต่างกันเล็กน้อย และไม่มีลักษณะพิเศษของประชากร จึงทำให้ค่าความสัมพันธ์สูง

(๓) อัตราการตาย การย้ายเข้าและการย้ายออก ทั้งอำเภอหนองไค่นและกิ่งอำเภอคอนทุด มีอัตราการตายของนักเรียนและประชากรเป็นค่าร้อยละพอๆกัน และมีจำนวนน้อย ในแต่ละหมู่บ้านเมื่อเทียบกับประชากรของหมู่บ้าน

อัตราการย้ายเข้าและย้ายออก มีค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนและประชากรพอๆกัน ในแต่ละหมู่บ้าน เพราะส่วนใหญ่เป็นการอพยพทั้งครอบครัว แม้ว่ากิ่งอำเภอคอนทุดจะมีอัตราการย้ายออกสูง แต่ก็ย้ายออกทั้งครอบครัวคือย้ายออกทั้งจำนวนนักเรียนและประชากร ดังนั้นสัดส่วนจำนวนนักเรียนและประชากรที่เหลือจึงมีพอๆกันในแต่ละหมู่บ้าน เป็นเหตุให้ค่าความสัมพันธ์สูง

๒. จากการศึกษากราฟแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนและเด็กก่อนวัยเรียนเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียน ป.๑ เป็นบางโรงเรียน และกิ่งอำเภอหนองโดน และกิ่งอำเภอคอนทุด ปรากฏผลดังนี้
- ๒.๑ จำนวนเด็กวัยเรียนมีมากกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑
  - ๒.๒ จำนวนเด็กวัยเรียนมีน้อยกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑
  - ๒.๓ จำนวนเด็กวัยเรียนมีพอๆกับจำนวนนักเรียน ป.๑
- การที่แต่ละโรงเรียนและกิ่งอำเภอและกิ่งอำเภอมิจำนวนเด็กวัยเรียน มากกว่า น้อยกว่า หรือพอๆกัน มีข้อที่ควรพิจารณา ดังนี้

ก. ลักษณะของข้อมูลที่น่ามาศึกษา เด็กวัยเรียนผู้ศึกษาได้พิจารณาจากเด็กที่เกิดในปี พ.ศ. ๒๕๐๖ ถึง พ.ศ. ๒๕๑๓ ซึ่งปรากฏอยู่ในทะเบียนราษฎรในปัจจุบันไม่นับผู้ที่ย้ายออกไป แต่นับรวมผู้ที่ย้ายเข้ามาและมีหลักฐานปรากฏในทะเบียนราษฎรในช่วงที่สำรวจ (ช.ค.๒๐)

จากข้อมูลที่ไ้โดยลักษณะนี้ จะปรากฏว่ามีลักษณะที่ผิดจากความเป็นจริงได้ในการเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนที่เข้าเกณฑ์เรียน ป.๑ ในแต่ละปี กล่าวคือ เด็กที่เกิดในปี พ.ศ. ๒๕๐๖ จะเข้าเกณฑ์เรียน ป.๑ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๓ และถ้าต่อมาได้ย้ายออกในช่วงระหว่างปีการศึกษา ๒๕๑๓ ถึงปี ๒๕๒๐ ก็แสดงว่าเด็กที่เกิดปี พ.ศ. ๒๕๐๖ ได้เข้าเรียน ป.๑ แล้วจึงย้ายออกในภายหลัง ซึ่งเท่ากับว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ คงเดิม แต่จำนวนประชากรวัยเรียนลดลง ในทำนองเดียวกัน ผู้ที่เกิดในปี พ.ศ. ๒๕๐๗, ๒๕๐๘... จนถึง ๒๕๑๓ จะเข้าเกณฑ์เรียนในปี พ.ศ. ๒๕๑๔, ๒๕๑๕... จนถึง ๒๕๒๐ ตามลำดับ และถ้าได้ย้ายออกในช่วงระหว่างปีการศึกษา ๒๕๑๔ - ๒๕๒๐, ๒๕๑๕ - ๒๕๒๐ จนถึงช่วงระหว่างปี ๒๕๒๐ - (เก็บข้อมูล) ตามลำดับ

การย้ายออกโดยลักษณะเช่นนี้ จะทำให้จำนวนนักเรียน ป.๑ มีมากกว่าเด็กวัยเรียน ในทางตรงกันข้ามถ้าเด็กเกิดปี พ.ศ. ๒๕๐๖ จนถึงปี พ.ศ. ๒๕๑๓ แล้วได้ย้ายเข้ามาใน

ช่วงระหว่างปีการศึกษา ๒๕๑๓ - ๒๕๒๐ จนถึงช่วงปีการศึกษา ๒๕๒๐ - (เก็บข้อมูล) ตามลำดับ ก็แสดงว่าเด็กคนนั้นได้เข้าเรียน ป.๑ แล้ว และได้ย้ายเข้ามาภายหลัง เท่ากับว่า จำนวนเด็กนัก ป.๑ คงเดิม แต่จำนวนประชากรวัยเรียนเพิ่มขึ้น

การย้ายเข้าโดยลักษณะเช่นนี้ จะทำให้จำนวนนักเรียน ป.๑ มีน้อยกว่าเด็กวัยเรียน ตารางแสดงปี พ.ศ.ที่เด็กเกิด และช่วงปีที่ย้ายเข้า-ย้ายออก ที่มีผลต่อการศึกษา

ปี พ.ศ.ที่เกิด	ปี พ.ศ.ที่เข้าเกณฑ์เรียน	ปีการศึกษาที่ ย้ายเข้า-ย้ายออก
๐๖	๑๓	๑๓ - ๒๐
๐๗	๑๔	๑๔ - ๒๐
๐๘	๑๕	๑๕ - ๒๐
๐๙	๑๖	๑๖ - ๒๐
๑๐	๑๗	๑๗ - ๒๐
๑๑	๑๘	๑๘ - ๒๐
๑๒	๑๙	๑๙ - ๒๐
๑๓	๒๐	๒๐ - พ.ศ.๒๐

ข. การย้ายเข้า-การย้ายออก โดยไม่แจ้งทางการ เช่นเด็กที่เข้าเกณฑ์เรียนแต่มีที่อยู่อาศัยอยู่ห่างไกลจากโรงเรียนหรือต้องเสียเวลามากในการเดินทาง เด็กอาจย้ายไปอยู่กับญาติพี่น้อง ซึ่งมีหนทางในการไปโรงเรียนสะดวกกว่า การย้ายโดยไม่แจ้งทางการนี้ ถ้าย้ายภายในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนเดียวกันก็ไม่มีผล เพราะเด็กวัยเรียนกับจำนวนนักเรียน ป.๑ จะคงเดิม จะมีผลต่อเมื่อมีการย้ายข้ามเขตบริเวณบริการ เพราะจะทำให้เขตบริเวณบริการเดิมมีจำนวนเด็กวัยเรียนคงเดิมแต่จำนวนนักเรียน ป.๑ ลดลง และทำให้เขตบริเวณบริการใหม่มีจำนวนเด็กวัยเรียนคงเดิมแต่จำนวนนักเรียน ป.๑ เพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตาม การย้ายเข้า-ย้ายออก ในลักษณะเช่นนี้มีไม่มากนัก โดยเฉพาะการย้ายข้ามเขตบริเวณบริการ

ค. การแบ่งข้อมูล การแบ่งข้อมูลมีข้อผิดพลาดได้หลายกรณี คือ

(๑) เขตบริเวณบริการของโรงเรียน ผู้ศึกษาพิจารณาจากเขตบริเวณบริการในปัจจุบัน ซึ่งอาจผิดจากเขตบริเวณบริการในอดีต เพราะสถิตินักเรียน ป.๑ ได้จากเขตบริเวณบริการในอดีต แต่เด็กวัยเรียนพิจารณาจากเขตบริเวณบริการในปัจจุบัน ถ้าเขตบริเวณบริการในอดีตต่างกับเขต บริเวณบริการในปัจจุบัน ก็จะทำให้สถิตินักเรียน ป.๑ คลาดเคลื่อนกับจำนวนเด็กวัยเรียนได้ เช่น ถ้าเขตบริเวณบริการในอดีตแคบกว่าในปัจจุบัน สถิตินักเรียน ป.๑ ก็จะมีน้อยกว่าที่หาจากเขตบริเวณ บริการในปัจจุบัน เป็นต้น

(๒) ธรรมชาติของข้อมูล หมู่บ้านที่อยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนหลายโรงเรียน การแบ่งข้อมูลเด็กวัยเรียนให้ถูกต้องกับความเป็นจริงกระทำได้ยากหรืออาจผิดจากความ เป็นจริงไปมากก็ได้ เนื่องจากได้พิจารณาจำนวนเด็กวัยเรียนจากจำนวนนักเรียนในปัจจุบัน เช่น หมู่ บ้านหนึ่งอยู่ในเขตบริเวณบริการของ ๒ โรงเรียน มีสัดส่วนหรือร้อยละของนักเรียนเป็น ๑ ต่อ ๑ หรือร้อยละ ๕๐ แต่เด็กวัยเรียนแต่ละปีไม่เป็นจำนวนลงตัวตลอด เช่น ปี พ.ศ.๒๕๐๖ มีเด็กเกิด จำนวน ๙ คน ซึ่งไม่สามารถแบ่งเด็กวัยเรียนให้แก่โรงเรียนเป็น ๓.๕ คนได้ จึงต้องให้โรงเรียนหนึ่งเป็น ๔ คน และอีกโรงเรียนหนึ่งเป็น ๓ คน หมู่บ้านในลักษณะเช่นนี้มีจำนวนหลายแห่ง และถ้ายังอยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนมากแห่ง การแบ่งก็ย่อมผิดพลาดได้มากขึ้น เพราะ จำนวนข้อมูลมีโอกาสไม่ลงตัวได้มาก ในกรณีนี้ถ้าเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก ค่าความผิดพลาดจะมาก แต่ถ้าเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ค่าความผิดพลาดจะน้อยลง จากลักษณะดังกล่าวนี้ อาจมีผลทำให้ จำนวนเด็กวัยเรียนมากกว่า เท่ากัน หรือน้อยกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ ได้

ง. สาเหตุอื่นๆ เช่น เด็กนักเรียนเข้าเรียนยังโรงเรียนที่อยู่ใกล้ที่ทำงานหรือตามเส้นทางผ่านของผู้ปกครอง โดยเดินทางไปกับผู้ปกครอง หรือนักเรียนเดินทางไกลเพื่อไปเรียนยัง

โรงเรียนที่มีมาตรฐานดีกว่า แต่ต้องมีการคมนาคมที่สะดวกและฐานะทางครอบครัวนักเรียนคือพอ ลักษณะเช่นนี้จะทำให้มีการเดินทางข้ามเขตโรงเรียนได้ และเป็นผลให้จำนวนเด็กวัยเรียนกับจำนวนนักเรียน ป.๑ ในแต่ละเขตบริเวณบริการผิดจากความ เป็นจริงได้ นอกจากนี้เด็กเข้าเรียนก่อนเกณฑ์ก็มีผลให้จำนวนนักเรียน ป.๑ เพิ่มขึ้นได้ อย่างไรก็ตามลักษณะเช่นนี้ มีจำนวนน้อย และในการแสดงเขตบริเวณบริการผู้ศึกษาก็ตัดทิ้งไป เพราะมีฉะนั้นจะทำให้เขตบริเวณบริการซ้อนกันและ

ผิดความเป็นจริงยิ่งขึ้น

จากสาเหตุต่างๆดังกล่าวแล้วนี้ การย้ายเข้าและการย้ายออก จะมีผลมากที่สุดต่อจำนวนเด็กวัยเรียนและจำนวนนักเรียน ส่วนการย้ายเข้าและการย้ายออกโดยไม่แจ้งการย้าย มีผลน้อยมากและไม่สามารถศึกษาข้อมูลได้ จึงไม่นำมาพิจารณา ส่วนการแบ่งข้อมูลจะคลาดเคลื่อนและมีผลมากต่อกรณีที่โรงเรียนมีขนาดบริเวณบริการ เล็กและครอบคลุมบางส่วนของหมู่บ้าน ซึ่งจะพิจารณาเป็นแห่งๆไป ส่วนสาเหตุอื่นที่มีจำนวนน้อยและมีผลน้อยมาก โดยเฉพาะถ้าได้มีการเปิดสอนเป็นระดับประถมเท่ากัน(ป.๑-ป.๖)ในปีการศึกษา ๒๕๒๑ ปัญหาต่างๆหลายอย่างก็จะหมดไปเอง เช่นคุณภาพระดับการสอน และระยะการเดินทางจะถูกจำกัดให้แน่นอนมากขึ้น

ดังนั้นในการอภิปรายจึง เน้นความสำคัญอยู่ที่การย้ายเข้าและการย้ายออกของเด็กที่เข้าเรียน ป.๑ แล้ว ดังเกณฑ์ข้างต้นเป็นส่วนใหญ่ กล่าวคือ

๒.๑ จำนวนเด็กวัยเรียนมีน้อยกว่านักเรียน ป.๑ ในอำเภอหนองโคน ได้แก่โรงเรียนบ้านกล้วย ส่วนกิ่งอำเภอดอนพุด ได้แก่โรงเรียนวัดคอนทอง โรงเรียนวัดโคกโพธิ์ โรงเรียนวัดหนองมน โรงเรียนบ้านหนองกะทะ และโรงเรียนวัดอ้อมแก้ว ซึ่งแสดงว่าภายในเขตบริการของโรงเรียนเหล่านี้ มีอัตราการย้ายออกของเด็กนักเรียนที่เรียน ป.๑ แล้ว มากกว่าอัตราการย้ายเข้ามาในเขตบริการ

อำเภอหนองโคนได้แก่โรงเรียนบ้านกล้วย มีเขตบริการครอบคลุมชุมชนขนาดใหญ่ อีกแห่งหนึ่งของอำเภอ แต่เนื่องจากเศรษฐกิจของชุมชนมิได้เจริญขึ้นมากนักหรือไม่ขยายตัวตาม ยังคงเป็นชุมชนเกษตรกรรมอยู่ ดังนั้นจึงมีข้อจำกัดในการรับประชากรที่เพิ่มขึ้น หรือรับประชากรไม่ได้มากเหมือนชุมชนย่านการค้าหรือการอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพราะที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมมีจำกัด แต่จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นทุกปี จนถึงจุดที่ชุมชนจะรับไว้ไม่ได้ เพราะการคว่ำมาหากินไม่ขยายตัวตาม ดังนั้นประชากรที่เพิ่มขึ้นจึงจำเป็นต้องอพยพออก และเป็นเหตุให้จำนวนเด็กวัยเรียนมีน้อยกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ ส่วนการแบ่งข้อมูลจะผิดพลาดน้อยมาก เพราะเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ มีเขตบริการครอบคลุมหลายหมู่บ้าน

กิ่งอำเภอดอนพุด ได้แก่โรงเรียนวัดคอนทอง โรงเรียนวัดหนองมน โรงเรียนวัดโคกโพธิ์ โรงเรียนบ้านหนองกะทะ และโรงเรียนวัดอ้อมแก้ว ซึ่งก็มีสาเหตุคล้ายๆกันกับโรงเรียนบ้าน

กลับ กล่าวคือ เขตบริเวณบริการของโรงเรียนเหล่านี้เป็นเขตการเกษตรกรรม และยังมีปัญหาค้นพื้นที่ลุ่มต่ำ มีน้ำท่วมเป็นเวลานาน จึงทำให้การประกอบอาชีพถูกจำกัดให้น้อยลงมาก ดังนั้นเมื่อประชากรเพิ่มมากขึ้น แต่การประกอบอาชีพไม่ขยายตัวตาม จึงผลิตอาหารได้ไม่เพียงพอ อีกประการหนึ่งที่มีผลต่อการศึกษามากคือปัญหาโจรผู้ร้ายชุกชุมในช่วงประมาณ ๑๐ ปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะในเขตตำบลไหล่วัว จึงทำให้ประชากรอพยพออกเป็นจำนวนมากในช่วงดังกล่าว จนเป็นสาเหตุให้จำนวนเด็กวัยเรียนมีน้อยกว่าจำนวนนักเรียนเกือบทุกปี

ส่วนการแบ่งข้อมูลเด็กวัยเรียนมีผลน้อยมากสำหรับโรงเรียนวัดคอนทอง โรงเรียนวัดหนองมน และโรงเรียนวัดโคกโพธิ์ เพราะเป็นโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ซึ่งมีเขตบริเวณบริการคลุมหลายหมู่บ้าน สำหรับโรงเรียนวัดอ้อมแก้วแม้จะมีขนาดเล็ก แต่มีเขตบริเวณบริการเพียงหมู่บ้านเดียว จึงไม่เกิดปัญหาในการแบ่ง ส่วนโรงเรียนบ้านหนองกะทะการแบ่งข้อมูลอาจผิดพลาดได้ เพราะมีเขตบริเวณบริการเพียงบางส่วนของหมู่บ้าน และมีนักเรียนบางส่วนต้องนำมาจากโรงเรียนวัดคอนพุท ซึ่งเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ที่อยู่ไกลมาสอน ดังนั้นการแบ่งข้อมูลจึงอาจไม่ตรงกับความเป็นจริงได้

๒.๒ จำนวนเด็กวัยเรียน มีมากกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ ในการศึกษาพบว่า ในอำเภอหนองโดน ได้แก่โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ โรงเรียนวัดหัวถ่อน และโรงเรียนวัดค้อยาง ส่วนกิ่งอำเภอคอนพุท ได้แก่โรงเรียนวัดคอนพุท ซึ่งแสดงว่าเขตบริเวณบริการของโรงเรียนเหล่านี้มีอัตราการย้ายเข้าของเด็กนักเรียนที่เรียน ป.๑ แล้วจากนอกเขตบริเวณบริการเข้ามาอยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนดังกล่าว มากกว่าอัตราการย้ายออก

อำเภอหนองโดน พิจารณาเป็นรายโรงเรียนดังนี้

โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ การย้ายเข้าเกิดได้ ๒ ลักษณะคือ

(๑) ย้ายเข้าเพราะชุมชนในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนยังไม่หนาแน่นพอ การประกอบอาชีพยังพอที่จะเลี้ยงประชากรที่เพิ่มขึ้นได้ แต่คงไม่มากนักเพราะเป็นชุมชนเกษตรกรรม

(๒) ย้ายเข้ามาเพื่อศึกษาต่อ เนื่องจากเป็นโรงเรียนระดับประถมปลาย มีเขตบริเวณบริการคลุมโรงเรียนระดับประถมต้น (โรงเรียนวัดทองน้อย) ดังนั้นเด็กนักเรียนที่เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ก็จะย้ายเข้ามาเรียนต่อหรือเดินทางมาเรียนต่อ เป็นเหตุให้ประชากรวัยเรียน

เพิ่มขึ้น แต่จำนวนนักเรียน ป.๑ ไม่เพิ่ม จึงทำให้จำนวนเด็กวัยเรียนมีมากกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ ส่วนการแบ่งข้อมูลจะผิดพลาดเล็กน้อย เพราะเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่

