

การวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
กรณีศึกษา : อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก

ปริญญาานิพนธ์
ของ
ระพีพรรณ นามลี

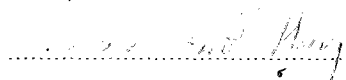
เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกภูมิศาสตร์

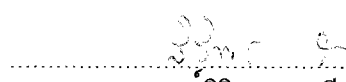
มกราคม 2543


ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญาโทฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก
ภูมิศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

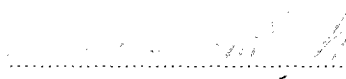
คณะกรรมการควบคุม

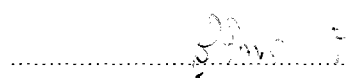

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดวงพันธ์ ทรรษา)



..... กรรมการ
(อาจารย์สิริพร เกரியังไกรเพชร)



..... กรรมการ
(อาจารย์พิพัฒน์ นวลอนันต์)

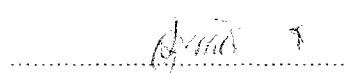
คณะกรรมการสอบ


..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดวงพันธ์ ทรรษา)



..... กรรมการ
(อาจารย์สิริพร เกரியังไกรเพชร)


..... กรรมการ
(อาจารย์พิพัฒน์ นวลอนันต์)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กวี วรกวิน)


..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์สุธาทิพย์ ชวนะเวสสกุล)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาโทฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกภูมิศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่ 25 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2543

ประกาศขอบคุณประการ

ปริญญาโทฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ดวงพันธ์
ทรรษา อาจารย์สิริพร เกียรติไกรเพชร และอาจารย์พิพัฒน์ นวลอนันต์ ที่ได้ให้คำปรึกษา
แนะนำ ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ในภาควิชาภูมิศาสตร์ทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้
แก่ผู้วิจัย ตลอดจนสามารถทำปริญญาโทฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ คุณสมศักดิ์ สมเสนาะ และคณะครู-อาจารย์โรงเรียน
ปทุมพิทยาคมทุกท่าน ที่ให้การช่วยเหลือและสนับสนุนในการศึกษาเล่าเรียนของผู้วิจัยตลอดมา

ขอขอบคุณนิสิตรุ่นพี่ รุ่นน้อง และเพื่อนๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือและได้ให้กำลังใจ
ในการทำปริญญาโทฉบับนี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคุณพริ้มเพรา นามลี คุณกุศล ทิพย์โอสถ และxon้อม
รำลึกถึงพระคุณบิดา-มารดา ตลอดจนญาติพี่น้องทุกคนที่ให้กำลังใจ กำลังทรัพย์ สนับสนุนการ
ศึกษาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

ระพีพรรณ นามลี

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 ภูมิหลัง	1
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
เอกสารลักษณะทั่วไปของบริเวณพื้นที่ศึกษา	7
สภาพทางภูมิศาสตร์	8
สภาพทางเศรษฐกิจ	9
สภาพการศึกษา	10
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
ความหมายของเขตบริการโรงเรียน	13
แนวคิดในการแบ่งเขตบริการโรงเรียน	16
แผนผังการจัดวางรูปแบบเขตบริการโรงเรียน	21
เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานทางราชการ	24
เขตบริการโรงเรียนตามสภาพความเป็นจริง	29
คอมพิวเตอร์กับการจัดระบบสารสนเทศและการวิเคราะห์แผนที่	29
ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	30
ความหมายของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	30
3 วิธีดำเนินการวิจัย	36
แหล่งข้อมูลในการศึกษา	36
การกำหนดพื้นที่และประชากรในการศึกษา	37
การกำหนดเครื่องมือและวิธีการในการศึกษา	37
การกำหนดเครื่องมือ	37
วิธีการในการศึกษา	38
การเก็บรวบรวมข้อมูล	40
เปรียบเทียบและวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียน	41
สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	41

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์	43
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ด้วยการวัดระยะทางในเขตบริการจากแผนที่	43
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ..	100
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	117
บรรณานุกรม	125
ภาคผนวก	130
ประวัติย่อของผู้วิจัย	134

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนตำบล หมู่บ้าน พื้นที่ครัวเรือนและประชากรทั้งหมด	8
2 จำแนกประเภทอาชีพ รายได้เป็นร้อยละของครัวเรือน	10
3 ข้อมูลศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ปีการศึกษา 2539	10
4 จำนวนสถานศึกษาในระบบโรงเรียนจำแนกตามระดับการศึกษาที่จัดสอน	11
5 จำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับการศึกษาและสังกัด	12
6 จำนวนห้อง/กลุ่มนักศึกษา การศึกษานอกระบบโรงเรียนสังกัด กศน.	12
7 แสดงค่าความถ่วงในการเดินทางจากสภาพความแตกต่างของเส้นทาง	18
8 สัดส่วนของการรับนักเรียนแต่ละประเภท	25
9 แนวปฏิบัติในการรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรมสามัญศึกษา 2532-2539	25
10 เขตบริการโรงเรียนที่วิเคราะห์ระยะทางได้ตามความเหมาะสมตามโครงข่ายของ ถนน	34
11 ตารางฐานข้อมูลที่พิกอาศัยของนักเรียน	38
12 ตารางกำหนดรหัส อักษรย่อและชนิดของถนน	39
13 แสดงระยะทางการเดินทางไกลที่สุดในเขตบริการโรงเรียนประถมศึกษาสำนักงาน การประถมศึกษาอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก	43
14 แสดงระยะทางการเดินทางไกลที่สุดของนักเรียนในเขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษา ขยายโอกาสและกรมสามัญศึกษา อำเภอบ้านนา	68
15 แสดงพื้นที่บริการซ้ำซ้อนของเขตบริการโรงเรียนขยายโอกาสและโรงเรียน มัธยมศึกษา	76
16 เปรียบเทียบเขตบริการโรงเรียนระดับประถมศึกษาที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ และการกระจายนักเรียนตามสภาพความเป็นจริง	78
17 เปรียบเทียบเขตบริการโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ และการกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริง	96
18 กำหนดความเร็วและชนิดของถนน	101
19 วิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โรงเรียนประถมศึกษา อำเภอบ้านนา	104
20 วิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบ้านนา	113

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แสดงเขตบริการโรงเรียนที่ต่อเนื่องกันเป็นรูปร่างผืน	13
2 แสดงบริเวณโรงเรียนไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด	14
3 แสดงบริเวณบริการของโรงเรียนที่ซ้ำซ้อน	14
4 แสดงบริเวณบริการของโรงเรียนได้ทั้งหมด	15
5 แสดงระยะทางเมื่อเปรียบเทียบการเดินทาง 3 วิธี	17
6 ระยะทางในการเดินทางมากที่สุดในชุมชนหนึ่ง ๆ	20
7 เปรียบเทียบระยะทางในการเดินทางของนักเรียนในโรงเรียน 5 ระดับของชุมชน	21
8 แผนผังรูปแบบย่านบริการในชุมชน	22
9 แผนผังชุมชนหนึ่งๆ จะมีระยะทางจากบ้านไปยังโรงเรียน 0.5 ไมล์	22
10 แผนผังการจัดรูปแบบเขตบริการโรงเรียนภายในรัศมี 0.5 ไมล์	23
11 ผังผังการจัดรูปแบบเขตบริการโรงเรียน	23
12 แผนผังเขตบริการโรงเรียนเบญจมะมหาธาธา	27
13 แผนผังเขตบริการโรงเรียนนารีนุกูล	28
14 จำนวนนักเรียนที่อาศัยอยู่ในช่วงถนน	33
15 แผนที่เขตบริการโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอบ้านนา ที่กำหนดโดยหน่วยงาน ราชการ	46
16 แผนที่เขตบริการโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอบ้านนา ที่มีนักเรียนเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร	47
17 แผนที่เขตบริการโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอบ้านนา ที่มีนักเรียนเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร	48
18 แผนที่แสดงเขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีนักเรียนเดินทางมาโรงเรียนไกลกว่า 10 กิโลเมตร	69
19 แผนที่แสดงเขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีนักเรียนเดินทางมาโรงเรียนไกลกว่า 10 กิโลเมตร	70
20 แผนที่โครงข่ายถนนหรือเส้นทางคมนาคมทางถนน อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก	102
21 ภาพจำลองเขตบริการโรงเรียนประถมศึกษาที่วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก	103
22 ภาพจำลองเขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษาที่วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก	114

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

มนุษย์เป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศการที่ประเทศจะพัฒนาก้าวไกลไปมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความพร้อมของทรัพยากรมนุษย์โดยเฉพาะความพร้อมทางด้านการศึกษาดังที่ปรากฏในแผนปฏิรูปการศึกษา 2539 ความว่าการศึกษาจะทำให้ประชาชนคนไทยมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพชีวิตและพัฒนาประเทศชาติ (กรมสามัญศึกษา. 2534 : 14) จึงอาจกล่าวได้ว่าการให้การศึกษาแก่ประชากรของประเทศเป็นกระบวนการสร้างคนให้มีศักยภาพได้อย่างดีที่สุด แนวคิดในการเตรียมคนดังกล่าวรัฐบาลได้สนับสนุนโดยการกำหนดให้เป็นนโยบายการศึกษาแห่งชาติกล่าวคือให้มีการขยายการศึกษาภาคบังคับจากเดิม 6 ปี เป็น 12 ปี ให้แล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2550 (กรมสามัญศึกษา. 2539 : 14) ซึ่งหมายถึงนักเรียนจะเรียนหนังสือในโรงเรียนจนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

การที่ประชากรจะได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึงกันนั้นมีหลายวิธีที่รัฐพยายามจัดการ เช่น จัดให้มีการศึกษาแบบเปิดหรือการศึกษาตลอดชีพโดยไม่จำกัดอายุ เวลาและสถานที่ซึ่งอาจเป็นการศึกษาที่บ้าน วัด โรงเรียน โรงงาน ขึ้นอยู่กับความสะดวก ความสามารถของผู้เรียน อีกทั้งวิธีการต่างๆ ที่รัฐจะเอื้อให้ผู้เรียนได้มากที่สุด การศึกษาในโรงเรียนเป็นการศึกษาในระบบปิดที่รัฐจัดให้ผู้เรียนที่อยู่ในวัยเรียนเพื่อการกระจายการศึกษาสู่ท้องถิ่นเพื่อเตรียมความพร้อมของประชากรในประเทศได้อย่างเป็นระบบและชัดเจนมากที่สุด การจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน การศึกษาภาคบังคับเพื่อเพิ่มศักยภาพของประชากร ซึ่งผู้ศึกษาจะเข้ารับการศึกษได้ในโรงเรียน โรงเรียนจึงเป็นสถาบันการศึกษาที่มีมากที่สุด และกระจายอยู่ในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศ ปัญหาจึงมีอยู่ว่าจะจัดการศึกษาอย่างไรถึงจะบรรลุเป้าหมายและสนองต่อความต้องการของชุมชนในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งสภาพภูมิประเทศ สังคม เศรษฐกิจและวัฒนธรรม ดังนั้น ผู้วางแผนการศึกษาหรือนักการศึกษาจะต้องมีความรู้ในเรื่องต่างๆในพื้นที่ เช่น ลักษณะพื้นที่ การตั้งถิ่นฐานของประชากร ข้อมูลประชากรวัยเรียน การกระจายของโรงเรียน เส้นทางการคมนาคมและอื่นๆ ข้อมูลดังกล่าวนับเป็นเรื่องราวของภูมิศาสตร์โดยตรง และเพื่อให้ข้อมูลเหล่านั้นง่ายต่อการเข้าใจจึงควรนำเสนอข้อมูลด้วยแผนที่เขตบริการโรงเรียน (School of Service Areas) เพราะจะทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจข้อมูลดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น ดังที่รัตนา ก่อเกียรติสิริกุล ให้ความเห็นว่ากรณีแผนที่โรงเรียนจะทำให้การวางแผนบนกระดาษเกิดความจริงโดยเฉพาะเป็นการเริ่มวางแผนในระดับจุลภาค (Micro Planning) (รัตนา ก่อเกียรติสิริกุล. 2521 : 18) เนื่องจากโรงเรียนมีหน้าที่ในการให้บริการแก่นักเรียนในท้องถิ่น จึงเกิดคำถามว่าจะจัดเขตบริการอย่างไร จึงจะให้ความสะดวกต่อการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน

ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีภูมิศาสตร์ที่ว่าด้วย กฎแห่งความพยายามขั้นต่ำที่สุด (Principle of Least Effort) ของ จี.พี. ชิพพ์ และกฎแห่งความพยายามขั้นต่ำที่สุด (Law of Minimum Effort) ของลอซ (พิพัฒน์ นวลอนันต์. 2537 : 2 ; อ้างอิงมาจาก ฉัตรชัย พงศ์ประยูร. 2527) แผนที่โรงเรียนจึงเป็นเครื่องมือที่จำเป็นของนักบริหารการศึกษา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ ชำเลียง วุฒิจันทร์ ที่ว่าแผนที่เขตบริการโรงเรียนจะช่วยแสดงให้เห็นถึงความสมดุลระหว่างการจัดสรรทรัพยากรในท้องถิ่นและความต้องการของชุมชนได้เป็นอย่างดี (ชำเลียง วุฒิจันทร์. 2520 : 6 - 7)

นักการศึกษาหลายท่านได้ศึกษาวิจัยหาแนวทางในการกำหนดพื้นที่บริการเพื่อกำหนดเขตบริการของโรงเรียนให้เหมาะสมก่อนที่จะนำมาทำแผนที่เขตบริการโรงเรียน ดังเช่น เฮอริต และคณะได้เสนอแนวคิดที่สภาพการจราจรบนท้องถนนที่แตกต่างกันจะทำให้สิ้นเปลืองเวลาในการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียนแตกต่างกัน เช่น นักเรียนชั้นประถมศึกษาไม่ควรใช้เวลาเกิน 30 นาที เป็นต้น (Herrick and Melcary. 1956 : 238) จะเห็นว่า เฮอริต และคณะใช้ระยะเวลาในการเดินทางเป็นเกณฑ์ในการกำหนดเขตบริการ แต่นักการศึกษาบางท่านมองว่าการกำหนดเขตบริการโรงเรียนน่าจะคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ ดังเช่น โซและ ได้แสดงความคิดเห็นในรายงานของยูเนสโก ว่าการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนควรจะอยู่ในรัศมี 5 ไมล์จากโรงเรียนโดยเฉพาะในชนบทและเขตรอบเมือง (Soleh. 1977 : 16) ซึ่งเป็นการพิจารณาว่าในการกำหนดเขตบริการโรงเรียนจะคำนึงถึงระยะทางเป็นเกณฑ์ นอกจากนั้นจากการศึกษาวิจัยเรื่องแผนที่เขตบริการโรงเรียนในจังหวัดสระบุรีของ ประเสริฐ วิทยารัฐ นั้น ได้อาศัยเกณฑ์ต่างๆ เช่น ประชากรวัยเรียน ระยะทางจากหมู่บ้านมายังโรงเรียนและสภาพทางภูมิศาสตร์ของหมู่บ้านต่างๆ มาเป็นตัวแปรในการวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนทั่วประเทศเนื่องจากกระทรวงศึกษาธิการเห็นว่าเป็นประโยชน์ในการวางแผนเพื่อลดปัญหาความซ้ำซ้อนของพื้นที่บริการโรงเรียน นักเรียนเดินทางไปโรงเรียนที่ไกลบ้านที่สุด และลดปัญหาการเดินทางข้ามเขตบริการโรงเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2539 : 4) การเดินทางไปโรงเรียนด้วยระยะทางไกลเกินไปนั้น จะทำให้นักเรียนเหน็ดเหนื่อย เวลาพักผ่อนไม่เพียงพอ ส่งผลเสียต่อสุขภาพร่างกาย และสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

การจัดทำแผนที่เขตบริการโรงเรียนของอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก ปัจจุบันจะมีหน่วยงานที่จัดทำอยู่ 2 หน่วยคือ สำนักงานการประถมศึกษาและสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด จากการสำรวจเบื้องต้นที่ทราบว่าพื้นที่บริการซ้ำซ้อนกันอยู่หลายพื้นที่ ซึ่งนักเรียนจะเลือกเข้ารับการศึกษในโรงเรียนใดก็ได้ ก่อให้เกิดความสับสนเพราะมีนักเรียนหลายคนเดินทางเรียนข้ามเขตบริการโรงเรียนไม่สามารถกำหนดแผนการรับนักเรียนได้อย่างชัดเจน บางโรงเรียนก็มีนักเรียนมากเกินไป ทำให้ขาดแคลนครูผู้สอน บางโรงเรียนก็มีนักเรียนน้อยเกินไปซึ่งจะทำให้มีครูเกินเพราะนักเรียนน้อยด้วยสาเหตุหลายประการดังที่กล่าวมาการหาวิธีการกำหนดเขตบริการโรงเรียนแบบใหม่ น่าจะช่วยแก้ปัญหาการเดินทางไปโรงเรียนไกลเกินไป ทำให้มีเวลพักผ่อนเพียงพอและการสัญจร

ไปมาของประชากรในอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก จะใช้เส้นทางคมนาคมโดยรถยนต์เป็นส่วนใหญ่ แม้ว่าจะมีคลองและแม่น้ำในพื้นที่บ้าง แต่ประชากรไม่สัญจรทางน้ำเพราะลำน้ำไม่สะดวก ถนนจึงมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของประชากรในท้องถิ่นต่างๆ เนื่องจากถนนสามารถตัดเส้นทางเชื่อมโยงเข้าถึงพื้นที่ได้มากกว่าการคมนาคมทางอื่นๆ รวมทั้งการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนด้วยเช่นกัน

จากการศึกษาแนวความคิดในการกำหนดเขตบริการโรงเรียนของนักวิชาการหลายๆ ท่าน โดยสรุปแล้วพบว่า แต่ละวิธีจะมีทั้งข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป การวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ผู้ศึกษาวิจัยเห็นว่าน่าจะแก้ปัญหาเขตบริการโรงเรียนที่เป็นอยู่ในปัจจุบันนี้ได้ เพราะระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะสามารถนำข้อมูลตำแหน่งโรงเรียน โครงข่ายของถนน หมู่บ้านที่อยู่ของนักเรียน ระยะทางและระยะเวลาในการเดินทางไปโรงเรียน ซึ่งข้อมูลต่างๆ นี้จะอยู่ในรูปของข้อมูลเชิงภาพและข้อมูลเชิงบรรยายด้วยการอ้างอิงจากพิกัดทางภูมิศาสตร์และจะเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ โดยมีคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์เข้าช่วย ผลการศึกษาวิเคราะห์จะทำให้ทราบถึงสภาพความเป็นจริงของที่พิกัดคีย์ของนักเรียนแต่ละเขตบริการที่กระจายตัวเป็นระยะทางตามโครงข่ายของถนนในอำเภอบ้านนา เปรียบเทียบกับเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการของนักเรียนและเขตบริการโรงเรียนที่ซ้ำซ้อนกัน อีกทั้งจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการวางแผนการจัดการการศึกษาของผู้บริหารและนักวางแผนต่อไป

จุดมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. ศึกษาการกระจายตัวของนักเรียนในอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก
2. ศึกษาเขตบริการโรงเรียน กำหนดโดยหน่วยงานราชการ ได้แก่
 - 2.1 โรงเรียนประถมศึกษา กำหนดโดยสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านนา
 - 2.2 โรงเรียนขยายโอกาส กำหนดโดยสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านนา
 - 2.3 โรงเรียนมัธยมศึกษา (กรมสามัญศึกษา) กำหนดโดยสำนักงานสามัญศึกษา จังหวัดนครนายก
3. ศึกษาเปรียบเทียบการกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงและเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ
4. ศึกษาเปรียบเทียบเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานทางราชการและเขตบริการโรงเรียนที่วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนในโรงเรียนระดับประถมศึกษาที่มีพิกัดคีย์จะกระจายตัวจากโรงเรียนมากกว่า 3 กิโลเมตร

2. นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสและโรงเรียนมัธยมศึกษา (กรมสามัญศึกษา) มีที่พักอาศัยจะกระจายตัวจากโรงเรียนมากกว่า 10 กิโลเมตร
3. เขตบริการโรงเรียนขยายโอกาสและเขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษา (กรมสามัญศึกษา) ที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการจะซ้ำซ้อนกัน
4. การกระจายตัวตามสภาพความเป็นจริงของนักเรียนจะแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ
5. เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการและเขตบริการโรงเรียนที่วิเคราะห์จากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะแตกต่างกัน

ความสำคัญของการศึกษา

ผลจากการศึกษาวิเคราะห์จะทำให้ทราบถึงสภาพความเป็นจริงของที่พักอาศัยของนักเรียนในแต่ละเขตบริการที่กระจายตัวเป็นระยะทางตามโครงข่ายของถนนในอำเภอบ้านนา เปรียบเทียบกับเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการและเขตบริการที่วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อเป็นการลดปัญหาการเดินทางข้ามเขตบริการของนักเรียนและเขตบริการโรงเรียนที่ซ้ำซ้อนกัน อีกทั้งจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการวางแผนการจัดการการศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนและนักวางแผนการศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ใช้ในการวางแผนเพื่อกำหนดเส้นทางของรถรับ-ส่งนักเรียนในพื้นที่ต่างๆ เพื่อสนองความต้องการการศึกษาของนักเรียนในชุมชน
2. ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และสามารถค้นหาข้อมูลนักเรียนแต่ละคนได้อย่างรวดเร็ว ตลอดจนการเพิ่มข้อมูลนักเรียนและลบข้อมูล (เมื่อนักเรียนสำเร็จการศึกษา)
3. ใช้ในการวางแผนเพื่อคาดการณ์ในอนาคตว่าควรจะยุบหรือเพิ่มโรงเรียนในตำแหน่งใดตามความเหมาะสมของจำนวนนักเรียนที่เปลี่ยนแปลงไป
4. สามารถนำวิธีการนี้ไปวิเคราะห์หาศูนย์กลางการบริการด้านอื่น ๆ ได้เช่น ศูนย์การค้า สถานีดับเพลิง โรงพยาบาล สถานีน้ำมัน เป็นต้น

ขอบเขตของการศึกษา

1. ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาในอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก
2. การกำหนดเขตบริการโรงเรียน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์จากข้อมูลต่างๆ ดังนี้คือ
 - 2.1 สภาพเส้นทางคมนาคม
 - 2.2 ระยะทางในการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน

- 2.3 ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียน
- 2.4 ระยะเวลาในการเดินทางของนักเรียน
- 2.5 ตำแหน่งที่อยู่ปัจจุบันของนักเรียน (หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด)
3. สภาพเส้นทางคมนาคมจะสำรวจจากถนนจริงในอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก
4. การจัดทำแผนที่เขตบริการโรงเรียนจะทำเฉพาะ
 - 4.1 เขตบริการโรงเรียนตามที่สำนักงานการประถมศึกษา และสำนักงานสามัญศึกษา จังหวัดนครนายกกำหนด
 - 4.2 เขตบริการโรงเรียนที่วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ข้อมูลที่อยู่ปัจจุบันของนักเรียนในอำเภอบ้านนา ผู้วิจัยได้สำรวจโดยจำแนกเป็น 2 ระดับ ได้แก่
 - 1.1 ระดับประถมศึกษา จำนวน 40 โรงเรียน
 - 1.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 8 โรงเรียน โดยแบ่งออกเป็น
 - 1.2.1 โรงเรียนขยายโอกาส จำนวน 5 โรงเรียน
 - 1.2.2 โรงเรียนกรมสามัญศึกษา จำนวน 3 โรงเรียน
2. ขอบเขตของอำเภอ ตำบลและหมู่บ้าน เป็นข้อมูลจากแผนที่ 1:30,000 อำเภอบ้านนา จากสำนักผังเมือง จังหวัดนครนายก ปรับปรุงเมื่อปี พ.ศ. 2540
3. เส้นทางคมนาคมในอำเภอบ้านนา เป็นข้อมูลจากแผนที่ภูมิศาสตร์ L7017 มาตราส่วน 1:50,000 ระวัง 5237I 5237III 5237IV และ 5137II ฉบับปรับปรุงเมื่อปี พ.ศ. 2534

นิยามศัพท์เฉพาะ

นักเรียน หมายถึง ประชากรที่มีอายุ 7-15 ปี ที่กำลังศึกษาเล่าเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 และมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ประจำปีการศึกษา 2540

โรงเรียนประถมศึกษา หมายถึง โรงเรียนที่จัดให้มีการเรียนการสอนทั้งในระดับอนุบาลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 หรือโรงเรียนที่จัดให้มีการเรียนการสอนเฉพาะในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6

โรงเรียนขยายโอกาสหรือโรงเรียนมัธยมศึกษา (ขยายโอกาส) หมายถึง โรงเรียนที่จัดให้มีการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-3) ตามโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

โรงเรียนมัธยมศึกษา (กรมสามัญศึกษา) หมายถึง โรงเรียนที่จัดให้มีการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ที่สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

แผนที่เขตบริการโรงเรียน หมายถึง แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนและขอบเขตการบริการโรงเรียนแก่นักเรียน

เขตบริการโรงเรียน หมายถึง บริเวณที่อยู่อาศัยของนักเรียนและสามารถรับบริการจากโรงเรียนได้ หรือบริเวณที่โรงเรียนสามารถให้บริการแก่นักเรียนได้

เขตบริการที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ หมายถึง เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ ได้แก่ สำนักงานการประถมศึกษา สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดนครนายก

เขตบริการโรงเรียนที่วิเคราะห์โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หมายถึง โรงเรียนหนึ่ง ๆ ที่สามารถรับนักเรียนที่อาศัยอยู่ในโครงข่ายถนนเข้าศึกษาเล่าเรียน โดยกำหนดเงื่อนไขด้วยระยะทาง และจำนวนนักเรียนที่โรงเรียนในตำแหน่งนั้น ๆ จะรับได้

เส้นทางคมนาคม หมายถึง การสัญจรไปมาของประชาชนโดยใช้ถนน ซึ่งถนนแต่ละสายจะแตกต่างกันตามลักษณะทางกายภาพ เช่น ความยาวของถนน ความแตกต่างของผิวการจราจร เป็นต้น

ระยะทางในการเดินทางมาโรงเรียน หมายถึง ระยะทางที่วัดจากการเดินทางตามถนนระหว่างหมู่บ้านของนักเรียนกับโรงเรียน

ระยะเวลาในการเดินทางมาโรงเรียน หมายถึง เวลาที่นักเรียนเดินทางจากบ้านไปยังโรงเรียนโดยคำนวณเวลาจากค่าความต้านทานในการเคลื่อนที่

ค่าความต้านทานในการเคลื่อนที่ (Impedence) หมายถึง ค่าการเคลื่อนที่ของวัตถุ หรือทรัพยากรจาก จุดเริ่มต้นไปยังจุดสิ้นสุด โดยค่าของความต้านทานจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ

1. ความยาวของระยะทาง
2. ชนิดของถนน หรือประเภทของพื้นผิวถนน
3. จุดตัดของถนนหรือจุดตัดของเส้นทางหรือสัญญาณจราจร

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System) หมายถึง ระบบการจัดเก็บข้อมูลที่ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และขั้นตอนทางคอมพิวเตอร์เพื่อการนำเข้า การจัดการ การวิเคราะห์ การปรับปรุงแก้ไข และการแสดงข้อมูลทางพื้นที่เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา ด้านการวางแผน และการบริหารงานที่ซับซ้อนและสามารถนำเสนอได้หลายรูปแบบ

ข้อมูลเชิงภาพ (Graphic Data) หมายถึง ข้อมูลแผนที่ที่ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปของ จุด เส้น และพื้นที่โดยใช้เครื่องอ่านพิกัด (Digitizer) เช่น ถนน ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียน แปลงที่ดิน เป็นต้น

ข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data or Non-Graphic Data) หมายถึง ข้อมูลลักษณะประจำที่อยู่ในรูปแบบของตารางที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของข้อมูลเชิงภาพ เช่น ชื่อของถนน ความยาวของถนน เป็นต้น

โครงข่ายถนน หมายถึง เส้นทางคมนาคมที่เป็นถนนเชื่อมโยงติดต่อกันได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาคั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาแนวความคิดตลอดจนทฤษฎีในการกำหนดเขตบริการของโรงเรียนซึ่งจำเป็นต้องมีลักษณะต่าง ๆ ทั้งตามทฤษฎีทางภูมิศาสตร์ ที่นักวิชาการและนักวางแผนการศึกษาได้นำมาปรับปรุงใช้ในการแบ่งเขตบริการโรงเรียนให้เกิดประโยชน์สูงสุดและสนองต่อการกระจายโอกาสทางการศึกษา เพื่อให้ประชากรได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึงมากที่สุด จึงแบ่งเรื่องที่ศึกษาออกเป็น 2 ตอนคือ

1. เอกสารลักษณะทั่วไปของบริเวณพื้นที่ศึกษา
 - 1.1 ที่ตั้ง อาณาเขตและการปกครอง
 - 1.2 สภาพทางภูมิศาสตร์
 - 1.3 สภาพทางเศรษฐกิจ
 - 1.4 สภาพทางการศึกษา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.1 ความหมายของเขตบริการโรงเรียน
 - 2.2 แนวความคิดในการแบ่งเขตบริการของโรงเรียน
 - 2.3 แผนผังการจัดวางรูปแบบเขตบริการโรงเรียน
 - 2.4 เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ
 - 2.5 เขตบริการโรงเรียนตามความเป็นจริง
 - 2.6 คอมพิวเตอร์กับการจัดระบบสารสนเทศและการวิเคราะห์แผนที่
 - 2.7 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

1. เอกสารลักษณะทั่วไปของบริเวณแผนที่พื้นที่ศึกษา

1.1 ที่ตั้งอาณาเขต

1. ที่ตั้งอาณาเขตของอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายกมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 388,453 ตารางกิโลเมตร หรือ 242,782.12 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอและจังหวัดข้างเคียงดังนี้คือ

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อำเภอแก่งคอย	จังหวัดสระบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อำเภอองครักษ์	จังหวัดนครนายก
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อำเภอเมือง	จังหวัดนครนายก
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อำเภอวิหารแดง	จังหวัดสระบุรี

อำเภอบ้านนาตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของศาลากลางจังหวัดนครนายกมีทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 33 (ถนนสุวรรณศร) ผ่านกลางย่านการค้าและห่างจากจังหวัด 17 กิโลเมตร ห่างจาก

กรุงเทพมหานคร เป็นระยะทาง 126 กิโลเมตร ถ้ามายังถนนเลียบคลองรังสิต อำเภอองครักษ์ จะเป็นระยะทาง 94 กิโลเมตร

2. การแบ่งเขตการปกครองอำเภอบ้านนา มี 10 ตำบล 114 หมู่บ้าน 1 สุขาภิบาล มีครัวเรือนทั้งหมด 14,500 ครัวเรือน เป็นเกษตรกรจำนวน 9,164 ครัวเรือน ดังตารางข้างล่างนี้

ตาราง 1 จำนวนตำบล หมู่บ้าน พื้นที่ ครัวเรือนและประชากรทั้งหมด

ลำดับที่	ตำบล	หมู่บ้าน	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	ครัวเรือน ทั้งหมด	ประชากร
1	บ้านนา	11	9,889	2,686	9,357
2	ทองหลาง	8	19,779	568	5,267
3	บางอ้อ	14	27,487	1,037	4,463
4	บ้านพร้าว	12	26,981	1,839	5,015
5	บ้านพริก	12	42,921	1,571	10,200
6	ป่าชะ	12	24,257	1,457	8,185
7	พิบูลออก	12	13,263	1,124	5,196
8	อาษา	8	12,087	971	2,297
9	เขาเพิ่ม	16	38,539	1,811	8,678
10	ศรีกะอาง	9	27,579	1,436	6,668
	รวม	114	242,782	14,500	65,326

ที่มา : งานทะเบียนที่ว่าการอำเภอบ้านนา 31 ตุลาคม 2539

1.2 สภาพทางภูมิศาสตร์

1. ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ พื้นที่อำเภอบ้านนาตามแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 จากกรมแผนที่ทหาร พบว่ามีพิกัดภูมิศาสตร์ดังนี้คือ ละติจูด 14 องศา 8 ลิปดาเหนือ ถึง 14 องศา 25 ลิปดาเหนือ ลองจิจูด 100 องศา 57 ลิปดาตะวันออก ถึง 101 องศา 10 ลิปดาตะวันออก