โรงเรียนวัดหัวถนน เขตบริเวณบริการไม่คลุมหรือซ้อนทับโรงเรียนประถมต้น แต่เป็นโรงเรียนประจำตำบลบ้านโปร่ง ซึ่งเป็นตำบลที่ตั้งขึ้นใหม่ จึงเพิ่งเริ่มมีการพัฒนาและบุกเบิกพื้นที่ภายหลัง เช่นการตัดถนน การขุดคลองชลประทาน ทำให้สภาพของตำบลขยายตัว และสามารถรับจำนวนประชากรได้มากขึ้น จึงทำให้ประชากรอพยพเข้าไปตั้งหลักฐานมากขึ้น เป็นเหตุให้จำนวนเด็กวัยเรียนมีมากกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ ส่วนการแบ่งข้อมูลไม่มีปัญหาเพราะคลุมหลายหมู่บ้าน และไม่แยงนักเรียนบางหมู่บ้านกับโรงเรียนใดเลย

โรงเรียนวัดคอตายาง แม้จะเป็นโรงเรียนระดับประถมต้น แต่เขตบริเวณบริการของโรงเรียนมีการพัฒนาในช่วงไม่กี่ปีมานี้ เช่นการขุดคลองชลประทานผ่าน การตัดถนน ประกอบกับบริเวณใกล้เคียงคือในเขตอำเภอบ้านหมอมีความเจริญมากกว่า จึงกลายเป็นแรงดึงดูดให้ประชากรอพยพเข้ามามากกว่าการอพยพออก ทำให้จำนวนเด็กวัยเรียนสูงกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ แต่ไม่มากนัก กรณีนี้ การแบ่งข้อมูลประชากรและเด็กวัยเรียนอาจบกพร่องได้ เพราะเขตบริเวณบริการแยงเด็กวัยเรียนในหมู่ที่ ๒ กับโรงเรียนวัดศรีนวลคอตายาง และหมู่ที่ ๙ กับโรงเรียนวัดบ้านควัว

กิ่งอำเภอกอนนพุด ได้แก่เขตบริเวณบริการของโรงเรียนวัดกอนนพุด การย้ายเข้าเกิดได้ ๒ กรณี คือ

(๑) ย้ายเข้าเพราะชุมชนในเขตบริเวณบริการมีการพัฒนา เนื่องจากชุมชนของกิ่งอำเภอยู่ในบริเวณบริการของโรงเรียน ซึ่งชุมชนนี้เพิ่งจะเริ่มมีการพัฒนาและจัดตั้งเป็นกิ่งอำเภอมาไม่นานนัก การเปลี่ยนสภาพการปกครองให้สูงขึ้น จำเป็นต้องมีสถานที่ราชการและการบริการในด้านต่างๆ ให้แก่ชุมชนและท้องถิ่นที่อยู่ในเขตปกครอง รวมถึงหน้าที่ในการบริหารและปกครองท้องถิ่น เช่นที่ว่าการกิ่งอำเภอ สถานีอนามัย การไฟฟ้า การประปา-สถานีตำรวจ ตลอดจนการสร้างและพัฒนาถนนหนทางเพิ่มขึ้น การพัฒนาดังกล่าวส่วนใหญ่อยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนวัดกอนนพุด เท่ากับเป็นแรงดึงดูดประชากรให้อพยพเข้ามาอยู่อาศัย เพราะการดำเนินชีวิตสะดวกสบายกว่า

(๒) การย้ายและการเดินทางเข้ามาศึกษาต่อ เพราะเป็นโรงเรียนระดับประถมปลายที่มี เขตบริเวณบริการทับซ้อนกับโรงเรียนระดับประถมต้นคือโรงเรียนบ้านหนองกะทะ การย้าย

ลักษณะนี้มักย้ายเข้ามาเฉพาะเด็กนักเรียน เช่นมาอยู่กับญาติพี่น้อง นอกจากนี้ยังเป็นที่ตั้งของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นอีกด้วย

จากสาเหตุทั้งสองกรณี จะทำให้จำนวนเด็กวัยเรียนเพิ่มมากขึ้นมากกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ ดังนั้นเด็กวัยเรียนจึงมีจำนวนมากกว่านักเรียน ป.๑

๒.๓ จำนวนเด็กวัยเรียนมีพอๆกับจำนวนนักเรียน ป.๑ ลักษณะเช่นนี้เกิดได้ ๒ กรณี คือ

๑. จำนวนเด็กวัยเรียนและนักเรียน ป.๑ ในแต่ละปีไม่เท่ากัน
๒. จำนวนเด็กวัยเรียนและนักเรียน ป.๑ เท่ากันทุกปีหรือเกือบทุกปี

กรณีแรก มีเพียงโรงเรียนเดียว คือโรงเรียนหนองโคน "ประมาณราษฎรบริบาล" ซึ่งมีเขตบริเวณบริการครอบคลุมชุมชนที่เจริญที่สุดของอำเภอ จึงมีลักษณะของการอพยพโยกย้ายมากกว่าเขตชนบท สาเหตุที่เป็นเช่นนี้มี ๒ ประการคือ

(๑) เกิดจากการอพยพโยกย้ายเข้า - ออก ในเขตบริเวณบริการ บางปีมีการอพยพออกมากกว่าการอพยพเข้า บางปีมีการอพยพเข้ามากกว่าการอพยพออก จึงเป็นเหตุให้จำนวนเด็กวัยเรียนไม่เท่ากับนักเรียน ป.๑ ทุกปี หรือเกือบทุกปี

สาเหตุที่ทำให้มีการอพยพเข้า ส่วนใหญ่เกิดจากการค้ามาหากินในเขตชนบทของอำเภอ ผักเคื่อง อันเนื่องมาจากลมฟ้าอากาศไม่อำนวย จึงอพยพเข้ามาในเขตชุมชนของอำเภอ เพื่อหางานอย่างอื่นทำ เช่น รับจ้าง ค้าขาย เป็นต้น หรือเกิดจากผู้ที่อพยพออกไปประกอบอาชีพในถิ่นอื่นแล้วไม่ประสบความสำเร็จ ก็อพยพกลับ ส่วนการอพยพออกก็มีลักษณะตรงกันข้าม คือ บางปีลมฟ้าอากาศอำนวย ประชากรก็อพยพกลับไปชนบทถิ่นเดิม หรือเกิดจากอพยพออกไปหางานทำในถิ่นอื่น เช่น ไปประกอบอาชีพทำไร่ ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

(๒) เกิดจากการที่เด็กเข้าเรียนก่อนเกณฑ์ ทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนได้ เช่นปีแรกจะทำให้จำนวนนักเรียน ป.๑ มีมากกว่าเด็กวัยเรียน เพราะนักเรียน ป.๑ ที่เข้าก่อนเกณฑ์ไม่นับเป็นเด็กวัยเรียนในปีนั้น แต่นับเป็นนักเรียน ป.๑ ส่วนในปีถัดๆไปเด็กที่มีอายุครบเกณฑ์แต่เข้าเรียน ป.๑ ไปแล้ว ดังนั้นจึงทำให้นักเรียน ป.๑ น้อยกว่าเด็กวัยเรียน แต่จำนวนนักเรียน ป.๑ ก็ได้เพิ่มชดเชยจากเด็กที่เข้าเรียนก่อนเกณฑ์ ลักษณะเช่นนี้ทำให้ข้อมูลนักเรียน ป.๑ คลาดเคลื่อนกับเด็กวันเรียน และจำนวนเด็กที่เข้าเรียนก่อนเกณฑ์ก็มีจำนวนไม่แน่นอนในแต่ละปี จึงเป็นสาเหตุ

หนึ่งที่ทำให้จำนวนเด็กวัยเรียนกับนักเรียน ป.๑ ไม่เท่ากัน

กรณีที่สอง ได้แก่โรงเรียนวัดคลองบุญ โรงเรียนวัดทองย้อย และโรงเรียนวัดหนองแร่ ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอหนองไผ่ทั้งหมด โรงเรียนเหล่านี้มีขนาดเล็ก มีเขตบริเวณบริการแคบ และเป็นโรงเรียนที่อยู่ในชนบทที่มีประชากรเบาบาง สาเหตุที่เกิดลักษณะเช่นนี้เพราะ

(๑) ไม่มีการอพยพโยกย้ายหรือมีน้อย เพราะเหตุว่าเป็นเขตชนบท มีการพัฒนาช้ามาก มีประชากรเบาบาง มีการประกอบอาชีพที่อยู่ตัวแล้ว คือพอเหมาะกับการจำนวนประชากรและไม่ค่อยมีปัญหาในการประกอบอาชีพมากนัก ประชากรจึงไม่จำเป็นต้องอพยพออกไปหางานใหม่ทำ และไม่มีสิ่งดึงดูดให้ประชากรอพยพเข้า เช่น การประกอบอาชีพที่มีจำกัด สิ่งอำนวยความสะดวกก็ต่ำลง เพราะได้รับการพัฒนาน้อย จึงเป็นเหตุให้ประชากรไม่อพยพเข้า

(๒) การเข้าเรียนก่อนเกณฑ์แทบไม่มีเลย เพราะเป็นเขตชนบท ประชากรส่วนใหญ่สนใจในการศึกษาน้อย และค่อนข้างมีฐานะยากจน จึงไม่สนใจที่จะให้บุตรหลานเข้าเรียนก่อนเกณฑ์ อีกทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น

(๓) ความบังเอิญในการแบ่งจำนวนประชากรวัยเรียน เพราะเหตุว่าโรงเรียนเหล่านี้เป็นโรงเรียนระดับประถมต้นและมีเขตบริเวณบริการซ้อนทับกับโรงเรียนระดับประถมปลาย และมีการแบ่งจำนวนเด็กวัยเรียนบางหมู่บ้านกับโรงเรียนอื่น ซึ่งอาจผิดจากความเป็นจริงและเป็นเหตุให้เท่ากันโดยบังเอิญ โดยเฉพาะโรงเรียนวัดทองย้อย ซึ่งเท่ากันทุกปี

(๔) เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีนักเรียนในเขตบริเวณบริการน้อย ความแตกต่างจึงน้อยลงด้วย

จากสาเหตุต่างๆดังกล่าวข้างต้น จึงเป็นเหตุให้จำนวนเด็กวัยเรียนมีพอกับจำนวนนักเรียน ป.๑ ทั้งสองกรณี

จากการศึกษาทั้งอำเภอปรากฏผลดังนี้

อำเภอหนองไผ่ ปรากฏว่าจำนวนเด็กวัยเรียน มีพอกับจำนวนนักเรียน ป.๑ แต่ไม่เท่ากันทุกปี ซึ่งแสดงว่าบางปีมีอัตราการอพยพออกมากกว่าการอพยพเข้า และบางปีมีอัตราการอพยพเข้ามากกว่าการอพยพออก

กิ่งอำเภอกอนนุช ปรากฏว่าจำนวนเด็กวัยเรียนมีน้อยกว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ ทุกปี

แสดงว่าอัตราการอพยพออกมีมากกว่าการอพยพเข้าทุกปี

การอพยพเข้าและการอพยพออกของประชากร เกี่ยวข้องกับแรงดึงดูดหรือพลังภายในกับพลังภายนอก กล่าวคือ ทุกชุมชนหรือทุกพื้นที่ย่อมมีพลังของตน พลังนี้จะดึงดูดประชากรในพื้นที่เอาไว้ ถ้ามีพลังมากขึ้นหรือเพิ่มขึ้นก็จะมีแรงดึงดูดประชากรจากถิ่นอื่นเข้ามา แต่ถ้าพลังลดลง แรงดึงดูดประชากรในพื้นที่ก็ลดลง เป็นเหตุให้ประชากรในพื้นที่อพยพออก ส่วนสาเหตุที่ทำให้พลังเพิ่มขึ้นหรือลดลงมีดังนี้

๑. การประกอบอาชีพเดิม ถ้าการประกอบอาชีพฝืดเคือง พลังจะลดลง เช่นสภาพลมฟ้าอากาศไม่อำนวย ทำให้การเพาะปลูกไม่ได้ผลหรือทำไม่ได้ เช่นการทำนา ถ้าฝนตกน้อยก็ไม่ค่อยได้ผล ถ้าฝนตกน้อยมากหรือแห้งแล้งก็ทำนาไม่ได้ เป็นเหตุให้ประชากรอพยพออกไปหาอาชีพที่อื่น ถ้าสภาพลมฟ้าอากาศอำนวย ฝนตกต้องตามฤดูกาล จะทำให้พลังภายในเพิ่มขึ้น ประชากรก็จะอพยพเข้ามาประกอบอาชีพกิจกรรมในท้องไร่ท้องนาของตน

๒. อัตราการเพิ่มของประชากร ประชากรจะเพิ่มขึ้นจากอัตราการเกิดโดยธรรมชาติ ซึ่งการเพิ่มของประชากรจะทำให้พลังลดลง ถ้าพลังเดิมมีไม่มากพอก็ไม่สามารถดึงดูดประชากรส่วนที่เพิ่มขึ้นได้ เช่นการประกอบอาชีพมีจำกัด ผลิตอาหารได้จำกัด ไม่พอให้บริการแก่ประชากรที่เพิ่มขึ้นได้ เป็นเหตุให้ประชากรส่วนเกินต้องอพยพออก การอพยพออกจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับพลังที่มีอยู่เดิมและรวมถึงการเพิ่มพลังใหม่เข้าไป ถ้าพลังที่มีอยู่เดิมมากหรือเพิ่มพลังใหม่เข้าไปมาก ก็จะทำให้พื้นที่นั้นมีแรงดึงดูดประชากรได้มากขึ้น ถ้ามากกว่าอัตราการเกิดหรือจำนวนการเพิ่ม ก็ไม่ทำให้ประชากรอพยพออก แต่จะมีส่วนดึงดูดประชากรให้อพยพเข้า แต่ถ้ายังน้อยกว่าก็จะทำให้มีการอพยพออก

๓. การเพิ่มพลังและการลดพลัง ในแต่ละพื้นที่จะมีการปรับตัวทั้งโดยธรรมชาติและโดยมนุษย์ การเติมพลังส่วนใหญ่เกิดขึ้นโดยมนุษย์ โดยการพัฒนาพื้นที่ให้สามารถประกอบอาชีพได้ดีขึ้น เช่นการเพิ่มวิชาการสมัยใหม่ในการเกษตรกรรม การใส่ปุ๋ย การชลประทาน การตั้งโรงงานอุตสาหกรรม การตัดถนน การสร้างสถานที่ราชการ การอำนวยความสะดวกในค่านอุปโภคบริโภค เป็นต้น การเพิ่มพลังโดยธรรมชาติมีน้อย เช่น การค้นพบทรัพยากรในพื้นที่ ส่วนการลดพลังนั้นน้อย ส่วนใหญ่เกิดจากธรรมชาติ เช่นสภาพลมฟ้าอากาศมีความแปรปรวนมาก เกิดโรค

ระบาคที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ รวมทั้งโรคระบาคที่ทำลายอาชีพของมนุษย์ เช่นโรคเกี่ยวกับพืชและสัตว์ ส่วนการลดพลังลงโดยมนุษย์มีน้อย เช่น โจรผู้ร้ายคุกคาม อย่างไรก็ตามมนุษย์เป็นผู้มีปัญญา และมีความต้องการที่จะเพิ่มพลังในพื้นที่ เพื่อความอยู่ดีกินดีของตน ดังนั้นการลดพลังจึงเกิดได้น้อยมาก ปัญหาสำคัญอยู่ที่การเพิ่มพลังว่าจะมากพอกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นหรือไม่ ถ้าไม่มากพอ ประชากรก็จะอพยพออก

ดังนั้นการที่ประชากรจะอพยพออกหรืออพยพเข้า จึงเป็นการเปรียบเทียบกันระหว่างพลังภายในกับพลังภายนอก ถ้าพลังภายในสูงกว่าก็จะดึงดูดประชากรจากภายนอกเข้ามา ถ้าพลังภายนอกสูงกว่าก็จะดึงดูดประชากรภายในออกไป ดังนั้นพื้นที่ใดจะมีพลังมากน้อยแค่ไหนก็คิดได้จากจำนวนประชากรในพื้นที่หรือความหนาแน่นของประชากร พื้นที่ใดมีประชากรมากกว่า ก็มีพลังสูงกว่า อย่างไรก็ตาม สภาพพื้นที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา ดังนั้นพลังในแต่ละพื้นที่ก็เปลี่ยนไป จึงเป็นเหตุให้ประชากรมีการอพยพโยกย้ายตามไปด้วย

จากการศึกษาอำเภอหนองไค่น ปรากฏว่าบางปีมีการอพยพเข้ามามากกว่าการอพยพออก บางปีมีการอพยพออกมากกว่าการอพยพเข้า ซึ่งมีสาเหตุดังนี้

การอพยพออก เกิดจากพลังภายในลดลงหรือพลังภายนอกเพิ่มขึ้น หรือทั้งสองกรณี  
พลังภายในลดลงเนื่องจาก

(๑) การประกอบอาชีพผิดเคื่อง เช่นสภาพลมฟ้าอากาศไม่อำนวย เป็นเหตุให้การทำนาไม่ได้ผล ประชากรจึงอพยพออก

(๒) การเพิ่มประชากรโดยการเกิด จะทำให้พลังลดลง และอาจไม่สามารถดึงดูดประชากรส่วนที่เพิ่มได้ ถ้าไม่เพิ่มพลังเข้าไป เช่น สภาพทางเศรษฐกิจขยายตัวไม่ทัน ทำให้การผลิตอาหารไม่เพียงพอกับจำนวนประชากรที่เพิ่ม เป็นเหตุให้ประชากรอพยพออก

พลังภายนอกเพิ่มขึ้นเนื่องจาก

(๑) การขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม ในอำเภอใกล้เคียงซึ่งเพิ่มขึ้นมากในช่วงไม่กี่ปีมานี้ เช่น ในอำเภอพระพุทธรบาท อำเภอเมือง อำเภอแก่งคอย อำเภอบ้านหมอ รวมถึงโรงงานอุตสาหกรรมในเขตชานกรุงเทวมหานคร เป็นเหตุจูงใจให้ประชากรอพยพออกไปทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม เพราะมีรายได้ที่แน่นอนกว่า

(๒) การเปิดนิคมสร้างตนเองและการบุกเบิกพื้นที่ เช่นในอำเภอพระพุทธบาท อำเภอแก่งคอย อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี เพื่อทำไร่ โดยเฉพาะครอบครัวที่มีปัญหาในการทำนา

(๓) สาเหตุอื่นๆ เช่นอพยพไปทำงานทำในเขตที่มีพลังสูงนอกอำเภอ เช่นในย่านการค้า ย่านชุมชนขนาดใหญ่

การอพยพเข้า เกิดจากพลังภายในเพิ่มสูงขึ้นหรือพลังภายนอกลดลง หรือทั้งสองกรณี พลังภายในเพิ่มขึ้นเนื่องจาก

(๑) การพัฒนาภายในอำเภอ ได้แก่การขุดคลองชลประทานและคลองระบายน้ำ ทำให้พื้นที่เดิมบางแห่งที่ไม่เหมาะสมมาก่อน สามารถเพาะปลูกได้ ทำให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้น การอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆเพิ่มขึ้น เช่นการตัดถนน การมีไฟฟ้าใช้ การตั้งสถานีอนามัย ทำให้การดำรงชีพสะดวกสบายขึ้น เป็นเหตุให้ประชากรอพยพเข้า

(๒) การประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่นการทำนาได้ผล เนื่องจากสภาพลมฟ้าอากาศอำนวยให้ เพราะการทำนาส่วนใหญ่ยังต้องอาศัยธรรมชาติช่วยอยู่มาก ดังนั้นปีใดธรรมชาติอำนวยให้ ประชากรก็อพยพกลับเข้ามาทำนาในถิ่นเดิมของตน