2. ลักษณะภูมิประเทศ ด้านทิศเหนือของอำเภอบ้านนา มีลักษณะเป็นภูเขาทอดยาวจากทิศตะวันตกไปทางทิศตะวันออก สามารถติดต่อกับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ความสูงอยู่ในระดับปานกลาง คือมีความสูงเฉลี่ย 257 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ระดับความสูงจะลาดลงมาทางทิศใต้ ส่วนพื้นที่ตอนกลางจะเป็นที่ราบ และทางตอนใต้ของอำเภอมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม ในฤดูฝนจะมีน้ำท่วมทุกปี

3. ลักษณะทางกายภาพ โครงสร้างของหินโดยทั่วไปในเขตภูเขาที่เชื่อมกับเขาใหญ่จะเป็นหินประเภทแอนดีไซต์ ดิกลีท์ ไรโอไลท์ แอนดีไซต์ที่บกรวดและกรวดเหลี่ยมภูเขาไฟ ส่วนบริเวณ

อื่น ๆ จะมีโครงสร้างที่เกิดจากการทับถมของตะกอน กรวด ทรายแป้ง ดินเหนียว บริเวณที่ลุ่มต่ำ และมีบางบริเวณเป็นที่ราบน้ำท่วมถึง (ภาควิชาภูมิศาสตร์. 2538)

4. แหล่งน้ำ เนื่องจากพื้นที่ที่มีความลาดจากเชิงเขาด้านเหนือไปยังด้านใต้จึงเกิดระบบลำน้ำธรรมชาติไหลจากเหนือลงสู่ใต้ มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ ๆ ได้แก่ แม่น้ำลำคลอง ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาที่วางตัวในแนวตะวันตก-ตะวันออกเนื่องจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดมาปะทะแนวเทือกเขาก่อให้เกิดฝนตกชุกในบริเวณตอนเหนือของจังหวัดนครนายก จึงเป็นต้นกำเนิดของลำธารที่ไหลผ่านจังหวัดนครนายกลงมาทางใต้ เป็นลำน้ำลำคลองที่ไหลผ่านอำเภอบ้านนา ได้แก่

4.1 แม่น้ำนครนายก ไหลผ่านตำบลบางอ้อ ตำบลบ้านพร้าวและตำบลทองหลาง

4.2 คลองบ้านนา ไหลผ่านตำบลเขาเพิ่ม ตำบลป่าชะ ตำบลบ้านนา ตำบลพิบูลออก ตำบลอาษา และตำบลทองหลาง

4.3 คลองกะเหรี่ยง คลองสี่เสียด คลองสะทอน ไหลผ่านตำบลเขาเพิ่ม

4.4 คลองห้วยถ่าน ไหลผ่านตำบลศรีกะอาง

4.5 คลองเขาน้อย คลองผักหนาม คลองบ้านพริก คลองกระโดน คลองลำซวด ไหลผ่านตำบลบ้านพริก

4.6 คลองทางกระบือ คลองวังไทร คลองวังคัน ไหลผ่านตำบลบ้านพร้าว

4.7 คลองจุมูกกลาง คลองขวาง ไหลผ่านตำบลบางอ้อ

โดยปกติแล้วคลองต่าง ๆ จะมีน้ำมากและน้ำท่วมหลากในฤดูฝน ส่วนในช่วงฤดูแล้งน้ำลำคลองบางแห่งจะแห้งขอดเป็นช่วง ๆ จึงมีโครงการขุดคลองชลประทานเพื่อส่งน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติให้เกษตรกรได้ใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ยิ่งขึ้น คลองที่สำคัญได้แก่ คลอง 29 คลอง 30 คลอง 31 คลอง 32 และคลอง 33

5. ลักษณะภูมิอากาศ อุณหภูมิเฉลี่ยของอำเภอบ้านนา ในรอบปีพบว่า

ช่วงเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ อุณหภูมิจะต่ำประมาณ 20-26 องศาเซลเซียส

ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน อุณหภูมิจะสูงประมาณ 32-36 องศาเซลเซียส

ช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม อุณหภูมิปานกลางประมาณ 27-30 องศาเซลเซียส

1.3 สภาพทางเศรษฐกิจ

ประชากรในอำเภอบ้านนา มีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปี เมื่อปี พ.ศ.2539 ประมาณ 46,000 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยรายได้เหล่านี้ส่วนใหญ่จะได้มาจากอาชีพการเกษตร จากการสำรวจของสำนักงานเกษตรอำเภอบ้านนา ได้รายงานการจำแนกรายได้ประเภทต่าง ๆ ตามตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 จำแนกประเภทอาชีพรายได้เป็นร้อยละจากรั้วเรือน

อาชีพ	ร้อยละ	จำนวนครัวเรือน
การเกษตร	63	9,164
รับจ้าง	27	3,879
ค้าขาย	6	836
อื่น ๆ	4	621

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านนา. 2539.

1.4 สภาพทางการศึกษา

ในการจัดการศึกษาจะจัดการศึกษาทั้งในระบบโรงเรียนและนอกโรงเรียน เริ่มจากศูนย์อบรมเด็กวัยก่อนเรียน ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และการศึกษานอกระบบโรงเรียนทั้ง การศึกษาต่อเนื่องทางไกล และการศึกษาสายอาชีพ ดังข้อมูลตาราง 3, 4, 5 และ 6 ดังนี้

ตาราง 3 ข้อมูลศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ปีการศึกษา 2539

ชื่อวัด	จำนวนผู้ดูแลเด็ก	จำนวนเด็ก		
		รวม	ชาย	หญิง
วัดศรีสุวรรณ	1	32	15	17
วัดทองย้อย	1	20	10	10
วัดเขาหัวนา	2	31	17	14
วัดหนองรี	1	12	6	6
วัดอัมพวัน	1	11	6	5
วัดช้าง	1	46	24	22
วัดแหลมไม้ย้อย	1	23	10	13
วัดพิบูลแก้ว	1	25	14	11
รวม	9	200	102	98

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการ อำเภอบ้านนา. 2539.

ตาราง 4 จำนวนสถานศึกษาในระบบโรงเรียนจำแนกตามระดับการศึกษาที่จัดสอนแยกตามสังกัด
ปีการศึกษา 2539

สังกัดระดับการศึกษา	รวม	สศ.	สปช.	สช.
อนุบาล	1	-	-	1
อนุบาล-ประถมศึกษา	23	-	23	-
เด็กเล็ก-ประถมศึกษา	12	-	12	-
เด็กเล็ก-มัธยมศึกษา	1	-	1	-
ประถมศึกษา	1	-	-	1
อนุบาล-มัธยมศึกษา	5	-	4	1
มัธยมต้น	2	1	-	1
มัธยมต้น-มัธยมปลาย	2	2	-	-
รวม	47	3	40	4

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการ อำเภอบ้านนา. 2539.

ตาราง 5 จำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับการศึกษาและสังกัด ปีการศึกษา 2539

สังกัดระดับการศึกษา	รวม	สศ.	สปช.	สช.
อนุบาล 1	188	-	-	188
อนุบาล 2 (อนุบาล 1 สปช.)	822	-	690	132
อนุบาล 3 (อนุบาล 2 สปช.)	768	-	642	126
เด็กเล็ก (สปช.)	346	-	346	-
รวม	2,124	-	1,678	446
ประถม 1	1,218	-	977	221
ประถม 2	1,041	-	849	192
ประถม 3	1,079	-	893	186
ประถม 4	1,045	-	807	165
ประถม 5	946	-	914	139
ประถม 6	1,052	-	-	138
รวม	6,381	-	5,340	1,041

ตาราง 5 (ต่อ)

สังกัดระดับการศึกษา	รวม	สศ.	สปช.	สช.
มัธยม 1	1,029	758	340	119
มัธยม 2	717	509	-	104
มัธยม 3	687	504	-	99
มัธยม 4	214	214	-	-
มัธยม 5	163	163	-	-
มัธยม 6	165	165	-	-
รวม	2,975	2,313	340	322
รวมทั้งหมด	2,975	2,313	7,358	1,809

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการอำเภอบ้านนา. 2539.

ตาราง 6 จำนวนห้อง/กลุ่มนักศึกษา การศึกษานอกระบบโรงเรียนสังกัด กศน. ปีการศึกษา 2539

ประเภทการเรียน	จำนวน ห้อง/กลุ่ม	นักศึกษา			จำนวน ครูผู้สอน
		รวม	ชาย	หญิง	
การศึกษาต่อเนื่องทางไกล					
- ประถม	2	70	54	16	2
- มัธยมต้น	30	717	350	367	30
- มัธยมปลาย	13	472	215	257	13
การศึกษาสายอาชีพ					
- กลุ่มสนใจ	28	653	320	333	-
- วิชาชีพระยะสั้น	43	425	218	207	-
รวม	116	2,337	1,157	1,180	45

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการอำเภอบ้านนา. 2539.

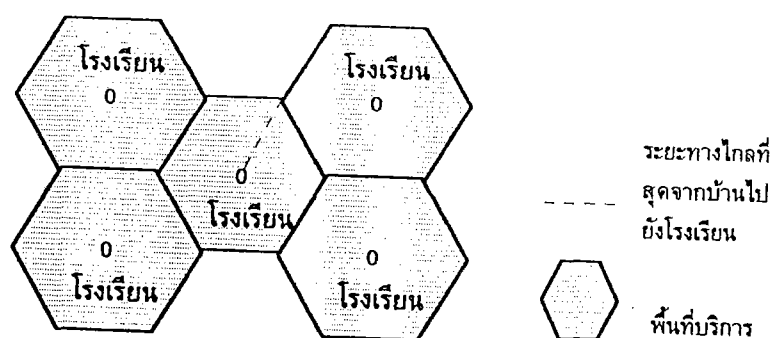
จากเอกสารลักษณะทั่วไปของบริเวณแผนที่พื้นที่ศึกษาสรุปได้ว่า อำเภอบ้านนาตั้งอยู่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 33 ห่างจากกรุงเทพมหานคร 126 กิโลเมตร แบ่งเขตปกครองออกเป็น 10 ตำบล 1 สุขาภิบาล มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นบริเวณใกล้กับอุทยานแห่งชาติจะเป็นภูเขา ซึ่งประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตรกรรม การจัดการศึกษามีทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน ซึ่งจัดการศึกษาโดยรัฐบาลและเอกชน

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัย ตลอดจนแนวคิดและทฤษฎีในการแบ่งเขตบริการหรือกำหนดพื้นที่บริการของโรงเรียนในชุมชนต่างๆ เพื่อเป็นแนวคิดในการวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนในพื้นที่อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก เพื่อให้นักเรียนสามารถเดินทางไปโรงเรียนได้ไกลกว่าเดิม มีพื้นที่บริการไม่ซ้ำซ้อนกันซึ่งได้มีผู้วางกฎเกณฑ์ตลอดจนงานวิจัยไว้แตกต่างกันดังนี้คือ