พลังภายนอกลดลงเนื่องจาก

(๑) ความล้มเหลวในการประกอบอาชีพภายนอก เช่นการไปจับจองพื้นที่ทำไร่ในอำเภอต่างๆ แล้วไม่ได้ผลจึงอพยพกลับ

(๒) สาเหตุอื่นๆ เช่นปัญหาค่าน้ำดื่มและเศรษฐกิจ เมื่อประชากรดำรงชีพอยู่ในเมืองหรือชุมชนแบบเมือง อาจปรับตัวเข้ากับสังคมไม่ได้ เพราะมีปัญหามากมายในเมือง เช่น ปัญหาค่าครองชีพสูง ปัญหาที่อยู่อาศัย ปัญหาการจราจร ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ และอื่นๆ เป็นเหตุให้ประชากรอพยพเข้ามาภายในอำเภอ แต่ผู้อพยพเข้ามาส่วนใหญ่มักเป็นคนในอำเภอนี้มาก่อน

จากสาเหตุดังกล่าว ของอำเภอหนองไค่น ปรากฏว่าบางปี มีสาเหตุให้เกิดการอพยพออกมากกว่าการอพยพเข้า บางปีมีสาเหตุให้เกิดการอพยพเข้ามากกว่าการอพยพออก อย่างไรก็ตามในช่วง ๔ ปีที่ศึกษา ปรากฏว่าสาเหตุของการอพยพออกมีพอๆกับสาเหตุของการอพยพเข้า ดังนั้นจึงทำให้บางปีเด็กวัยเรียนมีจำนวนมากกว่านักเรียน ป.๑ บางปีเด็กวัยเรียนมีจำนวนน้อยกว่า

นักเรียน ป.๑ แครวมทั้ง ๘ ปีแล้วมีจำนวนมากพอๆกัน แสดงว่าพลังภายในอำเภอมีพอๆกับพลังภายนอก ทำให้เกิดลักษณะพลังที่สมมูลย์กันระหว่างพลังภายในอำเภอกับพลังภายนอกอำเภอ ซึ่งเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$\frac{\text{พลังของพื้นที่ภายในอำเภอ}}{\text{จำนวนประชากรในอำเภอ}} = \frac{\text{พลังของพื้นที่นอกอำเภอ}}{\text{จำนวนประชากรนอกอำเภอ}}$$

และ พลังของพื้นที่ใด =  $\frac{\text{จำนวนประชากรของพื้นที่นั้น}}{\text{ขนาดของพื้นที่นั้น}}$

(พลังภายนอกอำเภอหมายถึงพลังในหลายพื้นที่หรือหลายอำเภอเฉลี่ยกัน)

แสดงว่าพื้นที่ ๒ แห่งหรือหลายๆแห่งมีพลังสมมูลย์กัน นั้นหมายถึงว่าไม่มีการอพยพโยกย้าย หรือจำนวนผู้อพยพออกเท่ากับจำนวนผู้อพยพเข้า การอพยพโยกย้ายของประชากรเป็นการปรับพลังให้เท่ากัน

จากการศึกษาถึงอำเภอคอนฟูค ปรากฏว่าประชากรมีอัตราการอพยพออกมากกว่าการอพยพเข้า ซึ่งมีสาเหตุดังนี้

การอพยพออกเกิดจากพลังภายในถึงอำเภอลดลงหรือไม่เพิ่มขึ้น หรือพลังภายนอกเพิ่มขึ้นหรือทั้งสองกรณี

สาเหตุที่พลังภายในลดลงมีดังนี้

(๑) การประกอบอาชีพฝึคเคื่อง เนื่องจากการประกอบอาชีพส่วนใหญ่ทำนา จำเป็นต้องพึ่งธรรมชาติ ลักษณะเช่นนี้ทำให้บางปีมีโอกาสได้รับความเสียหาย เพราะสภาวะธรรมชาติไม่แน่นอนเสมอไป นอกจากนี้สภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มต่ำมากทำให้เกิดน้ำท่วมแช่ขังเป็นเวลานาน การประกอบอาชีพถูกจำกัดให้น้อยลงไปอีก เช่นการเลี้ยงสัตว์ การปลูกพืชผักอื่นๆ ทำได้น้อยเท่ากับโอกาสในการเพิ่มพลังมีน้อย

(๒) ปัญหาค่านใจผู้ร้าย แม้ในปัจจุบันจะไม่ค่อยมี แต่ในอดีตถึงอำเภอนี้มีปัญหาค่านใจผู้ร้ายมาก เป็นเหตุให้ประชากรหลายหมู่บ้านอพยพออกเพื่อหนีภัยจากโจรผู้ร้าย

(๓) อัตราการเพิ่มของประชากร ประชากรเกิดมากขึ้น แต่สภาพการทำมาหากิน

มีจำกัดจึงไม่เพียงพอกับจำนวนประชากรที่เพิ่ม เช่นผลิตอาหารได้ไม่พอ

(๘) ความล่าช้าในการพัฒนา เนื่องจากกิ่งอำเภอกอนพุท เพิ่งยกฐานะเป็นกิ่งอำเภอมายังได้ไม่กี่ปี สภาพโดยทั่วไปยังมีการพัฒนาน้อยมาก ทุกส่วนของกิ่งอำเภอยังมีสภาพเป็นชนบทอยู่มาก แม้แต่บริเวณใจกลางชุมชนหรือกิ่งอำเภอ เช่นถนนหนทางเป็นถนนลูกรังและถนนดิน เพิ่งมีทางหลวงสร้างผ่านเมื่อเร็ว ๆ นี้เอง ประกอบกับสภาพเป็นที่ลุ่มต่ำ การพัฒนาด้านต่างๆจึงทำได้น้อย เพราะต้องลงทุนสูง ดังนั้นแม้จะเพิ่มพลังภายในแล้วก็ตาม แต่ก็ยังน้อยกว่าพื้นที่หลายแห่งนอกเขตกิ่งอำเภอ จึงทำให้แรงดึงดูดมีน้อยจนไม่สามารถดึงดูดประชากรในกิ่งอำเภอไว้ได้

การเพิ่มพลังภายนอก มีส่วนทำให้ประชากรอพยพออกได้แก่

(๑) การขยายตัวของการอุตสาหกรรม มีโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นหลายแห่งในพื้นที่ใกล้เคียง เช่น ในอำเภอบ้านหมอ อำเภอเมือง อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี รวมถึงโรงงานอุตสาหกรรมในเขตชานกรุงเทมหานคร ทำให้ประชากรอพยพออกไปหางานทำในโรงงานอุตสาหกรรมดังกล่าว

(๒) การบุกเบิกพื้นที่ เช่นการเปิดนิคมสร้างตนเอง ทำให้ประชากรอพยพออกไปบุกเบิกพื้นที่เพื่อทำไร่ เช่น ในเขตอำเภอพระพุทธรบาท อำเภอแก่งคอย และอำเภอมวกเหล็ก เป็นต้น

(๓) สาเหตุอื่นๆ เช่นการอพยพไปหางานทำในแหล่งชุมชนที่มีพลังสูง เช่นตามตัวเมืองต่างๆ

ส่วนการอพยพเข้าเกิดจากการเพิ่มพลังภายในกิ่งอำเภอ และการลดพลังภายนอกเขตกิ่งอำเภอ การเพิ่มพลังภายในกิ่งอำเภอน้อยเพราะเพิ่งเริ่มพัฒนา และประกอบกับสภาพพื้นที่ถูกจำกัดในการประกอบอาชีพ ดังนั้นพลังที่เพิ่มมักจะน้อยกว่าพื้นที่นอกเขตกิ่งอำเภอ ส่วนการลดพลังภายนอกเขตกิ่งอำเภอ โดยปกติพลังมักจะไม่ลดลง แต่จะเพิ่มขึ้นช้าหรือเร็วเท่านั้น และถึงแม้บางจะลดลงมาบ้าง แต่หลายแห่งก็ยังมีพลังสูงกว่าภายในกิ่งอำเภอ โดยเหตุที่กิ่งอำเภอมีพลังน้อยจึงไม่สามารถดึงดูดประชากรเข้ามา หรือทำให้ประชากรอพยพเข้ามา

จากสาเหตุดังกล่าว เป็นเหตุให้ประชากรมีอัตราการอพยพออกมากกว่าการอพยพเข้าทุกปี เป็นเหตุให้จำนวนนักเรียน ป.๑ มีมากกว่าประชากรวัยเรียนทุกปี

๒.๔ เด็กก่อนวัยเรียนของอำเภอหนองโคนและกิ่งอำเภอคอนพุท ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กวัยเรียนในปัจจุบัน

การลดลงของจำนวนประชากรก่อนวัยเรียน มีสาเหตุดังนี้คือ

๑. ลดลงเนื่องจากการวางแผนครอบครัว แต่ก่อนรัฐบาลยังไม่มีคำสั่งเสริมและเผยแพร่ความรู้เรื่องการวางแผนครอบครัวอย่างทั่วถึง ทำให้อัตราการเพิ่มของประชากรสูง โดยเฉลี่ยทั้งประเทศประมาณร้อยละ ๓.๒ ต่อเมื่อรัฐบาลได้ส่งเสริมนโยบายการวางแผนครอบครัวจริงจังขึ้น ประกอบกับประชากรมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้นและเห็นผลอันเนื่องมาจากการมีบุตรมากกว่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ฐานะของบุคคลต่ำ ดังนั้นประชากรจึงให้ความสนใจในเรื่องการคุมกำเนิดมากขึ้น โดยเหตุนี้อัตราการเพิ่มของประชากรจึงเริ่มลดลง จากการสุ่มสำรวจของสำนักงานวางแผนครอบครัวเมื่อปีที่แล้ว ปรากฏว่าอัตราการเพิ่มลดลงเหลือร้อยละ ๒.๕ ดังนั้นโดยเหตุนี้จึงกล่าวได้ว่าการวางแผนครอบครัวเป็นสาเหตุสำคัญของการทำให้เด็กก่อนวัยเรียนลดลง ส่วนจะมากแค่ไหนขึ้นอยู่กับการยอมรับของประชากรและฐานะทางเศรษฐกิจของแต่ละครอบครัว

๒. ลดลงอันเนื่องมาจากการอพยพออกของประชากร โดยสาเหตุต่างๆดังกล่าวข้างต้น เมื่อจำนวนประชากรอพยพออก จำนวนของเด็กก่อนวัยเรียนก็อพยพออกไปด้วยตามสัดส่วนของจำนวนประชากรที่อพยพออก ทั้งนี้เพราะการอพยพออกมักอพยพออกทั้งครอบครัว ดังนั้นจึงเป็นเหตุให้จำนวนเด็กก่อนวัยเรียนลดลงด้วย

จากการสุ่มตัวอย่างทั้งอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอคอนพุท ปรากฏผลดังนี้

อำเภอหนองโคน อัตราเด็กก่อนวัยเรียนลดลงมากได้แก่โรงเรียนหนองโคน"ประมาณราษฎรบริบาล" เนื่องจากเขตบริเวณบริการครอบคลุมชุมชนที่ใหญ่ที่สุดและเจริญที่สุดของอำเภอ ซึ่งประชากรส่วนใหญ่มีการศึกษาคึกว่าเขตอื่นๆของอำเภอ ประชากรจึงเข้าใจและให้ความสนใจต่อการวางแผนครอบครัวมากกว่าบริเวณอื่นๆของอำเภอ ส่วนการอพยพออกมีผลน้อยมาก เพราะจากการศึกษาจำนวนเด็กวัยเรียนกับจำนวนนักเรียน ป.๑ ซึ่งมีพอๆกัน ส่วนโรงเรียนที่มีอัตราการลดลงน้อย ได้แก่โรงเรียนบ้านกล้วย โรงเรียนวัดหัวถนน โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ โรงเรียนวัดคลองบุญ โรงเรียนวัดทองย้อย และโรงเรียนวัดตอยาง เนื่องจากเขตบริเวณบริการของโรงเรียนเหล่านี้ ครอบคลุมพื้นที่ที่เป็นเขตชนบทและมีความเจริญน้อย ประชากรจึงมีความรู้และความ

สนใจต่อการวางแผนครอบครัวน้อย เป็นเหตุให้อัตราการเกิดลดลงไม่มากนัก บางเขตโรงเรียนลดลงค่อนข้างมาก คือเขตบริเวณบริการของโรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ วัดหัวถนน และวัดคตอย่าง แต่เนื่องมาจากประชากรอพยพเข้า (พิจารณาจากจำนวนเด็กวัยเรียนกับจำนวนนักเรียน ป.๑) จำนวนเด็กก่อนวัยเรียนจึงสูงขึ้น ทำให้จำนวนเด็กก่อนวัยเรียนของเขตบริเวณบริการโรงเรียนดังกล่าวลดลงน้อย ส่วนโรงเรียนบ้านกล้วย อัตราการเกิดอาจไม่ลดลง แต่จำนวนเด็กก่อนวัยเรียนลดลงเพราะประชากรอพยพออก หรือทั้งอัตราการเกิดลดลงและประชากรอพยพออก ส่วนโรงเรียนวัดคลองบุญ และโรงเรียนวัดทองย้อย เด็กก่อนวัยเรียนลดลงเนื่องจากอัตราการเกิดลดลง การอพยพโยกย้ายมีผลน้อยมาก เพราะจำนวนผู้อพยพเข้าและอพยพออกแทบไม่แตกต่างกัน (พิจารณาจากจำนวนเด็กวัยเรียนกับจำนวนนักเรียน ป.๑) ส่วนโรงเรียนที่มีอัตราการลดลงน้อยมาก หรือเกือบไม่ลดลงเลย ได้แก่โรงเรียนวัดหนองแรม เนื่องจากเขตบริเวณบริการของโรงเรียนครอบคลุมชุมชนที่มีสภาพเป็นชนบทมาก ความเจริญมีน้อย ประชากรส่วนใหญ่มีการศึกษาค่ำ จึงสนใจในการวางแผนครอบครัวน้อยมาก จนทำให้อัตราการเกิดลดลงน้อยมากหรือเกือบไม่ลดลงเลย ส่วนการอพยพโยกย้ายของประชากรมีผลน้อยมาก (พิจารณาจากจำนวนเด็กวัยเรียนกับจำนวนนักเรียน ป.๑ ซึ่งไม่ต่างกัน)

เมื่อศึกษาจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนทั้งอำเภอหนองโสน ปรากฏว่าลดลงค่อนข้างมาก และเมื่อพิจารณาจำนวนเด็กวัยเรียนกับจำนวนนักเรียน ป.๑ ทั้งอำเภอ ปรากฏว่ามีพอกๆกัน ดังนั้นการลดลงของเด็กก่อนวัยเรียนจึงเกิดจากสาเหตุของการที่ประชากรส่วนใหญ่ของอำเภอสนใจต่อการวางแผนครอบครัว ทำให้อัตราการเกิดลดน้อยลง และจำนวนเด็กก่อนวัยเรียนก็ลดน้อยลงตามด้วย

กิ่งอำเภอดอนพุด ปรากฏว่าอัตราการลดลงมากไม่มี มีแต่อัตราการลดลงน้อย ทั้งนี้เพราะสภาพความเจริญของกิ่งอำเภอดอนพุดมีน้อย จึงกล่าวได้ว่าทั้งกิ่งอำเภอดอนพุดมีสภาพเป็นชนบทมาก ดังนั้นความสนใจต่อการคุมกำเนิดหรือการวางแผนครอบครัวจึงมีน้อย เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้อัตราเด็กก่อนวัยเรียนลดลงน้อย เขตบริเวณบริการของโรงเรียนที่มีอัตราการลดลงของเด็กก่อนวัยเรียนลดลงน้อยได้แก่ โรงเรียนวัดดอนพุด โรงเรียนวัดดอนทอง โรงเรียนวัดโคกโพธิ์ และโรงเรียนวัดหนองมน

โรงเรียนวัดคอนพู้อัทราการ ลดลงอาจมีมากเพราะเป็นชุมชนที่เจริญที่สุดและเป็นที่ตั้งของตัวกิ่งอำเภอ จึงอาจทำให้ประชากรสนใจต่อการวางแผนครอบครัวมาก แต่ที่เด็กก่อนวัยเรียนลดลงไม่มาก อาจเป็นเพราะมีประชากรอพยพเข้ามา ส่วนโรงเรียนวัดคอนทอง โรงเรียนวัดโคกโพธิ์ และโรงเรียนวัดหนองมน อัทราการลดลงของเด็กก่อนวัยเรียนเนื่องมาจากการอพยพออกของประชากรอีกกรณีหนึ่งด้วย

ส่วนอัทราการลดลงของเด็กก่อนวัยเรียนมีน้อยมากจนเกือบไม่ลดลงเลย ได้แก่โรงเรียนบ้านหนองกะทะและโรงเรียนวัดอ้อมแก้ว เนื่องจากมีเขตบริเวณบริการแคบมาก ข้อมูลมีน้อยและมีโอกาสผิดพลาดจากความเป็นจริงได้มาก เขตบริเวณบริการอยู่ในชนบทประชากรอาจสนใจต่อการวางแผนครอบครัวน้อยมาก ทำให้้อัทราการเกิดเกือบไม่ลดลงเลย จากการศึกษาปรากฏว่าประชากรมีการอพยพออก ทำให้พิจารณาได้ว่าการลดลงของประชากรก่อนวัยเรียน ลดลงเพราะประชากรอพยพออก หรือเพราะการวางแผนครอบครัว กรณีใดกรณีหนึ่งหรือทั้งสองกรณี ส่วนโรงเรียนบ้านหนองกะทะอาจเกิดจากการแบ่งข้อมูลผิดความจริงอีกด้วย

จากการศึกษาเด็กก่อนวัยเรียนทั้งกิ่งอำเภอคอนพูค ปรากฏว่าลดลงในอัตราที่ไม่มากนัก ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่น่าจะเนื่องจากการอพยพออกของประชากร ที่มีอัทราการอพยพออกสูง ส่วนสาเหตุรองได้แก่การวางแผนครอบครัว ที่อาจมีผลในบางส่วนของกิ่งอำเภอ เช่นบริเวณชุมชนของกิ่งอำเภอ ทั้งนี้เพราะสภาพของกิ่งอำเภอยังเป็นชนบทอยู่มาก เนื่องจากเพิ่งยกฐานะเป็นกิ่งอำเภอมาไม่นานนัก จึงมีการพัฒนาน้อย

๒.๕ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากรวัยเรียน ทั้งอำเภอหนองโดนและกิ่งอำเภอคอนพูค ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวนนักเรียน ป.๑ ค่อนข้างสูง

เด็กวัยเรียนพิจารณาจากจำนวนเด็กที่เกิดในปี พ.ศ.๒๕๐๖ ถึง พ.ศ.๒๕๑๓ ส่วนนักเรียน ป.๑ ก็คือเด็กที่เกิดในปี พ.ศ.๒๕๐๖ ถึง พ.ศ.๒๕๑๓ ที่เหลืออยู่จนเข้าเกณฑ์เรียนในชั้นประถมปีที่ ๑ ในปี พ.ศ.๒๕๑๓ ถึงปี พ.ศ.๒๕๒๐ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าข้อมูลเป็นจำนวนเดียวกันแต่ต่างเวลากัน ถ้าหากไม่มีการอพยพเข้า การอพยพออก และการตายของประชากรวัยเรียนนี้แล้ว จำนวนเด็กวัยเรียนในแต่ละปีจะต้องเท่ากับสถิตินักเรียน ป.๑ (เพราะเป็นการศึกษาภาคบังคับ) เป็นการศึกษาในลักษณะ "ระบบปิด" ( Close system ) เพราะจำนวนเด็กที่เกิด

ที่เกิดในปี พ.ศ. ๒๕๐๖ เป็นประชากรวัยเรียนและนักเรียน ป.๑ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๓ ทุกคน และเด็กที่เกิดในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๐๗ ถึง พ.ศ. ๒๕๑๓ เป็นประชากรวัยเรียนและนักเรียน ป.๑ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๔ ถึง พ.ศ. ๒๕๒๐ ตามลำดับ ทุกคน ถ้าเป็นไปตามลักษณะนี้ ค่าความสัมพันธ์จะสูงมากหรือมีค่าเท่ากับ ๑

แต่โดยสภาพของธรรมชาติไม่เป็นเช่นนั้น จะมีพลังงานหรือองค์ประกอบกันต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องมากมาย เป็นการศึกษาในลักษณะ "ระบบเปิด" (Open system) โดยเฉพาะการตาย การย้ายเข้า และการย้ายออก ของประชากรวัยเรียน รวมถึงการเข้าเรียนข้ามเขตบริเวณบริการหรือเข้าเรียนในโรงเรียนที่อยู่ไกลที่อยู่อาศัยมาก ตลอดจนข้อบกพร่องในการแบ่งเขตบริเวณบริการของโรงเรียนซึ่งอาจคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงในแต่ละหมู่บ้าน โดยพิจารณาดังนี้

(๑) การตาย จะมีผลต่อเมื่อเด็กได้เข้าเกณฑ์เรียน ป.๑ แล้ว และต่อมาได้ตายไปในช่วงก่อนสำรวจ ลักษณะเช่นนี้ จำนวนนักเรียน ป.๑ จะมีมากกว่าเด็กวัยเรียน เพราะเด็กที่เข้าเรียนจะปรากฏอยู่ในสถิติ แต่ในการคัดลอกข้อมูลเด็กวัยเรียน ไม่นับจำนวนเด็กที่ตายไปแล้ว

(๒) การย้ายเข้าและการย้ายออกของประชากรวัยเรียน ถ้าอัตราการย้ายเข้ามากกว่าหรือน้อยกว่าการย้ายออกในสัดส่วนที่คงที่ ก็ไม่มีผลในการทำให้ค่าความสัมพันธ์ลดลง แต่โดยธรรมชาติแต่ละหมู่บ้าน มีอัตราการย้ายออกมากกว่าการย้ายเข้าบ้าง น้อยกว่าบ้าง หรืออาจพอๆกันบ้าง และมักไม่เท่ากันในแต่ละปี ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ค่าความสัมพันธ์ไม่สูงมาก

(๓) การเข้าเรียนข้ามเขตบริเวณบริการ หมายถึงเด็กที่อยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนหนึ่ง แต่ไปเข้าเรียนยังอีกโรงเรียนหนึ่ง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสภาพการคมนาคมเปลี่ยนแปลง หรือคุณภาพของโรงเรียนต่างกัน เด็กจะยอมเดินทางไกลเพื่อเข้าเรียนในโรงเรียนที่มีคุณภาพดีกว่า เช่นเด็กที่อยู่ใกล้โรงเรียนบ้านหนองกะทะ จะเดินทางไปเรียนยังโรงเรียนวัดคอนฟูคเป็นส่วนใหญ่ หรืออาจเป็นเพราะนักเรียนเดินทางไปโรงเรียนกับผู้ปกครอง ลักษณะเช่นนี้มีน้อยมาก

จากการศึกษาโรงเรียน ๘ แห่งของอำเภอหนองโดน โดยพิจารณาค่าความสัมพันธ์จากเส้นกราฟจำนวนเด็กวัยเรียนกับจำนวนนักเรียน ป.๑ เปรียบเทียบกันในช่วง ๘ ปี ซึ่งจำนวน

เด็กวัยเรียนและนักเรียน ป.๑ จะมีจำนวนแตกต่างกันมากน้อยเท่าใด ก็ขึ้นอยู่กับจำนวนการโยกย้ายของประชากรเป็นส่วนสำคัญ

ค่าความสัมพันธ์พิจารณาครั้งนี้

ค่าความสัมพันธ์สูงมากที่สุด ได้แก่โรงเรียนวัดทองย้อย เพราะจำนวนเด็กวัยเรียนเท่ากับนักเรียน ป.๑ ทุกปี

ค่าความสัมพันธ์สูง ได้แก่โรงเรียนวัดคลองบุญ โรงเรียนวัดตอยาง และโรงเรียนวัดหนองแร เพราะจำนวนเด็กวัยเรียนต่างกับนักเรียน ป.๑ บางปี แต่ส่วนใหญ่จะเท่ากันหรือเส้นกราฟทับกัน

ค่าความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง ได้แก่โรงเรียนบ้านกล้วย โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ และโรงเรียนหนองโคน"ประมาณราษฎร์บริบาล" เส้นกราฟมีลักษณะเป็น ๓ แบบ คือ โรงเรียนบ้านกล้วย จำนวนนักเรียน ป.๑ ส่วนใหญ่มากกว่า โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์ จำนวนเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่มากกว่า โรงเรียนหนองโคน"ประมาณราษฎร์บริบาล" จำนวนเด็กวัยเรียนมีทั้งมากกว่าและน้อยกว่าในจำนวนปีพอๆกัน อย่างไรก็ตามลักษณะกราฟทั้ง ๓ แบบ ก็มีสภาพค่อนข้างคล้อยตามกัน กล่าวคือ ถ้าจำนวนเด็กวัยเรียนสูงขึ้น จำนวนนักเรียน ป.๑ ก็สูงขึ้น ถ้าจำนวนเด็กวัยเรียนลดลง จำนวนนักเรียน ป.๑ ก็ลดลงตามด้วย แต่จำนวนการเพิ่มหรือการลดของเด็กวัยเรียนกับนักเรียน ป.๑ ไม่เท่ากัน จึงทำให้ค่าความสัมพันธ์มีลักษณะเพียงค่อนข้างสูง

ค่าความสัมพันธ์ระดับปานกลาง ได้แก่โรงเรียนวัดหัวถนน แม้ว่าจำนวนเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่จะสูงกว่า แต่จำนวนความแตกต่างระหว่างเด็กวัยเรียนกับนักเรียน ป.๑ มีความแปรปรวนมาก กล่าวคือบางปีต่างกันน้อย บางปีต่างกันมาก ทำให้ลักษณะเส้นกราฟไม่ค่อยคล้อยตามกัน จึงทำให้ค่าความสัมพันธ์ไม่สูง

เมื่อพิจารณากราฟทั้งอำเภอ ปรากฏว่ามีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูง เพราะจำนวนความแตกต่างระหว่างเด็กวัยเรียนกับนักเรียน ป.๑ ต่างกันไม่มาก เส้นกราฟทั้งสองมีลักษณะค่อนข้างคล้อยตามกัน

จากการศึกษาโรงเรียน ๒ แห่งของกิ่งอำเภอกอนนุก ปรากฏผลดังนี้

ค่าความสัมพันธ์ระดับค่อนข้างสูง ได้แก่โรงเรียนวัดคอนนุก โรงเรียนวัดคอนทอง

โรงเรียนวัดโคกโพธิ์ และโรงเรียนวัดหนองมน ความสัมพันธ์ระดับนี้มี ๒ ลักษณะคือ จำนวนเด็กวัยเรียนส่วนใหญ่มากกว่านักเรียน ป.๑ ได้แก่โรงเรียนวัดคอนฟูค แม้จำนวนเด็กวัยเรียนจะมากกว่านักเรียน ป.๑ เป็นจำนวนมากในแต่ละปี แต่ก็มีจำนวนที่ค่อนข้างคงที่หรือไม่ต่างกันมากนัก ทำให้เส้นกราฟค่อนข้างคล้อยตามกัน อีกลักษณะหนึ่งคือเส้นกราฟจำนวนนักเรียน ป.๑ ส่วนใหญ่สูงกว่าเด็กวัยเรียน แม้รูปร่างเส้นกราฟจะไม่เหมือนกันทั้ง ๓ โรงเรียน แต่เส้นกราฟแต่ละโรงเรียนก็ค่อนข้างคล้อยตามกัน

ค่าความสัมพันธ์ระดับปานกลาง ได้แก่โรงเรียนบ้านหนองกะทะ แม้ว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ จะมากกว่าทุกปี แต่จำนวนความแตกต่างแปรปรวนมาก บางปีต่างกันมาก บางปีต่างกันน้อย

ค่าความสัมพันธ์ต่ำ ได้แก่โรงเรียนวัดอ้อมแก้ว แม้จำนวนนักเรียน ป.๑ ส่วนใหญ่จะสูงกว่า แต่เส้นกราฟทั้งสองไม่คล้อยตามกันเลย คือบางปีจำนวนเด็กวัยเรียนสูง แต่จำนวนนักเรียน ป.๑ ต่ำ บางปีจำนวนเด็กวัยเรียนต่ำ แต่จำนวนนักเรียน ป.๑ สูง

เมื่อพิจารณากราฟทั้งกิ่งอำเภอ ปรากฏว่าจำนวนนักเรียน ป.๑ สูงกว่าทุกปี แต่จำนวนความแตกต่าง ต่างกับค่อนข้างมาก คือบางปีต่างกันมาก บางปีต่างกันน้อย ลักษณะเส้นกราฟทั้งสองเกือบจะคล้อยตามกัน จึงทำให้ค่าความสัมพันธ์อยู่ในระดับค่อนข้างสูง

๓. บริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้งอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอคอนฟูค จังหวัดสระบุรี ไม่ครอบคลุมบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษาทั้งหมด ในอำเภอหนองโคนและกิ่งอำเภอคอนฟูค และคลุมพื้นที่บางส่วนนอกเขตอำเภอและกิ่งอำเภอ

มีข้อควรพิจารณาสำหรับเขตบริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาดังนี้

ก. การให้บริการแก่นักเรียน มีข้อจำกัดที่แคบกว่าโรงเรียนระดับประถมศึกษา ดังนี้คือ

(๑) ต้องใช้เวลาในการเดินทางระหว่างที่อยู่อาศัยกับโรงเรียน ไม่มากเกินไป เพราะถ้าใช้เวลามาก เด็กจะมาเรียนไม่ทัน

(๒) ผู้ปกครองเด็กต้องมีฐานะเพียงพอสำหรับค่าใช้จ่ายในการศึกษาให้แก่บุตรหลานของตน

(๓) เด็กที่เรียนได้ต้องมีความสามารถทางสติปัญญาเพียงพอแก่การเรียนในระดับที่สูงขึ้น

(๔) ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง หรือขึ้นอยู่กับการศึกษาของผู้ปกครองหรือผู้อุปการะด้วย

ส่วนโรงเรียนระดับประถมศึกษา มีข้อจำกัดที่กว้างกว่า เพราะเป็นการศึกษาภาคบังคับ กล่าวคือ

(๑) ไม่ถูกจำกัดโดยเวลาและระยะทาง เพราะเป็นการศึกษาภาคบังคับซึ่งเป็นหน้าที่ของรัฐที่จะต้องพยายามจัดตั้งโรงเรียนให้เด็กทุกคนสามารถมาเรียนได้ โดยใช้เวลาและระยะทางไม่มากเกินไปในการเดินทาง ซึ่งจะเห็นได้ว่าโรงเรียนประถมศึกษามีอยู่เป็นจำนวนมากและกระจายอยู่ทั่วไป

(๒) ไม่จำกัดฐานะของผู้ปกครองเด็ก เพราะส่วนใหญ่เป็นหน้าที่ของรัฐในการจัดบริการให้ ผู้ปกครองเด็กจะเสียค่าใช้จ่ายถูกมากที่สุด

(๓) ไม่จำกัดความรู้ความสามารถทางสติปัญญาของเด็ก แต่โดยทั่วไปเด็กทุกคนมีความสามารถเพียงพอสำหรับการเรียนในระดับนี้ ยกเว้นผู้มีความบกพร่องทางสติปัญญาและทางร่างกายบางคน

(๔) การตัดสินใจเรียนของเด็กไม่ขึ้นอยู่กับผู้ปกครอง แต่ขึ้นอยู่กับกฎหมายโดยถือว่าเด็กทุกคนต้องเข้าเรียนเมื่อมีอายุถึงเกณฑ์เรียน

จะเห็นได้ว่าการให้บริการของโรงเรียนมัธยมศึกษา มีข้อจำกัดแคบกว่า ทำให้มีนักเรียนมาใช้บริการลดน้อยลงในแต่ละพื้นที่หรือหมู่บ้าน เพราะข้อจำกัดข้างต้น เช่น ฐานะทางครอบครัวไม่ดีพอ ระยะทางมาโรงเรียนไกลเกินไป ทำให้นักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาบางแห่งหรือบางหมู่บ้านอาจไม่มาใช้บริการ หมู่บ้านในลักษณะนี้ อาจเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งใน ๓ กรณี คือ อยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมในอำเภอ อยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมนอกเขต และไม่อยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนใดเลย ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้พิจารณาว่าจะ เป็นกรณีใด โดยศึกษาคำแห่งโรงเรียนมัธยมนอกเขต ศึกษาเปรียบเทียบระยะทางตามสภาพการคมนาคม เป็นเกณฑ์ตัดสิน

ข. เขตบริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษา จะกว้างขวางกว่าเขตบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษา เพราะไม่ใช้การศึกษาภาคบังคับ ดังนั้นเด็กที่มีความประสงค์จะศึกษาต่อจึงมีจำนวนน้อยลงในแต่ละหมู่บ้าน และถ้าเขตบริเวณบริการแคบเด็กก็จะมาใช้บริการน้อย ซึ่งไม่เหมาะสมกับการลงทุนเพื่อการศึกษาในระดับนี้ ดังนั้นเขตบริเวณบริการโรงเรียนจะต้องกว้างขวางเพียงพอที่จะให้บริการแก่นักเรียนในจำนวนที่มากพอแก่การลงทุนได้ ซึ่งเขตบริเวณบริการจะกว้างมากน้อยแค่ไหน ส่วนใหญ่ก็ขึ้นอยู่กับสภาพการคมนาคมเป็นสำคัญ ถ้าสภาพการคมนาคมไม่ดีพอ เด็กนักเรียนจะถูกจำกัดโดยข้อจำกัดข้างต้นมากขึ้น เช่น ข้อจำกัดในด้านเวลาของการเดินทางมาเรียน เด็กที่อยู่ไกลเกินไปจะเดินทางมาเรียนไม่ทัน เด็กจากหมู่บ้านนั้นก็ จะไม่มาใช้บริการ เป็นเหตุให้ เขตบริเวณบริการของโรงเรียนแคบลงได้

โดยทั่วไป เขตบริเวณบริการของสถานศึกษาที่มีระดับสูง มักจะครอบคลุมเขตบริเวณบริการของสถานศึกษาที่มีระดับต่ำกว่า ทั้งนี้เพราะระบบการศึกษาเป็นระบบที่ต่อเนื่องกัน เด็กที่จบชั้นประถม ก็มาใช้บริการในโรงเรียนระดับมัธยม เด็กที่จบชั้นมัธยม ก็มาใช้บริการในสถาบันอุดมศึกษา โดยลักษณะนี้ เขตบริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาจะครอบคลุมเขตบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษา เขตบริเวณบริการของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษา ก็จะครอบคลุมเขตบริเวณบริการของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา แต่ทั้งนี้ต้องหมายถึงว่ามีการพัฒนาการศึกษาเต็มที่ เช่น มีการคมนาคมสะดวก ฐานะทางเศรษฐกิจของประชากรดี มีสถานศึกษาจำนวนพอเหมาะ กับประชากร

สาเหตุที่ทำให้บริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาในอำเภอหนองโคตร และกิ่งอำเภอดอนพุด ไม่คลุมเขตบริเวณบริการของโรงเรียนระดับประถมศึกษาภายในอำเภอ และกิ่งอำเภอทั้งหมด และคลุมเขตบริเวณบริการของโรงเรียนนอกเขตบางส่วนด้วย มีดังนี้

๑. ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียน รูปร่างและขนาดของอำเภอหรือกิ่งอำเภอ ถ้าตำแหน่งโรงเรียนมัธยมศึกษา ตั้งอยู่ใจกลางพื้นที่ จะทำให้ระยะทางไกลสุดภายในอำเภอมียาวที่สุด และเพราะเขตบริเวณบริการจะกระจายออกเป็นรัศมีโดยรอบ ทำให้มีโอกาสในการคลุมพื้นที่ของอำเภอได้มาก

รูปร่างอาณาเขตอำเภอ ถ้ามีรูปร่างแบบวงกลม เขตบริเวณบริการก็มีโอกาสคลุม

พื้นที่ไค้มาก เพราะระยะทางไกลสุดภายในอำเภอจะอยู่ไม่ไกลกัน แต่ถ้ามีรูปร่างไม่เป็นแบบวงกลม เช่น ยาวรีจะทำให้ระยะทางภายในอำเภออยู่ไกลกัน พื้นที่บางส่วนจะอยู่ไกลจากโรงเรียนมากเกินไป โอกาสที่เขตบริเวณบริการจะคลุมถึงก็น้อยลง

ขนาดของอำเภอ ถ้าอำเภอมีขนาดเล็ก โอกาสที่เขตบริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมจะคลุมพื้นที่ก็มาก เพราะระยะทางไกลสุดของพื้นที่อำเภอไม่ไกลนัก แต่ถ้าอำเภอมีพื้นที่มาก ระยะทางไกลสุดมายังโรงเรียนก็อาจไกลเกินกว่าที่เด็กนักเรียนจะมาใช้บริการได้

จากการศึกษาอำเภอหนองไค้ ปรากฏว่าตำแหน่งโรงเรียนไม่ตั้งอยู่ใจกลาง แต่ก็ไม่อยู่ริมพื้นที่ รูปร่างอาณาเขตอำเภอไม่ค่อยกลม ทำให้พื้นที่ขอบอำเภอบางส่วนอยู่ไกล เช่น หมู่ที่ ๕ หมู่ที่ ๑๐ และหมู่ที่ ๒ ตำบลบ้านกล้วย หมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๖ ตำบลคอนทอง หมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๒ ตำบลหนองไค้ ซึ่งนักเรียนอาจมาใช้บริการน้อยหรือไม่มาใช้บริการ โดยเหตุนี้จะมีพื้นที่บางส่วนนอกเขตอำเภอที่อยู่ไกล ก็จะมาใช้บริการแทน เช่น พื้นที่บางส่วนของตำบลหนองแก อำเภอพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี เหตุที่พื้นที่ของอำเภอมีขนาดเล็ก บางส่วนของอำเภอที่อยู่ไกลสุดก็ยังมาใช้บริการได้ เช่น หมู่ที่ ๕ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลบ้านกล้วย หมู่ที่ ๖ หมู่ที่ ๔ ตำบลคอนทอง