2.1 ความหมายของเขตบริการโรงเรียน

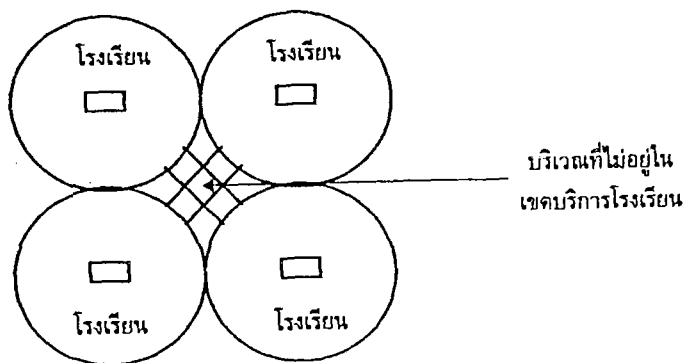
สถาบันวิจัยเกี่ยวอาคารเรียนแห่งภูมิภาคเอเชีย ได้ให้ความหมายของคำว่า เขตบริการของโรงเรียน (Catchment area of School) คือ บริเวณบริการที่เด็กสามารถเดินทางไปโรงเรียนได้ตามปกติ เกณฑ์ในการกำหนดเขตบริการในชนบทจะขึ้นอยู่กับระยะทางการเดินทางจากบ้านไปยังโรงเรียน ส่วนในเขตเมืองบริเวณบริการของโรงเรียนจะขึ้นอยู่กับมาตรฐานทางเศรษฐกิจมากกว่าระยะทางเดิน จากทฤษฎีเขตบริการที่ต่อเนื่องกันน่าจะมีรูปร่างแบบรวงผึ้ง (Honey Comb Pattern) โดยยึดเกณฑ์ของระยะทางที่เด็กสามารถเดินทางได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดจากที่พักอาศัยของนักเรียนไปยังโรงเรียนดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 แสดงเขตบริการของโรงเรียนที่ต่อเนื่องกันเป็นรูปร่างผึ้ง

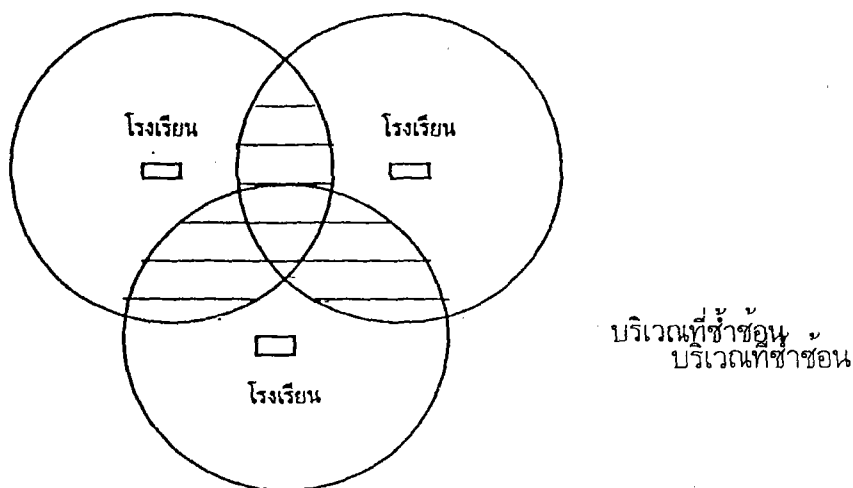
ในบริเวณบริการของรัศมีของรูปหกเหลี่ยมในเขตชนบท ควรมียุทธศาสตร์ระยะทางเดินสูงสุดไม่เกิน 2.5 กิโลเมตร แนวความคิดเกี่ยวกับรูปร่างแบบรวงผึ้งเป็นความคิดพื้นฐานในการตั้งโรงเรียนทุกระดับ แต่จะกระทำได้เฉพาะในเขตชนบทที่โรงเรียนมีมาตรฐานทางการศึกษาใกล้เคียงกันเท่านั้น (Asian Regional Institute For School Building Research, 1972 : 43-44) แนวความคิดเกี่ยวกับเขตบริการจากที่กล่าวมาจะพบว่าถ้านักเรียนอยู่ในพื้นที่บริการของรูปหกเหลี่ยม ระยะเวลาในการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนของนักเรียนที่อยู่รอบๆ โรงเรียนจะไม่แตกต่างกันมาก และยัง

มีบุคคลที่ได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับแนวความคิดดังเช่น ฮัลแลค ได้กล่าวถึงรูปร่างของเขตบริการของโรงเรียนไว้ว่า เมื่อเขตบริการของโรงเรียนเป็นรูปร่างสี่เหลี่ยมจะสามารถครอบคลุมพื้นที่การให้บริการนักเรียนโดยรอบได้ทั้งหมดจะทำให้ไม่เกิดปัญหาการซ้ำซ้อนกัน ดังภาพประกอบ 2, 3 และ 4



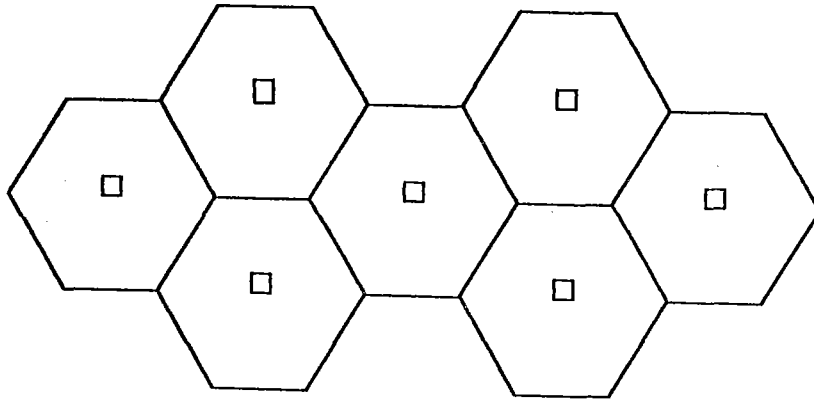
ภาพประกอบ 2 แสดงบริเวณบริการโรงเรียนไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด

จากภาพประกอบ 2 ถ้ากำหนดเขตบริการเป็นรูปร่างกลมชิดกันใน 4 บริเวณจะพบว่า บริเวณบริการไม่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด นักเรียนที่มีที่อยู่อาศัยอยู่ในพื้นที่ระหว่างกลางจะไม่อยู่ในบริเวณบริการของโรงเรียนใดเลย



ภาพประกอบ 3 แสดงบริเวณบริการของโรงเรียนซ้ำซ้อน

จากภาพประกอบ 3 เมื่อกำหนดเขตบริการเป็นรูปวงกลมที่จะไม่ให้เกิดพื้นที่ว่างทั้ง 3 โรงเรียน พบว่ามีบริเวณบริการซ้อนทับกัน นักเรียนสามารถเลือกเรียนในโรงเรียนใดก็ได้ทำให้เกิดปัญหาการเขียนข้ามเขตไปมา



ภาพประกอบ 4 แสดงบริเวณบริการของโรงเรียนได้ทั้งหมด

จากภาพประกอบ 4 เมื่อกำหนดเขตบริการเป็นรูปทรงหกเหลี่ยมจะพบว่าเขตบริการแต่ละโรงเรียนจะครอบคลุมพื้นที่บริการได้ทั้งหมดไม่มีที่ว่างและไม่มีปัญหาพื้นที่ซ้ำซ้อน แต่การที่กำหนดเขตบริการเป็นรูปทรงหกเหลี่ยมได้นั้น ฮัลแลค กล่าวว่าจะต้องมีข้อตกลงเบื้องต้นโดยการแจกกระจายของประชากรเป็นแบบเดียวกันหมด การคมนาคมเข้าสู่โรงเรียนจะต้องสะดวกทุกทิศทาง นอกจากนี้โรงเรียนจะต้องมีมาตรฐานเท่าเทียมกัน (Hallak, 1979 : 149-151)

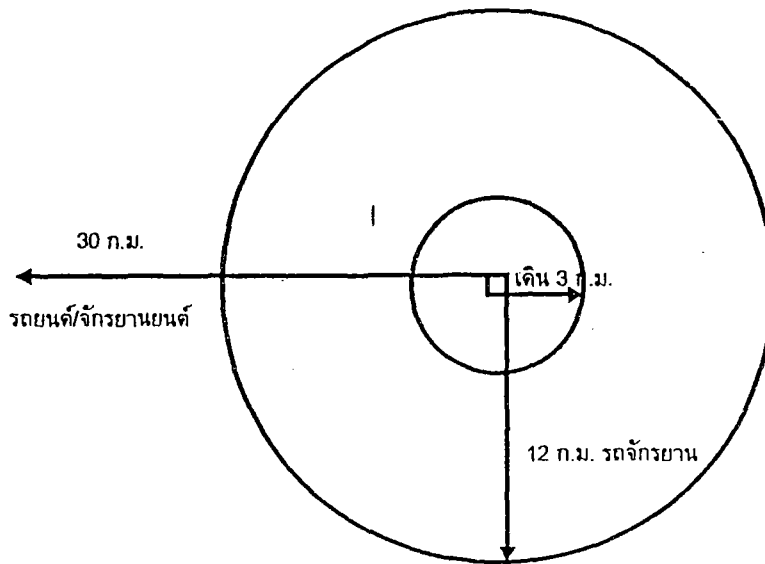
หลักเกณฑ์ดังกล่าวเป็นเรื่องที่เป็นไปไม่ได้ในทางปฏิบัติเนื่องจากเขตบริการ มักจะผันแปรไปตามการกระจายของประชากร สภาพของภูมิประเทศและที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือสภาพของเส้นทางคมนาคมในท้องถิ่น อย่างไรก็ตามการพิจารณาเขตบริการในลักษณะเช่นนี้จะได้นแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีย่านกลาง (Central Place) ของคริสตอลเลอร์ (Christaller) เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับที่ตั้ง (Location) ทางภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ ที่รู้จักกันเป็นอย่างดีและมีผู้นำไปใช้อย่างแพร่หลายโดยคริสตอลเลอร์ ได้เสนอรูปแบบการแจกกระจายของการตั้งถิ่นฐานของเมือง โดยเน้นในเรื่องขนาด จำนวนและลักษณะการแจกกระจายของย่านกลาง สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้ คือ ในการกำหนดที่ตั้งของเมืองเมืองหนึ่ง หน้าที่ทางเศรษฐกิจ (Function) ของเมือง คือ จัดหาสินค้าและบริการต่างๆ ให้แก่บริเวณบริการให้ได้มากที่สุดซึ่งบริเวณบริการของเมืองควรเป็นรูปหกเหลี่ยมด้านเท่าเพราะจะสามารถควบคุมพื้นที่ได้หมดทุกตำแหน่ง นอกจากนี้ผู้ที่อยู่ในบริเวณบริการจะใช้เวลาในการเดินทางจากที่พักอาศัยมายังย่านกลางน้อยที่สุด โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นว่าย่านกลางต้องตั้งอยู่บนที่ราบอุดมคติ (Isotropic Plain) มีความอุดมสมบูรณ์เท่ากัน การคมนาคมคล่องตัวทุกทิศทางและการกระจายของประชากรจะเป็นไปอย่างสม่ำเสมอจนตลอดพื้นที่ มิฉะนั้นรูปร่างอาจจะมีผิดเพี้ยนไปได้ (Christaller, 1996 : 230)