ส่วนกิ่งอำเภอคอนพุท ตำแหน่งโรงเรียนไม่ตั้งอยู่ใจกลางพื้นที่ของกิ่งอำเภอ ทำให้พื้นที่บางส่วนอยู่ไกล เช่น หมู่ที่ ๔ หมู่ที่ ๕ ตำบลไผ่หลิว หมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๕ ตำบลคง ตะงาว ซึ่งมีนักเรียนมาใช้บริการน้อยหรืออาจไม่มาใช้บริการ รูปร่างอาณาเขตกิ่งอำเภอค่อนข้างกลมและมีขนาดเล็ก ทำให้เขตบริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษา น่าจะครอบคลุมพื้นที่ทั้งกิ่งอำเภอได้ เนื่องจากระยะทางไม่ไกลเกินไป เช่น หมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๕ ตำบลไผ่หลิว ก็มาใช้บริการได้

๒. ตำแหน่งโรงเรียนมัธยมศึกษานอกเขตอำเภอ มีผลต่อบริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาภายในอำเภอ กล่าวคือ นักเรียนผู้ใช้บริการจากโรงเรียนส่วนใหญ่จะเลือกใช้บริการจากโรงเรียนที่อยู่ใกล้ที่สุด เสียเวลาและค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ดังนั้นถ้าตำแหน่งโรงเรียนนอกเขตอำเภออยู่ใกล้ที่อยู่อาศัยของนักเรียนมากกว่าโรงเรียนในอำเภอ นักเรียนก็จะไปใช้บริการยังโรงเรียนนอกเขตอำเภอมากกว่าโรงเรียนภายในอำเภอ และในทางตรงกันข้ามนักเรียนนอกเขตอำเภอก็จะมาใช้บริการจากโรงเรียนในอำเภอ ถ้าตำแหน่งที่อยู่อาศัยอยู่ใกล้โรงเรียนภายในอำเภอมากกว่าตำแหน่งโรงเรียนนอกเขตอำเภอหรือในอำเภอที่นักเรียนอาศัยอยู่ ลักษณะเช่นนี้

จะเกิดการแย่งพื้นที่หรือจำนวนนักเรียนในพื้นที่ต่างๆของโรงเรียนสองแห่งหรือหลายแห่ง พื้นที่ใดจะอยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนใด ขึ้นอยู่กับว่าโรงเรียนใดจะมีแรงดึงดูดมากกว่าที่จะดึงดูดนักเรียนจากพื้นที่นั้นไป

แรงดึงดูดของโรงเรียนจะมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับสาเหตุดังนี้

- (๑) ระยะทาง ระยะทางไกล โรงเรียนจะมีแรงดึงดูดมากและจะลดน้อยลงเมื่อโรงเรียนไกลออกไป
  - (๒) สภาพการคมนาคม ถ้ามีการคมนาคมสะดวก เสียเวลาเดินทางมายังโรงเรียนน้อย แรงดึงดูดก็มาก ถ้าสภาพการคมนาคมไม่สะดวก การเดินทางลำบาก เสียเวลามาก แรงดึงดูดก็ลดน้อยลง หรือขึ้นอยู่กับระยะทางตามเวลา
  - (๓) คุณภาพและความมีชื่อเสียงของโรงเรียน จะทำให้โรงเรียนมีแรงดึงดูดมากขึ้น นักเรียนจะยอมเดินทางไกลไปยังโรงเรียนที่มีคุณภาพดีกว่าโรงเรียนที่อยู่ใกล้ หรือยอมเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่า ถ้าได้เข้าเรียนในโรงเรียนที่มีคุณภาพดีกว่า
  - (๔) ค่าใช้จ่าย ค่าใช้จ่ายในการเรียน การเดินทางมายังโรงเรียน ถ้าค่าใช้จ่ายไปยังโรงเรียนใดถูกกว่า โรงเรียนนั้นก็จะมีแรงดึงดูดมากกว่าในพื้นที่ที่นักเรียนอาศัยอยู่
- จะเห็นได้ว่าตำแหน่งโรงเรียนนอกเขตอำเภอมีผลต่อเขตบริเวณบริการของโรงเรียนในอำเภอ

จากการศึกษาอำเภอหนองไค่น ปรากฏว่านักเรียนในหมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๒ ตำบลหนองไค่น ไปใช้บริการยังโรงเรียนนอกเขตอำเภอ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบระยะทางแล้วยังใกล้กว่าหมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๑๐ ตำบลบ้านกล้วย ซึ่งมีนักเรียนมาใช้บริการจากโรงเรียนภายในอำเภอ เพราะเหตุว่าตำแหน่งโรงเรียนมัธยมศึกษาในอำเภอพระพุทธรบาทอยู่ใกล้กว่า จึงดึงดูดนักเรียนจากหมู่ที่ ๒ และหมู่ที่ ๕ ตำบลหนองไค่นออกไป ในขณะที่เดียวกันพื้นที่นอกเขตอำเภอคือบางส่วนของตำบลหนองแก อำเภอพระพุทธรบาท และพื้นที่บางส่วนของตำบลหรรเทพ อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี ก็ถูกโรงเรียนในอำเภอหนองไค่นดึงดูดนักเรียนเข้ามา เพราะพื้นที่นอกเขตอำเภอดังกล่าวอยู่ใกล้โรงเรียนในอำเภอหนองไค่นมากกว่าโรงเรียนนอกเขตอำเภอดังกล่าว

ส่วนกิ่งอำเภอคอนสาร ปรากฏว่านักเรียนในหมู่ที่ ๔ หมู่ที่ ๕ หมู่ที่ ๗ หมู่ที่ ๘ และหมู่ที่

๕ ตำบลคงตะงาว ไปใช้บริการยังโรงเรียนนอกเขตกิ่งอำเภอ แม้ระยะทางมายังโรงเรียนภายในกิ่งอำเภอจะไม่ไกลนัก แต่ก็ยังไกลกว่าการเดินทางไปใช้บริการจากโรงเรียนนอกเขตกิ่งอำเภอ (โรงเรียนในอำเภอบ้านแพรก จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) ในขณะเดียวกัน พื้นที่นอกเขตกิ่งอำเภอที่อยู่ใกล้ คือบางส่วนของตำบลไฉ่ขวาง อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี และบางส่วนของตำบลบางนา อำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ก็มาใช้บริการจากโรงเรียนในกิ่งอำเภอ เพราะอยู่ใกล้กว่าตำแหน่งโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งอื่นๆ

๓. สภาพการคมนาคม จะเกี่ยวข้องกับเวลาในการเดินทางไปและกลับของนักเรียน โดยปกติระยะทางไม่ใช่ข้อจำกัดสำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา แต่ข้อจำกัดนี้ขึ้นอยู่กับเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ระยะทางแม้จะไกลแต่การคมนาคมสะดวกและใช้เวลาในการเดินทางไม่มากนัก นักเรียนก็สามารถมาใช้บริการได้ เพราะเป็นเด็กโตที่มีความอดทนมากกว่าเด็กระดับประถมศึกษา แต่ระยะทางไกลที่การคมนาคมสะดวกอาจถูกจำกัดได้จากค่าใช้จ่ายหรือค่าโดยสาร ซึ่งเกี่ยวข้องกับฐานะทางครอบครัวของนักเรียนด้วย กล่าวคือถ้าฐานะทางครอบครัวของนักเรียนดี ก็อาจเดินทางโดยยานพาหนะส่วนตัว หรือใช้บริการรถรับส่ง หรือรถประจำทาง แต่สภาพชนบทส่วนใหญ่ไม่มีรถประจำทาง ส่วนบริการรถรับส่งมักจะมีเฉพาะในบริเวณหรือเส้นทางที่มีนักเรียนมาใช้บริการมากพอ ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น ดังนั้นถ้าครอบครัวนักเรียนมีฐานะไม่ดีพอ เช่นไม่สามารถมียานพาหนะส่วนตัว ก็จำเป็นต้องอาศัยบริการจากรถรับส่ง แต่ถ้าอยู่ในพื้นที่ที่มีนักเรียนมาใช้บริการน้อย ค่าโดยสารสำหรับรถรับส่งอาจแพงจนไม่สามารถมาใช้บริการได้ เป็นเหตุให้นักเรียนบางส่วนบางห้องที่หมดโอกาสในการศึกษาต่อ

จากการศึกษาในอำเภอนองโคน ปรากฏว่าบริเวณบางพื้นที่ ที่อยู่ไกลแต่มีนักเรียนมาใช้บริการได้ ได้แก่บางส่วนของเขตอำเภอเมืองลพบุรี อำเภอพระพุทธบาท อำเภอบ้านหมอ และกิ่งอำเภอคอนสาร จังหวัดสระบุรี ซึ่งอยู่นอกเขตพื้นที่อำเภอ ส่วนพื้นที่ภายในอำเภอได้แก่หมู่ที่ ๑๐ ตำบลบ้านกล้วย หมู่ที่ ๔ และหมู่ที่ ๖ ตำบลคอนทอง เพราะเหตุว่ามี การคมนาคมสะดวก ใช้เวลาในการเดินทางไม่มากเกินไป ส่วนบางพื้นที่ที่อยู่ไม่ไกลนักแต่มีนักเรียนมาใช้บริการน้อยหรือไม่มาใช้บริการ ได้แก่หมู่ที่ ๕ ตำบลบ้านกล้วย หมู่ที่ ๕ ตำบลบ้านโป่ง หมู่ที่ ๗ ตำบลหนองโคน เหตุเพราะสภาพการคมนาคมไม่สะดวก และรวมถึงฐานะทางครอบครัวเด็กไม่ดีด้วย

ส่วนกิ่งอำเภอคอนฟูค ปรากฏว่าพื้นที่ที่อยู่ไกลแต่มีนักเรียนมาใช้บริการ เพราะการคมนาคมสะดวกพอควร ไค้แก่พื้นที่บางส่วนของอำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี และอำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ส่วนพื้นที่ภายในกิ่งอำเภอแทบทั้งหมดอยู่ไม่ไกลนัก แต่มาใช้บริการน้อย หรือไม่มาใช้บริการ เพราะการคมนาคมไม่สะดวกและฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวเด็กไม่คิได้แก่หมู่ที่ ๔ หมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๗ ตำบลไผ่หลิว หมู่ที่ ๑ และหมู่ที่ ๒ ตำบลบ้านหลวง หมู่ที่ ๓ และหมู่ที่ ๖ ตำบลดงตะงาว

สาเหตุดังกล่าวข้างต้นเป็นเหตุให้บริเวณบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาในอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอคอนฟูค ไม่คลุมพื้นที่หรือเขตบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษาทั้งหมดภายในอำเภอที่ศึกษา และคลุมพื้นที่นอกเขตอำเภอและกิ่งอำเภอบางส่วนด้วย

๔. ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในเขตอำเภอหนองโคน ตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่ใช้บริการทั้งหมด แต่กิ่งอำเภอคอนฟูค มีบางโรงเรียนที่ไม่ตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่ใช้บริการ

การที่ตำแหน่งโรงเรียนจะตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นย่านกลางหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับสาเหตุต่างๆ ดังนี้

ก. ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียน ที่ตั้งที่มีโอกาสเป็นตำแหน่งย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนมากที่สุด มี ๓ ลักษณะดังนี้คือ

(๑) ตั้งอยู่ในศูนย์กลางของกลุ่มหมู่บ้านต่างๆในเขตบริเวณบริการของโรงเรียน

(๒) ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีประชากรมากและหนาแน่นที่สุด

(๓) ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีการคมนาคมสะดวกที่สุดไปยังหมู่บ้านต่างๆ

จากสภาพความเป็นจริง ตำแหน่งโรงเรียนมักตั้งอยู่ในบริเวณวัด และวัดส่วนใหญ่ก็ตั้งอยู่ในศูนย์กลางของหมู่บ้าน เพราะเป็นลักษณะการตั้งถิ่นฐานของชนบทไทย ซึ่งถือว่าวัดคือศูนย์กลางของหมู่บ้านหรือชุมชน และมักจะเป็นบริเวณที่เจริญที่สุดของหมู่บ้านสมัยก่อน ถ้าเป็นไปตามลักษณะนี้ โอกาสของการตั้งอยู่ในย่านกลางก็มีมาก

ข. การปรับตัวตามธรรมชาติของเขตบริเวณบริการโรงเรียน กล่าวคือตำแหน่งโรงเรียน

ที่สร้างขึ้นแต่เดิม อาจตั้งอยู่หรือไม่ตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียน และโดยธรรมชาติ การปรับตัวของ เขตบริเวณบริการมักจะปรับให้ตำแหน่งโรงเรียนกลายเป็นตำแหน่งย่านกลางมากกว่า เพราะโรงเรียนแต่เดิมจะสร้างอยู่ในชุมชนอยู่แล้ว อีกทั้งโรงเรียนยังมีแรงดึงดูดประชากรให้อพยพเข้าไปอีกด้วย ทำให้สามารถปรับตำแหน่งได้รวดเร็วกว่าบริเวณที่ไม่เป็นชุมชน

การปรับตัวตามธรรมชาติ เกิดจากสาเหตุต่างๆดังนี้

(๑) เกิดจากการขยายตัวของประชากร กล่าวคือเมื่อประชากรเพิ่มขึ้นจากการเกิด บริเวณที่มีประชากรมากหรือหนาแน่นอยู่แล้ว จำนวนการเพิ่มก็มากขึ้นด้วย เมื่อประชากรในบริเวณตำแหน่งโรงเรียนเพิ่มมากกว่าบริเวณอื่นแล้ว ก็มีโอกาสทำให้ตำแหน่งโรงเรียนมีความเป็นย่านกลางมากขึ้น

(๒) เกิดจากสภาพการคมนาคม เช่นการมีถนนหนทางเพิ่มขึ้น ก็อาจทำให้เขตบริเวณบริการเปลี่ยนไป พื้นที่บางแห่งบางหมู่บ้านเด็กมาใช้บริการไม่ได้ เพราะเสียเวลาเดินทางมาก เมื่อมีถนนเข้าถึงทำให้เด็กสามารถมาใช้บริการได้ ทำให้เขตบริเวณบริการเปลี่ยนไป โดยเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ใกล้โรงเรียนมักจะมีถนนเชื่อมต่อมายังโรงเรียน เพราะเป็นนโยบายของรัฐที่ต้องการให้เด็กได้รับการศึกษา โดยลักษณะนี้จะทำให้เขตบริเวณบริการของโรงเรียนขยายออกไปโดยรอบ ซึ่งเท่ากับเป็นการปรับให้ตำแหน่งโรงเรียนอยู่ในย่านกลางมากยิ่งขึ้น

(๓) เกิดจากการขยายตัวของชุมชน ส่วนใหญ่ตำแหน่งโรงเรียนมักตั้งอยู่ในชุมชนมาก่อน เมื่อท้องถิ่นมีการพัฒนา เขตที่เป็นชุมชนย่อมมีโอกาสพัฒนาได้มากกว่าบริเวณที่ไม่เป็นชุมชน เช่นการตัดถนน การสร้างสถานที่ราชการ และการบริการด้านสาธารณสุขโลก เป็นเหตุให้ประชากรอพยพเข้ามาในชุมชนมากขึ้น ทำให้ค่าความเป็นย่านกลางมีมากขึ้น

ค. ขนาดและเขตบริเวณบริการของโรงเรียน โรงเรียนมีขนาดต่างๆกัน โรงเรียนขนาดใหญ่จะคลุมหลายหมู่บ้านและคลุมพื้นที่กว้าง ส่วนโรงเรียนขนาดเล็กคลุมพื้นที่เพียง ๑-๒ หมู่บ้าน การคลุมพื้นที่หลายหมู่บ้านทำให้โอกาสของความเป็นย่านกลางลดลง เพราะแต่ละหมู่บ้านมีโอกาสเป็นตำแหน่งย่านกลางได้ ดังนั้นโรงเรียนที่คลุมพื้นที่น้อยหมู่บ้าน โอกาสของการเป็นตำแหน่งย่านกลางจะมากขึ้น ยิ่งถ้าคลุมเพียงหมู่บ้านเดียว ตำแหน่งโรงเรียนจะเป็นตำแหน่งย่านกลางหมด เพราะตำแหน่งย่านกลางไม่มีโอกาสตั้งอยู่ในหมู่บ้านอื่นเลย

อย่างไรก็ตามโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ มักตั้งอยู่ในชุมชนขนาดใหญ่ ส่วนโรงเรียนที่มีขนาดเล็กก็มักจะตั้งอยู่ในชุมชนขนาดเล็ก แต่การปรับตัวตามธรรมชาติในชุมชนขนาดใหญ่ หรือในบริเวณตำแหน่งโรงเรียนสามารถปรับตัวได้เร็วกว่าโรงเรียนขนาดเล็กที่ตั้งอยู่ในชุมชนที่เล็กกว่า ดังนั้นโรงเรียนขนาดใหญ่ที่ให้บริการมานาน ก็มีโอกาสเป็นตำแหน่งย่านกลางได้มาก ส่วนโรงเรียนขนาดเล็กมีการปรับตัวตามธรรมชาติช้ากว่า โอกาสของการเป็นตำแหน่งย่านกลางก็ลดลง

ง. ปัญหาทางด้านจิตวิทยา ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนหลายแห่ง เกิดจากการตัดสินใจเลือกของผู้มีอำนาจ ซึ่งอาจไม่ได้พิจารณาเหตุผลทางด้านการศึกษา แต่อาจพิจารณาเหตุผลด้านอื่นๆคือ

(๑) เหตุผลทางด้านการปกครอง เช่นตั้งขึ้นเพราะประชาชนในหมู่บ้านเรียกร้อง ก็ตั้งให้เพราะต้องการเอาใจประชาชนเป็นต้น

(๒) เหตุผลทางด้านการเมือง เช่นตั้งขึ้นเพื่อเป็นส่วนช่วยในการหาเสียงเพื่อการเลือกตั้ง โดยไม่จำเป็นต้องถามความเรียกร้องของประชาชนในท้องถิ่นนั้น

(๓) เหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ โดยมีผู้ที่มีความศรัทธาได้บริจาคที่ดินให้ รัฐบาลจึงสร้างโรงเรียนในบริเวณที่ดินนั้น เพราะเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อที่ดิน แม้ตำแหน่งโรงเรียนอาจจะไม่เหมาะสมนักก็ตาม

(๔) เกิดจากความพอใจของผู้มีอำนาจ เช่นพอใจที่ดินก็ให้สร้างตรงนั้น โดยอาจไม่พิจารณาให้รอบคอบ

จากสาเหตุดังกล่าว อาจเป็นเหตุให้ตำแหน่งโรงเรียนไม่อยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยได้ หรืออาจเป็นโรงเรียนที่ไม่เหมาะสมก็ได้ เช่นขนาดเล็กเกินไปให้บริการเพียงหมู่บ้านเดียว ทำให้รัฐต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงในการลงทุน แต่ได้ผลไม่คุ้มกัน

จากการศึกษาอำเภอหนองโคน ปรากฏว่าตำแหน่งโรงเรียนส่วนใหญ่ตั้งอยู่ใกล้วัด ซึ่งเป็นชุมชนแต่เดิม ส่วนโรงเรียนที่ไม่อยู่ในวัดมี ๓ โรงเรียน คือโรงเรียนหนองโคน"ประมาณราษฎรบริบาล" โรงเรียนหนองโคน"สนิทประชากร" ทั้งสองโรงเรียนตั้งอยู่ในชุมชนที่ใหญ่ที่สุดของอำเภอ และโรงเรียนบ้านกล้วยก็ตั้งอยู่ในชุมชนที่ใหญ่อีกแห่งหนึ่งของอำเภอ ดังนั้นโรงเรียนทั้ง ๓ แห่ง จึงอยู่ในบริเวณที่มีประชากรมาก ส่วนสภาพการคมนาคม ไม่ค่อยต่างกันนัก ส่วนใหญ่มีถนนลูกรังไปถึง โรงเรียนส่วนมากมีการปรับตัวตามธรรมชาติได้มาก เพราะสร้างมานาน โรงเรียน

ขนาดใหญ่มีค่าความเป็นย่านกลางได้ เพราะมีการปรับตัวตามธรรมชาติได้มาก เนื่องจากอยู่ในศูนย์กลางของตำบลทั้งหมด ส่วนโรงเรียนขนาดเล็ก ส่วนมากมีเขตบริเวณบริการไม่ถึง ๒ หมู่บ้าน ทำให้โอกาสของความเป็นย่านกลางมีค่าสูงมาก เพราะหมู่บ้านที่อยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนเพียงครึ่งหนึ่งหรือบางส่วน แทบไม่มีโอกาสเป็นย่านกลางได้เลย เพราะประชากรจะน้อยกว่าหมู่บ้านที่เป็นตำแหน่งโรงเรียน โรงเรียนหลายแห่งตั้งขึ้นเพราะเหตุผลทางด้านการปกครอง แต่เป็นโรงเรียนขนาดเล็กมีลักษณะคล้ายข้างต้น ดังนั้นจึงเป็นเหตุให้โรงเรียนทุกโรงเรียนในอำเภอหนองโคน ตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

ส่วนกิ่งอำเภอกอนนุก ปรากฏว่าโรงเรียนทั้งหมดตั้งอยู่ใกล้วัดที่เป็นชุมชนของท้องถิ่นแต่เดิม สภาพการคมนาคมยังไม่ดีพอ เพราะพื้นที่ต่ำมากไม่อำนวยในการพัฒนาสร้างถนนหนทาง การขยายตัวของชุมชนมีน้อย ยกเว้นในบริเวณศูนย์กลางกิ่งอำเภอ แต่ก็เพิ่งเริ่มขยายตัว จากการอพยพออกของประชากรมีมากในช่วงสิบกว่าปีมานี้ เป็นเหตุให้การปรับตัวตามธรรมชาติเป็นไปอย่างช้าๆ แม้โรงเรียนหลายแห่งจะสร้างมานานก็ตาม โรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดเล็กมีค่าความเป็นย่านกลางได้ในลักษณะเดียวกับโรงเรียนในอำเภอหนองโคน ส่วนโรงเรียนขนาดกลางคลุมพื้นที่เขตบริเวณบริการหลายหมู่บ้าน ทำให้โอกาสความเป็นย่านกลางมีน้อยลง ประกอบกับที่ตั้งของโรงเรียนมิได้ตั้งอยู่ในศูนย์กลางของตำบล และจำนวนประชากรมีไม่มากนัก การขยายตัวของชุมชนมีน้อย จึงทำให้การปรับตัวตามธรรมชาติไม่ดีเท่าโรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลางในกิ่งอำเภอกอนนุกเกิดจากลักษณะการตั้งถิ่นฐานที่เรียงรายไปตามลำน้ำ ไม่จับกลุ่มให้เห็นเด่นชัด การตั้งถิ่นฐานไม่หนาแน่นเพียงพอ และสภาพการคมนาคมยังไม่สะดวก จากสาเหตุดังกล่าวทำให้ตำแหน่งโรงเรียนขนาดกลางทั้งหมดในกิ่งอำเภอกอนนุกไม่อยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ หรืออาจจะเกิดจากเหตุผลทางด้านจิตวิทยาก็ได้

จากการพิจารณาโดยละเอียดของแต่ละโรงเรียนน่าจะมีสาเหตุดังนี้ โรงเรียนวัดหนองมน น่าจะเป็นเพราะตำแหน่งโรงเรียนไม่เหมาะสมมาแต่เดิม เพราะสภาพชุมชนในเขตบริเวณบริการมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก โรงเรียนวัดช้าง อาจเป็นได้ทั้งสองกรณี คือตำแหน่งโรงเรียนไม่เหมาะสมมาแต่เดิมและเป็นเพราะการศึกษาไม่ละเอียดพอ เนื่องจากมีเขตบริเวณบริการคลุมพื้นที่นอกเขตกิ่งอำเภอกว้าง ส่วนโรงเรียนวัดโคกโพธิ์ น่าจะเป็นเพราะตำแหน่งโรงเรียนเดิมไม่

เหมาะสมมาก่อน เพราะสภาพชุมชนในบริเวณบริการของโรงเรียนมีการเปลี่ยนแปลงน้อย ดังนั้น จะเห็นได้ว่าพื้นที่ในเขตบริเวณบริการโรงเรียนทั้ง ๓ แห่ง มีการปรับตัวตามธรรมชาติน้อยจนไม่สามารถจะปรับตัวให้เป็นตำแหน่งย่านกลางได้ในช่วงเวลาที่ผ่านมา

## ๕. การประเมินตำแหน่งโรงเรียนใหม่

ปรากฏว่าตำแหน่งโรงเรียนใหม่ที่ไต่จากแบบจำลองส่วนใหญ่ไม่ตรงกับตำแหน่งโรงเรียนเดิม หลายตำแหน่งไม่อยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียน มีเขตบริเวณบริการกว้างกว่าตำแหน่งโรงเรียนเดิม จำนวนโรงเรียนลดลง

พิจารณาเป็นข้อๆ ดังนี้

### ๕.๑ ตำแหน่งโรงเรียนใหม่ไม่ตรงกับตำแหน่งโรงเรียนเดิม มีสาเหตุดังนี้

(๑) เกี่ยวกับเหตุผลในการตั้งโรงเรียน โรงเรียนเดิมตั้งขึ้นจากสาเหตุต่างๆ คือ จากเหตุผลทางประเพณีนิยม เช่น ตั้งอยู่ในวัด จากเหตุผลทางด้านการปกครองและการเมือง จากเหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ จากเหตุผลทางด้านจิตวิทยา และจากเหตุผลทางด้านวิชาการ

ส่วนตำแหน่งโรงเรียนที่ประเมินได้ใหม่ เป็นตำแหน่งที่ได้จากหลักการทางวิชาการอีกแบบหนึ่ง ซึ่งแตกต่างไปจากเหตุผลในการตั้งโรงเรียนแต่เดิมมา กล่าวคือ เป็นลักษณะของการเปรียบเทียบความเหมาะสมในการตั้งโรงเรียนของแต่ละหมู่บ้านทั้งอำเภอ ว่าหมู่บ้านใดมีความเหมาะสมมากที่สุดและรองๆ ลงมา (ค่าความเหมาะสมส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรวัยเรียนของแต่ละหมู่บ้าน) แล้วประเมินตำแหน่งโรงเรียน โดยถือเกณฑ์ว่าตำแหน่งโรงเรียนต้องอยู่ห่างกันเกิน ๓ กิโลเมตร และจะต้องคลุมพื้นที่หมดทั้งอำเภอ

(๒) เกี่ยวกับการพัฒนาการของอำเภอ โรงเรียนส่วนมากตั้งขึ้นหลายสิบปีมาแล้ว จากช่วงเวลาในอดีตทำให้ชุมชนมีการเปลี่ยนแปลง อันเนื่องมาจากมีพลังอย่างอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง บางแห่งแต่เดิมมีประชากรอาศัยอยู่น้อย ต่อมาเมื่อถนนตัดผ่าน อาจทำให้เป็นชุมชนใหญ่ขึ้น มีประชากรมากขึ้น บางแห่งอาจมีประชากรหนาแน่นในอดีต เช่น ตามลำน้ำ แต่ต่อมาอาจเบาบาง เพราะประชากรอพยพไปอยู่บริเวณใกล้ถนนหรือสถานที่ราชการ ซึ่งให้ความสะดวกมากกว่า จากพลังที่เพิ่มเข้ามาอาจเป็นสาเหตุให้ตำแหน่งโรงเรียนใหม่ไม่ตรงกับตำแหน่งโรงเรียนเดิม เพราะ

ตำแหน่งโรงเรียนใหม่ ประเมินจากสภาพในปัจจุบัน ดังนั้นตำแหน่งโรงเรียนเดิมอาจมีความเหมาะสมในอดีต แต่อาจไม่เหมาะสมในสภาพปัจจุบัน

จากการศึกษาในอำเภอหนองโคน ปรากฏว่าตำแหน่งที่ประเมินได้ ๗ แห่ง ไม่ตรงกับตำแหน่งเดิม ๒ แห่ง เพราะสาเหตุ ๒ ประการดังกล่าวข้างต้น

ส่วนกิ่งอำเภอคอนฟูค ปรากฏว่าตำแหน่งที่ประเมินได้ ๕ แห่ง ไม่ตรงกับตำแหน่งเดิม ๓ แห่ง เพราะสาเหตุข้างต้นเช่นกัน

ส่วนการที่บางตำแหน่งตรงกับตำแหน่งโรงเรียนเดิมนั้น เป็นไปได้สองกรณีคือ

กรณีแรก เพราะตำแหน่งโรงเรียนเดิมตั้งอยู่ในหมู่บ้านที่มีประชากรมากอยู่แล้ว เช่นในศูนย์กลางของอำเภอหรือกิ่งอำเภอ

กรณีที่สอง เกิดจากตำแหน่งโรงเรียนเดิมมีมากเกินไป เช่นมีแทบทุกหมู่บ้าน ดังนั้นโอกาสที่จะตรงกันจึงมีมาก ถ้ามีทุกหมู่บ้าน ตำแหน่งที่ประเมินได้ก็จะตรงกับตำแหน่งเดิมในหมู่บ้านใดหมู่บ้านหนึ่งแน่นอน

จากการศึกษาในอำเภอหนองโคน ตำแหน่งโรงเรียนที่ประเมินได้ตรงกับโรงเรียนเดิม เพราะ ตำแหน่งโรงเรียนเดิมมีมาก กล่าวคือในพื้นที่เขตบริเวณบริการกลุ่ม ๔ หมู่บ้าน มีโรงเรียนเดิม ๔ แห่ง ซึ่งมี ๑ หมู่บ้านที่มีโรงเรียน ๒ โรงเรียน

ส่วนกิ่งอำเภอคอนฟูค ตำแหน่งโรงเรียนที่ประเมินได้ตรงกับตำแหน่งโรงเรียนเดิม เพราะตั้งอยู่ในศูนย์กลางของกิ่งอำเภอ ๑ แห่ง ส่วนอีกแห่งหนึ่งเป็นเพราะตำแหน่งโรงเรียนเดิมมีมาก กล่าวคือบริเวณบริการกลุ่มพื้นที่ ๒ หมู่บ้าน แต่มีโรงเรียน ๔ โรงเรียน

มีข้อน่าสังเกตคือโรงเรียนในศูนย์กลางของอำเภอหนองโคน ซึ่งอยู่ในบริเวณที่มีประชากรมากกลับไม่ตรงกับตำแหน่งที่ประเมิน เพราะว่ามีโรงเรียนสองแห่งอยู่ในหมู่เดียวกัน ทำให้ค่าประชากรต้องเฉลี่ยแบ่งกัน จึงทำให้มีประชากรน้อยกว่าหมู่บ้านอื่นที่อยู่ข้างเคียง ถ้านับประชากรรวมกันโดยถือว่าโรงเรียนทั้งสองเป็นโรงเรียนเดียวกัน (เพราะไม่แย่งนักเรียนกัน เนื่องจากสอนคนละระดับ) แล้ว ตำแหน่งที่ประเมินได้จะต้องตรงกับโรงเรียนเดิมแน่นอน

๕.๒ ตำแหน่งโรงเรียนใหม่ตั้งอยู่และไม่ตั้งอยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนที่มาใช้บริการ

เหตุที่เป็นดังนี้เพราะว่า วิธีการประเมินตำแหน่งโรงเรียนจากแบบจำลองเป็นการหาความเหมาะสมของแต่ละหมู่บ้าน มิได้หาค่าความเหมาะสมจากตำแหน่งย่านกลาง จึงทำให้ตำแหน่งโรงเรียนที่ประเมินได้อาจจะอยู่หรือไม่อยู่ในย่านกลางที่อยู่อาศัยของนักเรียนได้ ถ้าตำแหน่งที่ประเมินได้อยู่บริเวณตรงกลางของกลุ่มหมู่บ้านในเขตบริเวณบริการแล้ว โอกาสของความเป็นย่านกลางก็มีมาก แต่ถ้าไม่อยู่ตรงกลางของกลุ่มหมู่บ้านในเขตบริเวณบริการแล้ว แทบจะไม่มีโอกาสเป็นตำแหน่งย่านกลางได้เลย (ยกเว้นเขตบริเวณบริการแคบๆที่คลุมพื้นที่เพียง ๒ หรือ ๓ หมู่บ้าน) โดยเฉพาะตำแหน่งที่อยู่คาบขอบของเขตบริเวณบริการและคานขอบของเขตอำเภอ

จากการศึกษาอำเภอหนองโคน ปรากฏว่าตำแหน่งที่ประเมินได้ ไม่อยู่ในย่านกลาง ได้แก่ ตำแหน่งในหมู่ที่ ๖ ตำบลบ้านกล้วย หมู่ที่ ๔ ตำบลหนองโคน และหมู่ที่ ๖ ตำบลคอนทอง มีสาเหตุเดียวกันคือตั้งอยู่ริมของกลุ่มหมู่บ้านในเขตบริเวณบริการ ส่วนตำแหน่งที่อยู่ในย่านกลาง ได้แก่ หมู่ที่ ๒ ตำบลบ้านกล้วย เพราะมีเขตบริเวณบริการคลุมพื้นที่เพียง ๒ หมู่บ้าน หมู่ที่ ๑๐ ตำบลบ้านกล้วย เพราะคลุมพื้นที่เพียงหมู่บ้านเดียว หมู่ที่ ๓ ตำบลบ้านโปร่ง และหมู่ที่ ๒(๑) ตำบลหนองโคน เพราะอยู่ตรงกลางกลุ่มหมู่บ้านในเขตบริเวณบริการ

ส่วนกิ่งอำเภอคอนฟูค ตำแหน่งที่ประเมินได้ไม่อยู่ในย่านกลาง ได้แก่ หมู่ที่ ๓ ตำบลคงตะงาว เพราะตั้งอยู่ริมกลุ่มหมู่บ้านในเขตบริเวณบริการ ส่วนตำแหน่งในหมู่ที่ ๗ ตำบลบ้านหลวง เป็นเพราะคลุมหมู่บ้านน้อยเพียง ๓ หมู่บ้าน ค่าความเป็นย่านกลางจึงขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรวัยของหมู่ที่ ๗ ซึ่งมีจำนวนมากกว่าตำแหน่งตรงกลางกลุ่มหมู่บ้านเป็นจำนวนมาก

๕.๓ ตำแหน่งโรงเรียนที่ประเมินได้มีเขตบริเวณบริการกว้างกว่าโรงเรียนเดิม และจำนวนโรงเรียนลดน้อยลงจากเดิม

สาเหตุที่สำคัญคือ วิธีการในการกำหนดจุดตั้งโรงเรียนและจำนวนโรงเรียน ตำแหน่งและจำนวนโรงเรียนที่ประเมินใหม่ได้จากแบบจำลอง ซึ่งถือเกณฑ์ตำแหน่งโรงเรียนต้องห่างกันเกิน ๓ กิโลเมตร และมีเขตบริเวณบริการไม่เกิน ๓ กิโลเมตร ส่วนตำแหน่งโรงเรียนเดิมไม่กำหนดระยะห่าง กำหนดแค่เขตบริเวณบริการไม่เกิน ๒ กิโลเมตร โดยเหตุนี้ตำแหน่งโรงเรียนที่ประเมินใหม่จะอยู่ห่างกัน และมีเขตบริเวณบริการกว้างกว่าโรงเรียนเดิม เมื่อพิจารณาพื้นที่ ปรากฏว่าโรงเรียนที่ประเมินใหม่ทั้งหมดคลุมพื้นที่เท่ากับโรงเรียนเดิมทั้งหมด ดังนั้นจำนวนโรงเรียนที่

ประเมินใหม่จึงน้อยกว่าโรงเรียนเดิม

จากการศึกษาอำเภอหนองโคน ปรากฏว่าตำแหน่งที่ประเมินได้ใหม่มี ๗ ตำแหน่ง แต่โรงเรียนเดิมมี ๑๔ โรงเรียน เขตบริเวณบริการส่วนใหญ่กว้างกว่าโรงเรียนเดิม ยกเว้นโรงเรียนบ้านกล้วยซึ่งมีเขตบริเวณบริการเดิมกว้างมากอยู่แล้ว เพราะโรงเรียนมีขนาดใหญ่มาก

ส่วนกิ่งอำเภอคอนฟูค ปรากฏว่าตำแหน่งที่ประเมินได้ใหม่มี ๕ ตำแหน่ง แต่โรงเรียนเดิมมี ๑๐ โรงเรียน เขตบริเวณบริการส่วนใหญ่กว้างกว่าเดิม ยกเว้นโรงเรียนวัดหนองมนซึ่งมีเขตบริเวณบริการเท่าเดิม เพราะกลุ่มหมู่บ้านอยู่ห่างจากหมู่บ้านอื่นมาก

## ๖. การปรับตำแหน่งและแบ่งเขตบริเวณบริการใหม่

ปรากฏผลว่าตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับแล้วทั้งอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอคอนฟูค มีลักษณะดังนี้

๖.๑ เป็นตำแหน่งโรงเรียนเดิมทั้งหมด และส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดกลางขึ้นไป ซึ่งมีการสอนถึงระดับประถมปลายอยู่แล้ว เหตุที่เป็นดังนี้เพราะว่าตำแหน่งโรงเรียนที่ประเมินได้ไม่ตรงกับตำแหน่งโรงเรียนเดิม การจะย้ายตำแหน่งโรงเรียนเดิมไปยังตำแหน่งใหม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ในการยุบตำแหน่งโรงเรียนเดิมและสร้างโรงเรียนในตำแหน่งใหม่ ก็เช่นกัน ไม่เป็นวิธีการที่ประหยัด ดังนั้นจึงสมควรปรับตำแหน่งโดยถือเอาตำแหน่งโรงเรียนเดิมที่มีขนาดใหญ่สุดในเขตบริเวณบริการใหม่เป็นตำแหน่งโรงเรียน ซึ่งน่าจะประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าการสร้างโรงเรียนใหม่ และการเอาโรงเรียนขนาดเล็กเป็นตำแหน่งที่ปรับใหม่ก็เนื่องจากว่าตำแหน่งที่ประเมินได้ตรงกับตำแหน่งโรงเรียนเดิมที่มีขนาดเล็กอยู่แล้ว และไม่มีโรงเรียนขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ในเขตบริเวณบริการ โดยเหตุที่โรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่มีการสอนถึงระดับประถมปลายแทบทั้งสิ้น มีอาคารสถานที่ ตลอดจนจรรยาวัถุศาสตร์มากเพียงพอ การยุบและการย้ายโรงเรียนจะเสียค่าใช้จ่ายสูง และเป็นปัญหาแก่นักเรียนที่ใช้บริการแต่เดิม