จากความหมายของเขตบริการโรงเรียนสรุปสาระสำคัญได้ว่า โรงเรียนควรจะอยู่ในย่านกลางของชุมชนที่อยู่อาศัยเพื่อความสะดวกในการเดินทางโดยคำนึงถึง ระยะทางในการเดินทางที่ใกล้ที่สุด โรงเรียนควรอยู่ในบริเวณศูนย์กลางเพื่อให้นักเรียนในบริเวณโดยรอบเดินทางมาโรงเรียนด้วยระยะทางที่ใกล้ที่สุดเพื่อไม่ให้นักเรียนเหน็ดเหนื่อยต่อการเดินทางไกลเกินไป

2.2 แนวคิดในการแบ่งเขตบริการโรงเรียน

เมื่อพิจารณาหน้าที่ของโรงเรียนซึ่งจะให้บริการแก่นักเรียนรอบๆ โรงเรียนในท้องถิ่นหนึ่งๆ แล้วจะเห็นว่ามึลักษณะคล้ายคลึงกัน ดังนั้นหลักการต่าง ๆ จึงนำมาประยุกต์ใช้กันได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นจากการศึกษาของ ฮัลแลค ยังพบว่า มีปัจจัยมากมายที่ส่งผลต่อการจัดเขตบริการของโรงเรียน เป็นต้นว่า ปัจจัยด้านการบริหารการศึกษา การกระจายของประชากร การเมือง สังคม ระดับการศึกษา โรงเรียนราษฎร์และระยะทางจากบ้านไปยังโรงเรียนซึ่งการเดินทางจะถึงช้าหรือเร็ว นั้น ฮัลแลค มองว่าน่าจะขึ้นอยู่กับวิธีการในการเดินทางของแต่ละคน เพราะส่วนใหญ่ักเรียนประถมศึกษาจะไปโรงเรียนด้วยการ เดิน นอกจากนั้นยังพบว่า มีนักเรียนเดินทางมาโรงเรียนด้วยรถจักรยาน รถจักรยานยนต์ และรถยนต์ ด้วยวิธีการการเดินทางที่แตกต่างกันนี้เอง การกำหนดเขตบริการโรงเรียนจึงน่าจะใช้ ระยะเวลาสูงสุดในการเดินทางจากบ้านไปยังโรงเรียนเป็นเกณฑ์โดยฮัลแลคได้ทดลองการเดินทางจากบ้านไปยังโรงเรียนแห่งหนึ่งด้วยการกำหนดให้ใช้ความเร็วด้วยการเดิน 4.5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ด้วยรถจักรยานใช้ความเร็ว 18 กิโลเมตรต่อชั่วโมงและด้วยรถยนต์ใช้ความเร็ว 45 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ทำให้ได้เขตบริการของโรงเรียนเมื่อเปรียบเทียบเป็นระยะทางและระยะเวลาดังนี้ (ภาพประกอบ 5) คือ

1. นักเรียนที่อยู่ในระยะใกล้สุด 3 กิโลเมตร จะเดินทางไปถึงโรงเรียนด้วยการ เดิน โดยใช้เวลา 40 นาที
2. นักเรียนที่อยู่ในระยะใกล้สุด 12 กิโลเมตร จะเดินทางไปถึงโรงเรียนด้วยรถจักรยาน โดยใช้เวลา 40 นาที
3. นักเรียนที่อยู่ในระยะทางใกล้สุด 30 กิโลเมตร จะเดินทางไปถึงโรงเรียนด้วยรถยนต์ โดยใช้เวลา 40 นาที



ภาพประกอบ 5 แสดงระยะทางเมื่อเปรียบเทียบการเดินทาง 3 วิธี (Hallak. 1977 : 159)

จะเห็นว่า ฮัลแลค ได้คำนึงถึงประสิทธิภาพในการเคลื่อนที่ (Efficiency of Movement) ของพาหนะหรือวิธีการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนที่มีผลต่อการใช้เวลาที่สูญหายไปในการเดินทางมากน้อยแตกต่างกันไปซึ่งแนวคิดดังกล่าวได้สอดคล้องกับการกำหนดเขตบริการของ แยกเขต ที่เห็นว่าขอบเขตบริการของโรงเรียนน่าจะคำนึงถึงประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่ (Efficiency of Movement) โดยวัดจากจุดศูนย์กลางไปยังบริเวณรอบจุดศูนย์กลาง ถ้าวัดได้ไกลที่สุดแสดงว่าประสิทธิภาพในการเคลื่อนที่น้อยในทางตรงกันข้าม ถ้าวัดได้ใกล้หรือสั้นก็แสดงว่าประสิทธิภาพในการเคลื่อนที่มาก แต่นั่นหมายถึงการเคลื่อนที่ต้องเป็นวิธีเดียวกันด้วย (Haggett. 1965 : 48)

การแบ่งเขตโรงเรียนโดยคำนึงถึงเรื่องประสิทธิภาพของการเคลื่อนที่นั้นได้มีผู้นำไปใช้กันแพร่หลายดังเช่น ชูศักดิ์ แสงมุกดา ได้ทำการศึกษาการแบ่งเขตโรงเรียนโดยวิธีการโปรแกรมเส้นตรงซึ่งใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่เกิน 1 ชั่วโมง เป็นเกณฑ์ในการแบ่งโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลในท้องที่แขวงพระโขนง แขวงบางกะปิ แขวงบางนาในกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถาม และแบบจำลองการขนส่งโดยวิธีเส้นตรง ซึ่งพบว่าลักษณะการกระจายตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาห่างจากตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนมากเกินไป (ชูศักดิ์ แสงมุกดา. 2517) การเดินทางไปโรงเรียนไกลเกินไปจึงเป็นปัญหาสำคัญที่จะต้องเร่งรีบจัดการแก้ไข

จากการศึกษาของชูศักดิ์ แสงมุกดา ข้างต้นในเรื่องของวิธีการเดินทางแตกต่างกัน แต่อาจจะไม่แตกต่างในเรื่องของเวลาในการเดินทางเนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นชุมชนขนาดใหญ่มาก การจราจรติดขัดมาก การเดินมาโรงเรียนอาจจะทำให้ถึงโรงเรียนก่อนการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวหรือรถประจำทางก็ได้

ประเสริฐ วิทยารัฐ ได้ศึกษาที่ตั้งโรงเรียนในจังหวัดสระบุรีเพื่อกำหนดบริเวณบริการ (Service area or Catchment area) โดยใช้ตัวแปร 3 ตัวคือ ประชากรวัยเรียนของแต่ละหมู่บ้าน ระยะทางจากหมู่บ้านมายังโรงเรียน และสภาพทางภูมิศาสตร์ของหมู่บ้าน โดยหาความสัมพันธ์ของ ประชากรวัยเรียนของแต่ละหมู่บ้านซึ่งในการหาระยะทางจากหมู่บ้านมายังโรงเรียนโดยจะวัดจาก ตำแหน่งที่ประชากรตั้งบ้านเรือนอยู่หนาแน่นเป็นเส้นทางตรงมายังโรงเรียนแล้วหาค่าเฉลี่ยระยะ ทางที่ได้จากไกลสุดมาใกล้สุด นำมาเปลี่ยนเป็นค่าน้ำหนักตามความยากง่ายของการเดินทางมา โรงเรียนโดยอาศัยเกณฑ์ดังตาราง 7

ส่วนสภาพทางภูมิศาสตร์ ศึกษาโดยเปรียบเทียบจากจำนวนประชากรโดยคิดจาก ประชากรวัยเรียน ป.1-ป.2 ของประชากรทั้งประเทศมีประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ ประชากร 620 คน ต่อนักเรียน 150 คน (ประเสริฐ วิทยารัฐ. 2535 : 181-182)

ตาราง 7 ตารางแสดงค่าความถ่วงในการเดินทางจากสภาพความแตกต่างของเส้นทาง

สภาพเส้นทาง	ระยะทางถ่วงน้ำหนัก ต่อ 1 กิโลเมตร
ถนนปกติ	1.00
ทางเดินเท้าไม่ใช่ถนน	1.25
ทางเดินเท้าผ่านที่สูงต่ำ	1.50
ทางเดินลงเรือเปลี่ยนสภาพการเดินทาง	1.50
ทางเดินมีอุปสรรคมาก	2.00

ในการจำลองประเมินตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียน จะคำนึงถึงระยะทางในการเดินทางมา โรงเรียนเป็นสำคัญ ส่วนสภาพทางภูมิศาสตร์เป็นองค์ประกอบในการคาดการณ์ของ บริเวณที่จะมี โอกาสสร้างโรงเรียนขึ้นมาใหม่ หรือควรรูปรวมโรงเรียนที่มีนักเรียนไม่ถึง 100 คน ด้วยหลักเกณฑ์ ดังกล่าวได้มีผู้นำไปประเมินแผนที่โรงเรียน ดังเช่น จันทวัน หนูทวน ได้ทำการวิจัยการประเมิน ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียน เพื่อนำไปใช้ในการแบ่งเขตและสร้างแผนที่โรงเรียน ในเขตอำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี พบว่าที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี เมื่อประเมิน ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนแล้วได้ตำแหน่งโรงเรียนที่เหมาะสม 21 ตำแหน่ง ในจำนวนนี้เป็นจำนวนที่มี อยู่เดิม 15 โรงเรียนและเป็นตำแหน่งที่ควรจะต้องตั้งใหม่ 6 ตำแหน่ง นอกจากนั้นยังพบว่าบริเวณ บริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาในอำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรีครอบคลุมบริเวณบริการของ โรงเรียนประถมศึกษาด้วย (จันทวัน หนูทวน. 2524) เช่นกันกับ อังคณา อรรถวานิช ที่ได้ศึกษา วิจัยการประเมินตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนเพื่อนำไปใช้ในการแบ่งเขตการสร้างแผนที่โรงเรียนที่อำเภอ หนองแค จังหวัดสระบุรี โดยการให้แบบจำลองจากตัวแปรสำคัญ 3 ตัวแปร คือ จำนวนประชากร

วัยเรียน ดัชนีสภาพการคมนาคม และดัชนีสภาพภูมิศาสตร์ ผลจากการศึกษาพบว่าตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาสามารถให้บริการแก่นักเรียนในหมู่บ้านต่างๆ ได้ทั่วถึง (อังคณา อรรถวานิช, 2522)

นอกจากนี้ สมาคมการบริการโรงเรียนแห่งสหรัฐอเมริกา ได้ศึกษาเขตบริการโรงเรียนและกำหนดหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมไว้ดังนี้คือ

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นต้องอยู่ห่างจากโรงเรียนในระยะ 1.5 ไมล์ เป็นรัศมีโดยรอบ

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ควรจะอยู่ห่างจากโรงเรียนภายในระยะทาง 2 ไมล์

3. ถ้ามีรถโดยสารสำหรับนักเรียนมายังโรงเรียน การเดินทางควรใช้เวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา (American Association of School Administration, 1949 : 73)