๖.๒ โรงเรียนขนาดเล็กส่วนมากถูกยุบไป เนื่องจากว่าในเขตอำเภอหนองโคนและกิ่งอำเภอคอนฟูค มีโรงเรียนขนาดเล็กจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่ตั้งขึ้นเพราะเหตุผลทางด้านการปกครอง ทำให้หลายโรงเรียนไม่มีความเหมาะสมสำหรับการศึกษา เช่น มีเขตบริเวณบริการ

แคบเกินไป จนทำให้นักเรียนมาใช้บริการน้อย นักเรียนแต่ละชั้นมีน้อยเกินไป จนไม่เหมาะแก่การเปิดห้องเรียน เช่นโรงเรียนวัดหนองแวงในอำเภอหนองโคนมีนักเรียนมาใช้บริการเพียง ๒๔ คน ถ้าเฉลี่ยแต่ละชั้นแล้ว จะมีนักเรียนชั้นละ ๒ คน และโรงเรียนวัดอ้อมแก้วในกิ่งอำเภอกอนนุกมีนักเรียนมาใช้บริการเพียง ๑๗ คน เฉลี่ยชั้นละ ๔ คน เป็นต้น ทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูงเพราะใช้ไม่คุ้มค่า คือลงทุนสูงแต่ใช้ประโยชน์ได้น้อย เสียค่าใช้จ่ายในการจ้างครูและคุณภาพในการสอนก็ไม่ดี เพราะเมื่อนักเรียนน้อย อัตราครูก็น้อย โดยทั่วไปมีครู ๓ คน แต่ระดับการสอนมี ๔ ชั้น จึงสอนนักเรียนทุกชั้นได้ไม่เต็มเวลาเรียน เพราะอย่างน้อยครูหนึ่งคนต้องสอนนักเรียน ๒ ชั้นในเวลาเดียวกัน โดยที่โรงเรียนขนาดเล็ก มีอาคารเรียน ห้องเรียนน้อย ดังนั้นการยุบจึงไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากนัก และการที่โรงเรียนในอำเภอหนองโคน และกิ่งอำเภอกอนนุกมีจำนวนมาก ทำให้ตำแหน่งโรงเรียนอยู่ใกล้ชิดกันเกินไปหลายแห่ง ดังนั้นโรงเรียนขนาดเล็กที่อยู่ใกล้หรืออยู่ในเขตบริเวณบริการของโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่กว่าจึงสมควรยุบเสีย

๒.๓ เขตบริเวณบริการเปลี่ยนแปลงจากเขตบริเวณบริการใหม่เล็กน้อย ทั้งนี้เพราะตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับใหม่เปลี่ยนไปจากตำแหน่งที่ประเมิน ดังนั้นระยะทางของหมู่บ้านไปยังตำแหน่งที่ปรับใหม่จึงเปลี่ยนไป บางหมู่บ้านอยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งที่ประเมินได้ แต่ไม่อยู่ในเขตบริเวณบริการตำแหน่งที่ปรับใหม่ และบางหมู่บ้านอยู่นอกเขตบริเวณบริการของตำแหน่งที่ประเมินได้ แต่อยู่ในเขตบริเวณบริการของตำแหน่งที่ปรับใหม่ เช่นตำแหน่งโรงเรียนที่ประเมินได้ในหมู่ที่ ๒ ตำบลบ้านกล้วย อำเภอหนองโคน ปรากฏว่าหมู่บ้านหมู่ที่ ๒ และหมู่ที่ ๕ ตำบลบ้านกล้วย ไม่อยู่ในเขตบริเวณบริการ เพราะระยะทางไกลเกิน ๓ กิโลเมตร แต่เมื่อปรับตำแหน่งมาอยู่ที่หมู่ ๗ ตำบลบ้านกล้วยแล้ว ปรากฏว่าเขตบริเวณบริการจะครอบคลุมหมู่ที่ ๒ และหมู่ที่ ๕ ตำบลบ้านกล้วยด้วย ทำให้ไม่ต้องสร้างโรงเรียนใหม่ในตำแหน่งที่ประเมินได้ในหมู่ที่ ๒ ตำบลบ้านกล้วยอีก เขตบริเวณบริการที่เปลี่ยนแปลงอีกแห่งหนึ่งอยู่ในกิ่งอำเภอกอนนุก คือตำแหน่งโรงเรียนที่ประเมินได้ในหมู่ที่ ๓ ตำบลบ้านหลวงและหมู่ที่ ๓ ตำบลคงตะงาว แต่ตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับมี ๓ แห่ง คือตำแหน่งโรงเรียนในหมู่ที่ ๔ ตำบลบ้านหลวง หมู่ที่ ๑ และหมู่ที่ ๔ ตำบลคงตะงาว ดังนั้นเขตบริเวณบริการที่ปรับใหม่จะแคบกว่าเขตบริเวณบริการโรงเรียนที่ประเมินได้

๒.๔ ตำแหน่งโรงเรียนที่ประเมินแล้ว น่าจะเหมาะสมกว่าตำแหน่งโรงเรียนที่ได้จากการ

ประเมิน เพราะเหตุดังนี้

(๑) ประหยัดค่าใช้จ่ายของรัฐในด้านการศึกษา กล่าวคือไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสร้างโรงเรียนใหม่ เพราะตำแหน่งที่ประเมินได้หลายแห่งไม่ตรงกับตำแหน่งเดิม

(๒) ประหยัดค่าใช้จ่ายของนักเรียนให้ลดน้อยลง เพราะตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับแล้ว ส่วนมากมีค่าความเป็นย่านกลางดีกว่าตำแหน่งโรงเรียนที่ประเมิน แม้บางตำแหน่งจะไม่อยู่ในย่านกลางของเขตบริเวณบริการ แต่ก็มิผลทำให้เด็กเรียนทั้งหมดเสียค่าใช้จ่ายรวมกันลดลงหรือน้อยกว่าเดินทางไปใช้บริการในตำแหน่งที่ประเมินได้

(๓) ประหยัดค่าใช้จ่ายในด้านอื่นๆ เช่นการสร้างถนน ไฟฟ้า ประปา ฯลฯ เพราะเหตุว่าตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับแล้ว เป็นตำแหน่งโรงเรียนเดิม ซึ่งมักจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกหลายอย่างอยู่แล้ว เช่น ถนน ไฟฟ้า และอื่นๆ แต่ตำแหน่งโรงเรียนที่ประเมินได้และไม่ตรงกับตำแหน่งโรงเรียนเดิม อาจต้องสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้เพิ่ม เพราะสภาพพื้นที่หลายแห่งยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่มาก จำเป็นต้องสร้างหรือปรับปรุงให้ดีขึ้นถ้าบริเวณนั้นจัดตั้งโรงเรียนขึ้นมา

(๔) ตำแหน่งและเขตบริเวณบริการของโรงเรียน น่าจะมีความถูกต้องหรือเหมาะสมดีกว่าตำแหน่งและเขตบริเวณบริการของโรงเรียนที่ประเมินได้ กล่าวคือ ตำแหน่งและเขตบริเวณบริการของโรงเรียนที่ปรับแล้ว จะปรากฏว่าตำแหน่งโรงเรียนจะอยู่ในบริเวณใจกลางของกลุ่มหมู่บ้านในเขตบริเวณบริการทุกโรงเรียน แต่ตำแหน่งโรงเรียนที่ประเมินได้ ปรากฏว่าหลายตำแหน่งโรงเรียนไม่อยู่ในบริเวณใจกลางของกลุ่มหมู่บ้าน และบางตำแหน่งกลับอยู่ริมของเขตบริเวณบริการ ซึ่งลักษณะนี้น่าจะถือว่าตำแหน่งโรงเรียนไม่เหมาะสม

จากสาเหตุดังกล่าวจึงพิจารณาได้ว่า ตำแหน่งโรงเรียนที่ปรับแล้วน่าจะมีความเหมาะสมดีกว่าตำแหน่งโรงเรียนที่ประเมินได้

### ขอบกพร่องของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีขอบกพร่องหลายประการ ที่สำคัญมีดังนี้

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับอำเภอและกิ่งอำเภอ เนื่องจากกิ่งอำเภอคอนฟูคได้ตั้งขึ้นมาไม่นาน

นัก ดังนั้นอาณาเขตจึงไม่ปรากฏในแผนที่พื้นฐานทางทหาร และเมื่อตั้งขึ้นแล้วเป็นเหตุให้อาณาเขตของอำเภอใกล้เคียงเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอำเภอบ้านหมอ ซึ่งแต่เดิมคลุมพื้นที่ของอำเภอนี้เป็นส่วนใหญ่ ผู้ศึกษาจึงต้องใช้แผนที่ของทางอำเภอและกิ่งอำเภอเป็นพื้นฐาน และอาศัยการสัมภาษณ์จากเจ้าหน้าที่และบุคคลทั่วไปเท่าที่จะพอประเมินอาณาเขตได้ ซึ่งโดยวิธีการนี้อาณาเขตของอำเภอและกิ่งอำเภออาจคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้แต่คงไม่มากนัก

๒. เกี่ยวกับเขตตำบล เนื่องจากอาศัยแผนที่พื้นฐานของทางอำเภอและกิ่งอำเภอเป็นแนวแบ่ง ซึ่งไม่ค่อยมีรายละเอียดเพียงพอที่จะกำหนดเขตให้แน่นอนได้ เช่นไม่มีพิกัดทางภูมิศาสตร์ ไม่มีตำแหน่งของหมู่บ้านต่างๆ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงประเมินเขตตำบล โดยอาศัยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และบุคคลต่างๆมาเป็นเครื่องช่วยในการประเมิน ซึ่งอาจผิดพลาดได้เช่นกัน

๓. เกี่ยวกับเขตหมู่บ้าน เป็นเรื่องยากมากที่สุดในการแบ่งเขตให้ถูกต้อง เพราะไม่มีแผนที่การแบ่งเขตหมู่บ้านมาก่อน มีแต่ตำแหน่งคร่าวๆ ดังนั้นจึงอาศัยการประเมินเขตจากการสอบถามและสัมภาษณ์ผู้รู้ทั่วไป โดยเฉพาะกำนัน ผู้ใหญ่บ้านที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการใช้พิจารณาญาณของผู้ศึกษาเองในการแบ่งตามที่ได้ซักถาม เพราะเจ้าหน้าที่ผู้รู้มักทราบขอบเขตจากภูมิประเทศจริงซึ่งมักไม่ปรากฏในแผนที่พื้นฐาน และอีกประการหนึ่งคือเขตหมู่บ้านมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย เช่นการเพิ่มหรือยุบหมู่บ้าน จึงเป็นการยากที่เจ้าหน้าที่จะทราบขอบเขตที่แน่นอนได้ ดังนั้นเขตหมู่บ้านจึงมีโอกาสผิดพลาดได้มากกว่าเขตตำบลและเขตอำเภอตั้งกล่าว

๔. เกี่ยวกับตำแหน่งศูนย์กลางหมู่บ้าน มีบางหมู่บ้านที่ผู้ศึกษาไม่ได้สำรวจอย่างละเอียด โดยเฉพาะหมู่บ้านที่ไม่มีตำแหน่งโรงเรียน และไม่อยู่ในเส้นทางที่ผ่านหรือสภาพการคมนาคมลำบาก ดังนั้นการประเมินจึงได้จากตำแหน่งหมู่บ้านในแผนที่พื้นฐานประกอบกับการซักถามบุคคลที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง นอกจากนี้บางหมู่บ้านการตั้งบ้านเรือนที่อยู่อาศัยมีลักษณะกระจายไม่จับกลุ่มเด่นชัด จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้การประเมินตำแหน่งคลาดเคลื่อนได้ ซึ่งจะมีผลให้ค่าการคำนวณและเขตบริเวณบริการโรงเรียนคลาดเคลื่อนได้

๕. เกี่ยวกับข้อมูลประชากรทุกวัย ซึ่งได้คัดลอกจากแผนทะเบียนราษฎรของอำเภอและกิ่งอำเภอ มีข้อที่อาจผิดพลาดได้ ดังนี้คือ

๕.๑ การคัดลอกบางครั้งกระทำไม่ละเอียดเพียงพอ เพราะข้อมูลมีจำนวนมาก

ประกอบด้วยผู้ศึกษาไม่มีเวลามากเพียงพอในการตรวจทาน จึงอาจผิดพลาดได้

๕.๒ เนื่องจากความสับสนของข้อมูล เช่น ข้อมูลแสดง วัน เดือน ปีเกิด เป็นแบบโบราณ ซึ่งยากในการพิจารณา บางครอบครัวมีทะเบียนบ้าน ๒ ใบ อาจเป็นเหตุให้คัดลอกข้อมูลซ้ำได้ ใบทะเบียนบางแผ่นไม่ปรากฏการย้ายออก แต่จากการสำรวจเพื่อหาจำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้งกลับปรากฏว่าไม่มีตัวตน ทั้งนี้เพราะมีประชากรจำนวนไม่น้อยที่มีการอพยพโยกย้ายโดยไม่แจ้งการย้าย เป็นลักษณะของการย้ายถิ่นชั่วคราว เป็นเหตุให้ข้อมูลประชากรอาจผิดพลาดได้

๖. การให้ค่าถ่วงน้ำหนัก ตามเกณฑ์ที่ตกลงมีลักษณะค่อนข้างหายาก และเป็นการยากพอควรในการตัดสินใจเลือกใช้ค่าถ่วงให้เหมาะสมได้ ประกอบกับระยะทางตรงในภูมิประเทศหลายแห่ง ผู้ศึกษาไม่สามารถสำรวจหรือทราบแน่นอนได้ ดังนั้นการให้ค่าถ่วงน้ำหนักจึงอาจไม่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศที่เป็นจริง เช่นทางตรงผ่านลำคลอง บางแห่งอาศัยเรือ บางแห่งอาศัยสะพานที่มีอยู่ บางหมู่บ้านต้องเดินทางอ้อมเพื่อมาข้ามสะพาน เป็นต้น

๗. การประเมินเขตบริการของโรงเรียน อาจไม่ถูกต้องกับความเป็นจริง เพราะโรงเรียนมีระดับการสอนต่างกัน เขตบริการหลายโรงเรียนจึงซ้อนกัน เช่นนักเรียนที่เรียนชั้นประถมปลาย จะไม่ใช้บริการในโรงเรียนประถมต้น แม้จะอยู่ในหมู่บ้านเดียวกันก็ตาม ในการประเมินถือเกณฑ์โรงเรียนในอนาคต ซึ่งมีระดับการสอนเท่ากันและเขตบริการจะไม่ซ้อนกัน โดยเหตุนี้เขตบริการเดิมหลายแห่งจะผิดจากความเป็นจริงบ้าง ขนาดและรูปร่างของหมู่บ้าน และสภาพของการคมนาคมในปัจจุบัน ก็มีส่วนทำให้เขตบริการผิดจากความเป็นจริง เช่นหมู่บ้านหนึ่งอยู่ใกล้กับตำแหน่งโรงเรียนหนึ่ง แต่เส้นทางคมนาคมอ้อม ทำให้ไปถึงอีกโรงเรียนหนึ่งก่อนโรงเรียนที่อยู่ใกล้ เช่นหมู่ที่ ๕ ตำบลหนองโคน อยู่ใกล้ตำแหน่งโรงเรียนหนองโคน"ประมาณราษฎรบริบาล" แต่ในการเดินทางจริงๆ ปรากฏว่าเส้นทางจะผ่านโรงเรียนหนองโคน"สนธิประชากร"ก่อน เป็นต้น

ข้อบกพร่องของการวิจัยครั้งนี้ส่วนใหญ่เกิดจากผู้ศึกษามีเวลาในการสำรวจสนามน้อย ประกอบกับการสำรวจสนามต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ถ้าหากว่าได้มีเวลาในการสำรวจสนามมากขึ้น ข้อบกพร่องต่างๆก็จะลดน้อยลง เช่นขอบเขตของอำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน ตำแหน่งศูนย์กลางหมู่บ้าน สภาพภูมิประเทศ การคัดลอกข้อมูลประชากร อย่างไรก็ตามข้อมูลที่นำมาศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษา

คาดว่ามีความผิดพลาดน้อยและไม่มีผลทำให้เนื้อหาสำคัญของการวิจัยผิดความจริงไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

๑. เมื่อประเมินตำแหน่งและเขตบริเวณบริการโรงเรียนแล้ว น่าจะได้ศึกษาต่อโดยการประเมินตำแหน่งโรงเรียนใหม่อีกครั้งหนึ่ง โดยพิจารณาค่าความเป็นย่านกลางของเขตบริเวณบริการที่ประเมินได้ครั้งแรก ซึ่งจะได้ตำแหน่งโรงเรียนที่ประหยัดค่าใช้จ่ายและเสียพลังงานน้อยที่สุดสำหรับการให้บริการของนักเรียน
  ๒. น่าจะได้ศึกษาถึงการประเมินตำแหน่งโรงเรียนจากค่าความเป็นย่านกลางโดยวิธีกำหนดเขตบริเวณบริการคร่าวๆก่อน แล้วจึงประเมินตำแหน่งโรงเรียน
  ๓. น่าจะได้มีการนำแบบจำลองนี้ไปคิดแปลงใช้ในการศึกษาด้านอื่นๆ เช่นการประเมินตำแหน่งโรงเรียนมัธยมศึกษาประจำตำบล ที่ตั้งโรงพยาบาล ที่ตั้งท่าเรือ การหาลำดับศักยภาพของเมืองเพื่อการวางแผนทางเศรษฐกิจ เป็นต้น
-

บรรณานุกรม

- ชูศักดิ์ แสงนุกตา, การประเมินผลเขตโรงเรียนโดยวิธีโปรแกรมเส้นตรง, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ๒๕๑๗; ๕๗ หน้า
- เชิดชาย เหล่าหล้า, สังคมวิทยาชุมชน, โรงพิมพ์แพร่พิทยาอินเตอร์เนชันแนล, กรุงเทพฯ, ๒๕๑๘; หน้า ๑๘๖ - ๑๘๘
- ธนู แสงวงศ์, "การพยากรณ์ทางการศึกษา", ประมวลบทความการวางแผนการศึกษา, ๒๕๑๑; หน้า ๒๔๐ - ๒๔๑
- นิพนธ์ เทพวัลย์, ประชากรศาสตร์, ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๑๘; หน้า ๒๑
- รอยชิงห์, สภาการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน, เอกสารประกอบการสัมมนาการวางแผนการศึกษาระดับชาติ, พระนคร, ร.พ. ศุภสภา, ๒๕๑๒; หน้า ๒๔๓ - ๒๔๔
- รังสรรค์ กัณฑ์เนตร, ร.อ., การวางแผนกำหนดจุดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดพระนคร, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๘; ๑๖๕ หน้า
- ลิมอส, โสเช เปยานา, "การวางแผนการศึกษาระยะสั้นและระยะยาว" การวางแผนการศึกษา, ๒๕๑๘; หน้า ๗๗ - ๗๘
- วิชากร, กรม, "สรุปผลงานวิจัยที่น่าสนใจบางเรื่องระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๑๗ - ๒๕๒๐" วารสารการวิจัยทางการศึกษา, เล่มที่ ๗ พ.ศ. ๒๕๒๐; หน้า ๔๓
- วิทยาสาร, "สาระสำคัญของหลักสูตรประถมศึกษา ๒๕๒๑" หน้า ๑๐ - ๑๑, ปีที่ ๒๘, ฉบับที่ ๑๘, ๑ ตุลาคม ๒๕๒๐; ไทยวัฒนาพานิช
- วีรยุทธ วิเชียรโชติ, "การปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศ" อาจารย์สาร, ๖(๕) กค. - กย., ๒๕๑๕; หน้า ๕๓
- สามัญศึกษา, กรม, "ผลงานของกรมสามัญศึกษา ครั้งที่ ๖ ระหว่างวันที่ ๒๒ เมษายน - ๒๑ พฤษภาคม" สามัญศึกษา, ๒๕๒๐; หน้า ๒๗ - ๓๓
- สามัญศึกษา, กรม, หลักเกณฑ์การพิจารณาการจัดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษา ระดับตำบล, ๒๗ พ.ศ. ๒๕๑๘ (เอกสารโรเนียว)

- American Association of School Administration, American School Building, Washington D.C., 1942; p. 73
- Anderson, Arnold C., "Theoretical Considerations in Educational Planning" The World Year Book of Education 1967 Educational Planning; p. 11
- Asian Regional Institute For School Building Research, "The Size of the school based on the catchment" School Building, Design Asia Sponsored by Unesco Colombo, 1972; p. 43-44
- Bereday, George Z.F., Educational Planning, Evans Brothers Limited, London, 1967; p. 9
- Caudill, William W., Toward Better School Design, New York: F.W. Dodge Corporation, 1954; p. 123
- Chesswas, John Douglas, "The Basic Data Needed For Educational Planning," The World Year Book of Education 1967 Educational Planning; p. 73-84
- Christaller, Walter, Central Places in Southern Germany, Translated by Gaslisle W. Baskin, Prentice - Hall, 1966; 230 pp.
- Coxeter, H.S.M., Introduction to Geometry, New York; 1961
- Flemming, Arthen S., School Site Selection, Development and Utilization, (Washington D.C. United States Government Printing Office, 1959) p. 52
- Goodchild, M.F., and B. Massam, "Some Least Cost Models of Spatial Administrative System in Southern Ontario", Geografiska Annaler, L. 11 B:2, 1969; p. 86-94

- Gould, Peter, and Leinbach, Thomas R. "An Approach to the Geographical Assignment of Hospital Services" Tijdschrift Voor Economicchen Sociale Geografic, L VII (1966); p.203-206
- Haggett, Peter, Locational Analysis in Human Geography, Edward Arnold, 1965, p.48; 339 pp.
- National Council on School House Construction, Guide for Planning School Plants, (Nashville; Peabody College, 1953)
- Ruder, Ward Glen, The Fundamentals of Public School Administration, 4th ed., The Macmillan Co, 1958; 625 pp.
- Seagers, Paul W. Proposed School Building Code for Thailand, pp.5-6 Indiana University, Indiana, 1961; 29 pp.(Reneo)
- The Council of State Government, The Forty-eight State School Systems, Chicago, 1949; p.51-52
- UNESCO, An Asia Model of Education Development Perspective, p.27 for 1968-80, UNESCO Paris, 1966; 726 pp.
- Yeates, Maurice H., An Introduction to Quantitative Analysis in Economic Geography, Mc. Graw Hill Book Company, 1968; 188 pp.
-

ภาคผนวก

แบบตัวอย่างคัดลอกข้อมูลประชากร

ตำบล.....

หมู่ที่..... จำนวนประชากรทั้งหมดบ้าน.....คน

ปีเกิด	จำนวนประชากรรายปี	รวม	ย้ายเข้า	ย้ายออก	ตาย
๒๕๐๖					
๐๗					
๐๘					
๐๙					
๑๐					
๑๑					
๑๒					
๑๓					
๑๔					
๑๕					
๑๖					
๑๗					
๑๘					
๑๙					
๒๐					



ตารางแสดงจำนวนนักเรียน ปี ๑ กิ่งอำเภอกอนนพ

โรงเรียน

ปี พ.ศ. ที่เข้าเรียน	วัดคอนซุก	วัดคอนทอง	วัดหนองมน	วัดโคกโพธิ์	วัดขวาง	วัดห้วยกาแดง	วัดบ้านรี	บ้านไผ่หลวง	บ้านหนองกะทะ	วัดจอมแก้ว	รวม
๒๕๑๓	๒๔	๔๙	๒๖	๒๙	๒๔	๒๔	๑๒	๑๔	๑๓	๓	๒๑๔
๑๔	๑๔	๒๕	๑๔	๑๔	๒๖	๒๖	๒๙	๙	๑๓	๙	๒๖๑
๑๕	๒๖	๕๓	๑๖	๒๔	๒๖	๒๔	๑๔	๑๖	๑๔	๙	๒๔๑
๑๖	๒๑	๔๓	๒๙	๑๔	๑๖	๒๑	๒๐	๗	๑๖	๑๐	๒๑๖
๑๗	๒๑	๑๖	๒๑	๒๔	๒๔	๑๔	๖	๑๒	๙	๙	๑๖๒
๑๘	๒๖	๔๐	๒๙	๑๗	๒๖	๑๖	๑๗	๖	๖	๙	๑๘๕
๑๙	๖	๑๔	๑๗	๑๖	๒๐	๖	๖	๙	๖	๒	๑๔๗
๒๐	๒๒	๑๑	๒๑	๒๔	๒๑	๑๐	๑๖	๑๐	๒	๙	๑๖๗
รวม	๑๓๗	๓๔๖	๒๑๔	๒๐๖	๑๘๕	๑๓๔	๑๖๑	๘๑	๘๖	๓๕	

ตารางแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนและเด็กก่อนวัยเรียน กิ่งอำเภอกอนนพุด

โรงเรียน

ปี พ.ศ. ที่เกิด	วัดคอนซุก	วัดคอนทอง	วัดหนองมน	วัดโคกโพธิ์	วัดซาง	วัดห้วยคำแดง	วัดบ้านรี	บ้านไผ่หลวง	บ้านหนองกะทะ	วัดจอมแก้ว	รวม
๒๕๐๖	๕๐	๕๓	๒๓	๒๓	๕๕	๖	๑๐	๑๕	๙	๙	๑๙๑
๐๗	๕๒	๕๕	๒๖	๓๐	๕๑	๑๕	๒๓	๖	๕	๕	๒๑๓
๐๘	๓๕	๕๐	๓๗	๒๐	๒๑	๙	๑๘	๑๕	๙	๖	๒๐๗
๐๙	๓๕	๕๐	๒๓	๒๓	๑๘	๑๐	๑๕	๕	๓	๕	๑๗๘
๑๐	๓๐	๕๒	๒๔	๒๑	๑๖	๙	๑๐	๑๑	๕	๙	๑๖๘
๑๑	๓๒	๓๕	๒๖	๒๐	๑๘	๖	๑๕	๖	๓	๙	๑๗๑
๑๒	๒๐	๓๓	๒๔	๑๗	๑๔	๖	๑๖	๖	๑	๑	๑๕๒
๑๓	๑๘	๒๘	๒๑	๑๗	๑๘	๑๑	๑๓	๑๐	๐	๙	๑๔๑
๑๔	๓๑	๓๐	๒๔	๑๘	๑๓	๙	๑๓	๖	๓	๓	๑๔๕
๑๕	๓๐	๑๙	๑๖	๑๒	๑๘	๙	๑๔	๖	๓	๖	๑๓๓
๑๖	๒๕	๒๕	๑๖	๑๓	๑๒	๙	๑๕	๖	๑	๕	๑๒๒
๑๗	๒๕	๑๘	๑๗	๒๒	๑๕	๑๐	๑๑	๖	๕	๙	๑๓๑
๑๘	๑๖	๒๒	๒๓	๑๕	๙	๕	๑๐	๖	๑	๓	๑๐๙
๑๙	๒๔	๒๕	๒๒	๒๓	๑๗	๙	๙	๑๑	๕	๙	๑๔๕
๒๐	๑๘	๒๑	๒๔	๑๗	๖	๕	๑๑	๙	๑	๙	๑๑๑
รวม	๕๒๖	๕๕๘	๓๕๐	๒๘๑	๒๔๒	๑๒๓	๒๐๘	๑๑๖	๓๒	๕๕	

ตารางแสดงจำนวนนักเรียน ป.๑ อำเภอหนองไค

โรงเรียน

ปี พ.ศ. ที่เข้าเรียน	บ้านกล้วย	วัดสว่างอารมณ์	วัดหัวถนน	ประมาณราษฎร์บริบาล	วัดคลองขุม	วัดทองย้อย	วัดบ้านควัว	วัดศรีนวลทองยาง	วัดหนองระกำ	วัดโคกสะอาด	วัดทองยาง	วัดหนองแร	รวม
๒๕๑๓	๒๒	๓๕	๓๐	๒๕	๒๕	๒๕	๑๕	๑๑	๑๑	๑๕	๑๕	๑๕	๓๐๒
๑๔	๒๕	๕๐	๒๕	๒๕	๑๕	๑๒	๑๕	๑๑	๑๑	๑๑	๑๕	๑๕	๒๕๕
๑๕	๑๕	๕๐	๑๑	๑๕	๒๕	๑๕	๑๑	๑๑	๑๑	๑๒	๑๕	๑๕	๓๒๓
๑๖	๑๕	๑๕	๑๕	๑๕	๒๐	๑๒	๑๑	๑๕	๑๑	๑๑	๑๕	๑๕	๒๕๖
๑๗	๑๕	๒๐	๒๕	๑๕	๑๑	๑๕	๑๑	๑๐	๑๒	๑๑	๑๐	๑๑	๒๓๐
๑๘	๑๕	๒๕	๑๕	๒๑	๒๐	๑๑	๑๒	๑๑	๑๑	๑๑	๑๐	๑๒	๒๗๖
๑๙	๑๕	๒๑	๑๑	๒๐	๑๑	๑๑	๑๑	๑๑	๑๑	๑๑	๑๐	๑๑	๒๖๒
๒๐	๒๖	๓๑	๓๕	๑๓	๑๕	๑๓	๑๑	๑๑	๑๑	๑๑	๑๑	๑๑	๒๕๕
รวม	๕๖๐	๒๕๗	๕๕๗	๑๕๓	๑๑๔	๓๗	๓๖	๒๖	๒๗	๒๗	๕๑		

หมายเหตุ ไม่พิจารณานักเรียน ป.๑ ของโรงเรียนวัดคงสัก

ตารางแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนและเด็กก่อนวัยเรียน อำเภอหนองไผ่

โรงเรียน

ปี พ.ศ. ที่เกิด	บ้านกล้วย	วัดสว่างอารมณ์	วัดหัวถนน	พระมารดาพระอุบาลี	วัดคลองใหญ่	วัดทองขอย	วัดบ้านควัว	วัดศรีนวลตอยาง	วัดหนองระกำ	วัดโคกสะอาด	วัดตอยาง	วัดหนองแร	รวม
๒๕๐๖	๓๓	๓๖	๓๓	๕๓	๕๔	๕๕	๑๔	๑	๑๒	๒	๑	๑	๓๐๔
๐๗	๒๕	๓๓	๓๓	๕๓	๑๑	๑๖	๑	๒	๒	๑๓	๑	๑๐	๒๕๔
๐๘	๓๔	๔๔	๔๔	๕๕	๓๕	๑๔	๑๐	๑	๑	๑	๑	๒	๓๐๗
๐๙	๓๐	๔๔	๓๓	๔๔	๒๐	๑๖	๑	๑	๑	๑๔	๑	๒	๒๕๕
๑๐	๕๐	๓๒	๓๓	๕๒	๑๑	๑๕	๑	๑๑	๑๑	๑๑	๑๐	๑	๒๕๙
๑๑	๓๕	๓๔	๕๕	๕๕	๒๐	๑	๑	๑	๑	๑๐	๒	๒	๒๕๕
๑๒	๒๓	๓๒	๓๖	๕๔	๑๗	๑๑	๑๓	๑๕	๑๕	๑	๑๒	๒	๒๕๓
๑๓	๒๑	๓๕	๓๔	๕๔	๑๕	๑๓	๑	๒	๑	๑	๒	๒	๒๕๒
๑๔	๕๖	๑๔	๓๕	๕๓	๑๓	๑๐	๑	๑	๒	๒	๑	๑	๑๕๙
๑๕	๒๕	๒๗	๓๔	๓๐	๑๗	๑๔	๑๕	๑	๑๔	๓	๑	๓	๒๕๖
๑๖	๕๓	๒๒	๒๑	๒๕	๑๓	๑	๑๒	๑๐	๑	๑	๑	๒	๑๕๑
๑๗	๕๗	๒๒	๒๓	๒๕	๑๖	๑	๑	๒	๑๒	๑	๑	๒	๑๕๖
๑๘	๕๒	๒๕	๒๔	๒๖	๑	๑๓	๒	๑๑	๑	๑	๑	๑๓	๑๕๔
๑๙	๕๖	๒๓	๒๕	๒๖	๑๕	๑	๒	๑	๑	๒	๒	๑	๑๕๓
๒๐	๕๗	๒๒	๒๔	๒๕	๒๑	๑๒	๑	๑	๑	๑	๑	๒	๒๐๑
รวม	๕๒๑	๕๖๖	๕๕๐	๖๔๕	๒๕๕	๑๕๔	๑๓๕	๑๒๕	๑๒๐	๕๓	๑๑๒	๕๓	)

หมายเหตุ ไม่พิจารณาเด็กวัยเรียนและเด็กก่อนวัยเรียนของหมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๑๐ ตำบลบ้านกล้วย

ตารางแสดงจำนวนเด็กวัยเรียนและเด็กก่อนวัยเรียน อำเภอหนองไผ่

โรงเรียน

ปี พ.ศ. ที่เกิด	บ้านกล้วย	วัดสว่างอารมณ์	วัดหัวถนน	ประมามราษฎรบริบาล	วัดคลองขี้	วัดทองข่อย	วัดบ้านควัว	วัดศรีนวลตอยาง	วัดหนองระกำ	วัดโคกสะอาด	วัดตอยาง	วัดหนองแร	รวม
๒๕๐๖	๑๗	๑๖	๑๓	๒๓	๒๕	๒๒	๑๕	๗	๑๖	๒	๗	๗	๑๐๕
๐๗	๒๕	๕๓	๑๗	๒๓	๑๗	๑๖	๗	๒	๒	๑๓	๗	๑๐	๒๕๕
๐๘	๑๕	๕๕	๕๕	๕๕	๒๕	๑๕	๑๐	๗	๗	๑	๗	๒	๓๐๗
๐๙	๑๐	๕๕	๑๓	๕๕	๒๐	๑๖	๗	๗	๗	๑๕	๗	๖	๒๕๕
๑๐	๕๐	๑๓	๑๗	๒๒	๑๑	๑๕	๗	๑๑	๕	๕	๑๐	๑	๒๕๕
๑๑	๑๕	๑๕	๕๕	๕๕	๒๐	๒	๗	๗	๕	๑๐	๖	๖	๒๕๕
๑๒	๖๓	๑๓	๑๖	๕๕	๑๒	๑๑	๑๓	๑๕	๑๕	๗	๑๓	๒	๒๕๓
๑๓	๖๑	๑๕	๒๕	๕๕	๑๕	๑๓	๗	๒	๗	๕	๒	๒	๒๕๒
๑๔	๕๖	๑๕	๑๗	๒๓	๑๓	๑๐	๗	๗	๒	๒	๗	๕	๑๕๕
๑๕	๖๕	๒๗	๑๗	๑๐	๑๒	๑๕	๑๕	๗	๑๕	๑	๗	๑	๒๕๖
๑๖	๕๓	๒๒	๒๑	๒๕	๑๓	๒	๑๒	๑๐	๑	๗	๗	๖	๑๕๑
๑๗	๕๗	๒๒	๒๓	๒๕	๑๖	๗	๑	๖	๑๒	๕	๕	๒	๑๕๖
๑๘	๕๒	๒๕	๒๕	๒๖	๗	๑๓	๖	๕	๕	๑	๕	๑๓	๑๕๕
๑๙	๕๖	๒๓	๒๕	๒๖	๑๕	๕	๖	๒	๕	๖	๒	๕	๑๕๓
๒๐	๕๗	๒๒	๒๕	๒๕	๒๑	๑๖	๗	๕	๗	๕	๕	๖	๒๐๑
รวม	๕๒๑	๕๖๖	๕๕๐	๖๕๕	๒๕๕	๑๕๕	๑๓๕	๑๖๕	๑๒๐	๕๓	๑๑๖	๕๓	)

หมายเหตุ ไม่พิจารณาเด็กวัยเรียนและเด็กก่อนวัยเรียนของหมู่ที่ ๕ และหมู่ที่ ๑๐ ตำบลบ้านกล้วย



แสดงตำแหน่งที่อยู่นักเรียนโรงเรียนต่างๆในอำเภอหนองโกน (ต่อ ๒)

		โรงเรียน														
ตำบล	หมู่ที่	บ้านกล้วย	วัดสว่างอารมณ์	วัดหัวถนน	"ประมาณราษฎร์บริบาล"	"สติพิเศษสาร"	วัดคลองใหญ่	วัดคงลึก	วัดบ้านศรีบัว	วัดทองย้อย	วัดศรีวันลศอย่าง	วัดหนองระกำ	วัดคอบ่าง	วัดโคกสะอาด	วัดหนองแร	* หนองโกนวิทยา
คอบทอง	1														20	(3.66) 10
	2		57													(4.76) 13
	3		24												4	(2.93) 8
	4		19							43						(6.96) 19
	5		66													(6.59) 18
	6		17													(1.1) 3
	7		50							5						(3.3) 9
บ้านโปร่ง	1			36												(2.2) 6
	2			54												(1.83) 5
	3			46		2										(1.83) 5
	4			71												(1.83) 5
	5			9												
อ.																
พระพุทโธบาท					7											(4.76) 13
เมืองลพบุรี		2				1	1									(2.2) 6
บ้านหม้อ								2		5						(1.46) 4
กอ.คอนพุค																(1.46) 4
อื่นๆ																(0.37) 1
รวม		331	235	216	203	222	62	63	51	48	43	30	31	31	24	273

หมายเหตุ

\* โรงเรียนมัธยมศึกษา

ค่าในวงเล็บเป็นการร้อยละ

อ. หมายถึงอำเภอ

กอ. หมายถึงกิ่งอำเภอ



แสดงตำแหน่งที่อยู่นักเรียนโรงเรียนต่างๆในกิ่งอำเภอกอนนพศ (ต่อ ๒)

ตำบล	หมู่ที่	โรงเรียน										
		วัดคอนนศ	วัดคอนทอง	วัดหนองมน	วัดโคกโพธิ์	วัดขวาง	วัดหลังคาแดง	วัดบ้านรี	บ้านไผ่หลวง	บ้านหนองกะทะ	วัดจอมแก้ว	* คอนนศวิทยา
กงตะงาว	1		1		48							(1.51) 2
	2				51							(3.79) 5
	3		14		10							(0.76) 1
	4		18		17							
	5		52									
	6		7		25							(0.76) 1
	7		36		1							
	8		32		1							
	9		61									
อ.มหาราช						18						(5.30) 7
อ.บ้านหม้อ		5					4		1			(10.61) 14
อ.หนองไค							2		2			
รวม		222	221	175	155	146	69	52	37	27	17	132

หมายเหตุ \* โรงเรียนมัธยมศึกษา

ค่าในวงเล็บเป็นค่าร้อยละ