ตามเกณฑ์ดังกล่าว เป็นเกณฑ์ที่วางไว้สำหรับกำหนดอาณาเขตโรงเรียน โดยคำนึงถึงว่าภายในรัศมีที่กำหนดให้เด็กนักเรียนสามารถเดินทางมายังโรงเรียนและกลับ โดยไม่เสียเวลาและกำลังงานมากนัก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น รัศมีโดยรอบจะสั้นกว่าเด็กนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความอดทนน้อยกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งเป็นเด็กโต จึงกำหนดให้มีระยะทางจากโรงเรียนไกลกว่า ดังเช่นยิตส์ได้ประเมินผลเขตโรงเรียนโดยใช้วิธีการหาประสิทธิภาพพื้นที่ ด้วยวิธีแก้ปัญหาขนส่ง (Transportation Problem) โดยทดลองจากค่าขนส่งเด็กไปยังโรงเรียนของนักเรียน 2,900 คน ที่แกรด์เคาน์ตี รัฐวิสคอนซิน (Grant County, Wisconsin) ไปยังโรงเรียน 13 โรงเรียน ด้วยการกำหนดให้ตำแหน่งโรงเรียน และบ้านเด็กนักเรียน อยู่ในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้แบ่งไว้แล้ว พบว่า ตำแหน่งที่อยู่อาศัยของนักเรียนจะเหลือเพียง 293 เขต จากผลการศึกษาเมื่อได้ประเมินเขตเรียบร้อยแล้ว จะสามารถประหยัดได้ประมาณ 3,000 ถึง 4,000 เหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อปี (Yeates, 1968 : 107-112)

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการประเมินผลโรงเรียนตามวิธีการดังกล่าว การกำหนดพื้นที่บริการโดยใช้สี่เหลี่ยมจัตุรัสจะทำให้ลดระยะทางโดยเฉลี่ยในแต่ละเขต แต่จะมีนักเรียนบางคนที่ต้องเดินทางค่อนข้างไกลอยู่บ้างเมื่อมีที่อยู่อาศัยอยู่ในพื้นที่ 4 มุมของเขตการบริการดังกล่าว

นอกจากนี้สภาการปกครองของรัฐในประเทศสหรัฐอเมริกาได้วางเกณฑ์ในการแบ่งเขตหรือจัดเขตโรงเรียน เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการปกครอง ไว้ดังนี้คือ

1. เขตโรงเรียนควรมีชุมชนที่ได้มีชื่อเรียก หรือมีเขตที่ชัดเจนแน่นอน อย่างน้อยหนึ่งชุมชนหรือหลาย ๆ ชุมชน อยู่ในเขตโรงเรียนที่จัดตั้งขึ้น เป็นการสนับสนุนโรงเรียนในเขตนั้น

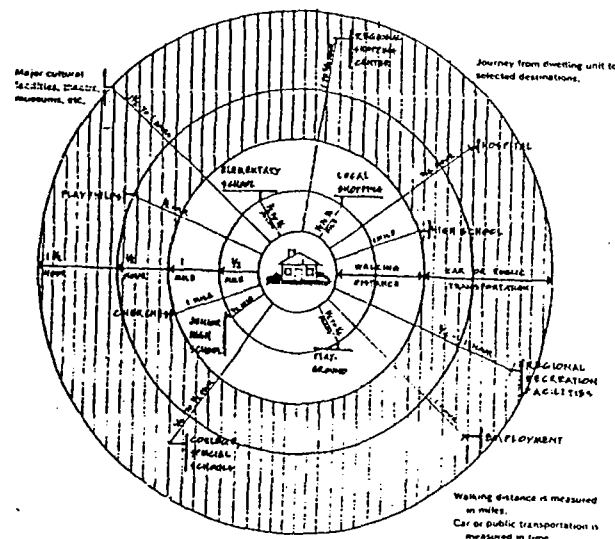
2. กำหนดจุดประสงค์และเขตโรงเรียนโดยคำนึงถึง

2.1 จำนวนเด็กนักเรียนมีเพียงพอที่จะจัดชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่

2.2 วางตำแหน่งของโรงเรียนในศูนย์กลางของชุมชน

2.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ใช้เวลาเดินทางไม่เกิน 1 ชั่วโมงในแต่ละเที่ยวจะด้วยวิธีใดก็ได้ขึ้นอยู่กับความสะดวกของนักเรียน ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษา และอนุบาลควรใช้เวลาน้อยกว่านี้ (The Council of State Government. 1946 : 15 - 52)

การพิจารณาหลักเกณฑ์ข้างต้นเป็นการวางรูปแบบของตำแหน่งโรงเรียน และกำหนดเขตบริการโรงเรียนนั้น ๆ ด้วยเวลาเป็นเกณฑ์ การเดินทางจากจุดศูนย์กลางกระจายไปยังที่อยู่อาศัยของนักเรียน แนวความคิดดังกล่าวสอดคล้องกับรูปแบบการวางผังเมืองของ เขียวรา ที่กล่าวไว้ใน Time-Saver Standards for Residential Development ดังสรุปได้ว่า การวางผังเมืองของชุมชนหนึ่งๆ ควรมีสิ่งจำเป็นพื้นฐานคือโรงเรียน สนามเด็กเล่น สวนสาธารณะ โรงพยาบาล สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง ร้านค้าเล็ก ๆ สถานที่ประกอบการ สนามกีฬา เป็นต้น ซึ่งสถานที่เหล่านี้จะถูกกำหนดเป็นระยะทางจากจุดศูนย์กลางที่เป็นที่อยู่อาศัยของชุมชน โดยเฉพาะโรงเรียนจะกำหนดระยะทางในการเดินทางไปโรงเรียนซึ่งแตกต่างกันไปตามระดับการศึกษา เพราะการศึกษาในแต่ละระดับจะให้บริการนักเรียนในกลุ่มอายุที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งกลุ่มอายุต่ำสุดจะมีรัศมีการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนใกล้ที่สุด ระยะทางจะไกลออกไปเมื่อกลุ่มอายุของผู้เรียนมากขึ้น ดังภาพประกอบ 6 นี้คือ

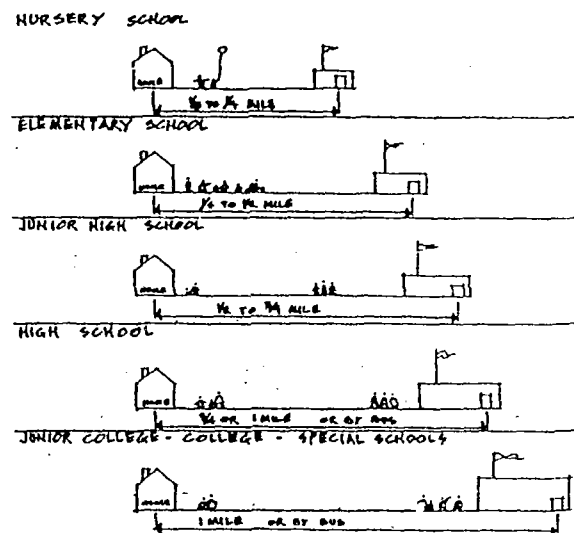


ภาพประกอบ 6 ระยะทางในการเดินทางมากที่สุดเ็นชุมชนหนึ่ง ๆ

(Chiara. 1984 : 197)

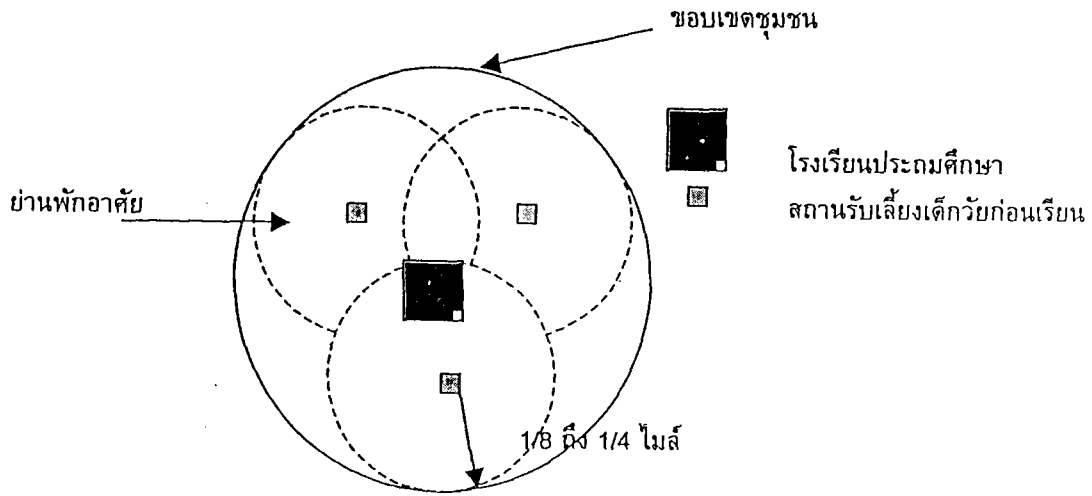
2.3 แผนผังการจัดวางรูปแบบเขตบริการโรงเรียน

การวางผังเมืองของชุมชนใด ๆ นั้น ระยะทางจากที่อยู่อาศัยของชุมชนที่จะเดินทางไปยังโรงเรียนนั้นควรมีหลักเกณฑ์ดังนี้คือ โรงเรียนประถมศึกษาไม่ควรอยู่ไกลจากชุมชนเกิน $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ ไมล์ หรือ 0.396-0.792 กิโลเมตร โรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไม่ควรเกิน $\frac{1}{2}$ ไมล์ หรือ .792 กิโลเมตร และโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายไม่ควรอยู่ไกลจากชุมชนเกิน 1 ไมล์ หรือ 1.584 กิโลเมตร ถ้าเป็นโรงเรียนสายอาชีพหรือวิทยาลัยต่าง ๆ ก็ควรมีระยะทาง 1 ไมล์ หรือถ้านั่งรถประจำทางไม่ควรเกิน 1 ชั่วโมง แสดงให้เห็นถึงรูปแบบและแผนผังในการกำหนดพื้นที่บริการของโรงเรียนในแต่ละระดับตามระยะทางและระยะเวลา (เมื่อเดินทางด้วยรถประจำทาง) ดังภาพประกอบ 7

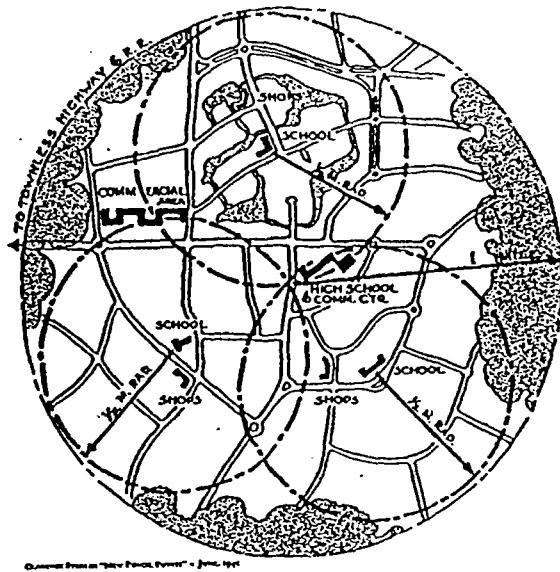


ภาพประกอบ 7 เปรียบเทียบระยะทางในการเดินทางของนักเรียนในโรงเรียน 5 ระดับของชุมชนหนึ่ง ๆ (Chaira, 1984 : 200)

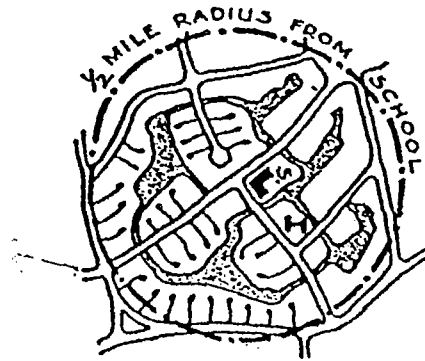
แนวคิดในการวางผังเมืองของเขียรา ที่กำหนดจากระยะทางที่สัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้เรียนแล้วยังได้แสดงถึงความสัมพันธ์ของผู้ปกครองกับชุมชนที่จะร่วมกันเข้ามาดูแลรักษาโรงเรียนโดยถือว่าโรงเรียนเป็นสมบัติของชุมชนด้วย ดังเช่น สถานเลี้ยงเด็กวัยก่อนเรียน (Nursery School) นั้นควรจะอยู่ใกล้บ้านมากที่สุดในระยะ 1/8 - 1/4 ไมล์ หรือ 198 เมตร เพราะเด็กอาจจะอยู่ในโรงเรียนเพียงครึ่งวันและพ่อแม่ผู้ปกครองสะดวกต่อการเดินทางมารับ-ส่งดูแลอย่างใกล้ชิด สถานเลี้ยงเด็กวัยก่อนเรียนจึงเป็นสถานศึกษาที่มีตำแหน่งอยู่ในบริเวณศูนย์กลางของชุมชนหนึ่ง ๆ และสถานเลี้ยงเด็กก่อนวัยเรียนก็จะเป็นบริเวณบริการของโรงเรียนประถมศึกษา ระยะทางไกลที่สุดในการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษาจะไม่เกิน $\frac{1}{2}$ ไมล์ และโรงเรียนระดับประถมศึกษา ก็จะเป็นบริเวณบริการโรงเรียนมัธยมศึกษาด้วย ดังภาพประกอบ 8, 9 และ 10



ภาพประกอบ 8 แผนผังรูปแบบย่านบริการในชุมชน



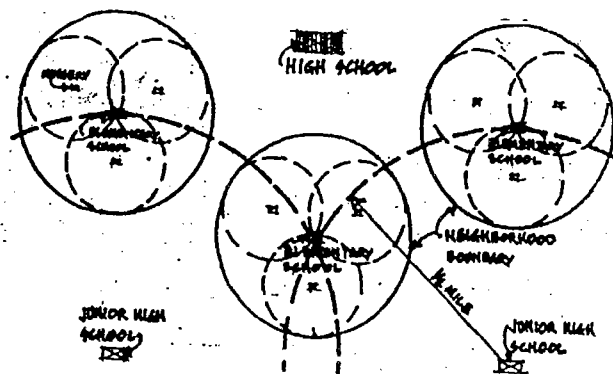
ภาพประกอบ 9 แผนผังชุมชนหนึ่ง ๆ จะมีระยะทางจากบ้านไปยังโรงเรียน 0.5 ไมล์



ภาพประกอบ 10 แผนผังการจัดรูปแบบเขตบริการโรงเรียนภายในรัศมี 0.5 ไมล์

จากแผนผังดังกล่าว พบว่า รูปแบบในการวางผังของเขตบริการของโรงเรียนแต่ละระดับนั้นจะครอบคลุมต่อเนื่องกันไปและมีพื้นที่บางส่วนซ้อนกัน ด้วยการกำหนดรัศมีสูงสุดในการเดินทางของนักเรียนจากศูนย์กลางโรงเรียน (Chaira, 1984 : 201)

ในการประชุมสถาปัตยกรรมผังเมืองเองเกิลฮาร์ท ได้เสนอให้โรงเรียนประถมศึกษาควรอยู่ในย่านกลางของชุมชนหนึ่ง ๆ โดยนักเรียนในระดับประถมศึกษาควรเดินทางมาโรงเรียนภายในระยะทาง 1/2 ไมล์ หรือ 0.792 กิโลเมตร ส่วนนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายไม่ควรจะเดินทางไกลเกิน 1 ไมล์หรือ 1.584 ตารางกิโลเมตร ยกเว้นเป็นการเดินทางโดยรถยนต์หรือรถโดยสารประจำทางซึ่งจะใช้เวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง ดังภาพประกอบ 11 นี้คือ



ภาพประกอบ 11 แผนผังการจัดรูปแบบเขตบริการโรงเรียน

(Time Saver Standards for Residential Development, 1984 : 52)

สรุปได้ว่า โรงเรียนมีบทบาทต่อวิถีชีวิตของชุมชนแต่ละชุมชนในดินแดนต่างๆ การกำหนดหลักเกณฑ์หรือวิธีการต่าง ๆ ซึ่งโรงเรียนจะให้บริการแก่ชุมชนนั้นแตกต่างกันไปโดยในบางท้องถิ่นอาจขึ้นอยู่กับองค์การบริหารส่วนจังหวัด สมาตำบล คณะกรรมการบริการการศึกษา เป็นต้นว่า เรมเมลน ได้กำหนดระยะทางเดินทางของนักเรียนที่อยู่ในคอนเนติกัต และฟลอริดา จากบ้านไปโรงเรียนไม่เกิน 2 ไมล์ โดยเป็นข้อบัญญัติของคณะกรรมการบริหารการศึกษา (Madaline Kinter Remmlin. 1953 : 138) แต่รัฐสวอค์ กัทเทนเนตร ได้ศึกษาถึงการกำหนดจุดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยเสนอแนะว่าควรกำหนดที่ตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาให้อยู่ในศูนย์กลางที่พักอาศัยในพื้นที่วงกลมรัศมี 1.5 กิโลเมตร เพื่อสะดวกต่อการเดินทางมาโรงเรียนเพราะเป็นระยะทางที่ไม่ไกลเกินไป (รัฐสวอค์ กัทเทนเนตร. 2514) ในขณะที่เซอร์วิต และคนอื่น ๆ ได้แสดงความเห็นว่าการเดินทางของนักเรียนในแต่ละระดับย่อมจะมีความแตกต่างกัน เช่น นักเรียนเกรด 6 บางพื้นที่อาจเกินทางไกลถึง 3-4 ไมล์ โดยหลายคนเห็นว่าไม่ควรเกิน 1 ไมล์ สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา ส่วนนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายไม่ควรเกิน 2 ไมล์ แต่ทั้งนี้ทั้งนี้ การเดินทางมีหลายวิธี จากสภาพความแตกต่างกันของถนนและสภาพการจราจรที่แตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่น จึงควรใช้เวลาในการเดินทางเป็นปัจจัยในการกำหนดกฎเกณฑ์ เช่น ถ้านักเรียนในระดับประถมศึกษาหนึ่งรถประจำทางไปโรงเรียนควรใช้เวลาไม่เกิน 30 นาที และนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาไม่ควรใช้เวลาเกิน 1 ชั่วโมง (Herrick and others. 1956 : 238) นอกจากนี้โซลเชได้กำหนดระยะทางในการเดินทางของนักเรียนไว้ในแผนการศึกษาของยูเนสโกว่า นักเรียนในชนบทและกึ่งชนบท ควรจะเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนภายในรัศมี 5 ไมล์ (Solch. 1977 : 16 - 17)

2.4 เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานทางราชการ

ในรัฐธรรมนูญฉบับใหม่กำหนดไว้ว่า การศึกษาภาคบังคับที่รัฐต้องจัดให้กับเด็กทุกคนเรียนมีถึง 12 ปี ซึ่งจะส่งผลให้การศึกษาในระดับมัธยมศึกษามีการเปลี่ยนแปลงไปด้วย เนื่องจากต้องเน้นความเสมอภาคให้เด็กทุกคนมีที่เรียนในปีการศึกษา 2540 กรมสามัญศึกษาใช้การคัดเลือกนักเรียนเพื่อแก้ไขปัญหาในปีที่ผ่านมา มา โดยพัฒนารูปแบบและวิธีการคัดเลือกให้มากขึ้นมีการแยกโรงเรียนเป็นประเภทต่าง ๆ เพื่อให้สัดส่วนของการรับนักเรียนแต่ละประเภทแตกต่างกันดังตาราง 8 นี้คือ

ตาราง 8 สัดส่วนของการรับนักเรียนแต่ละประเภท

ประเภทที่	สอบคัดเลือก	รับนักเรียน บ้านใกล้ โรงเรียน	จับฉลาก นักเรียน พื้นที่บริการ	โควตา ผู้มี อุปการคุณ	ความ สามารถ พิเศษ
1	10	50	20	10	10
2	20	40	20	10	10
3	30	30	20	10	10

ที่มา : "มติชน สัปดาห์วิจารณ์" ปีที่ 18 : 906; ธันวาคม 2540.

เนื่องจากโรงเรียนมีส่วนในการกำหนดวิถีชีวิตของบุคคลในการผลิตและเตรียมบุคลากรที่เป็นฐานสำคัญของประเทศและการศึกษาจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง หรือยกระดับชนชั้นทางสังคมพอ ๆ กับการมีฐานะทางเศรษฐกิจที่มั่นคง ผู้ปกครองจึงหวังจะให้บุตรหลานได้ศึกษาเล่าเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีชื่อเสียงในการผลิตนักเรียนที่สามารถสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยของรัฐได้มาก นอกจากนั้นแผนการศึกษาชาติ พุทธศักราช 2535 ยังได้กำหนดไว้ชัดเจนว่ารัฐจะต้องขยายการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ทั่วถึง ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต ลดช่องว่างของสังคมระหว่างคนรวยและคนจน คนเมืองกับคนชนบท กรมสามัญศึกษา จึงได้พัฒนาแนวทางในการรับนักเรียนในพื้นที่บริการตั้งแต่ปีการศึกษา 2532 ถึง 2539 ดังตาราง 9 นี้คือ

ตาราง 9 แนวปฏิบัติในการรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรมสามัญศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2532-2539

ปี	การรับนักเรียนในเขตพื้นที่บริการ	นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ	กรณีพิเศษ
2532	จับสลากนักเรียนในเขตพื้นที่บริการ 10% คู่มือในทะเบียนบ้าน 6 เดือน	ใช้การสอบคัดเลือก 90%	
2533	จับฉลากนักเรียนในเขตพื้นที่ชั้นใน 30-50% คู่มือในทะเบียนบ้าน 6 เดือน	ใช้การสอบคัดเลือก 50-70%	
2534	จับฉลากนักเรียนในเขตพื้นที่ชั้นใน 30-50% คู่มือในทะเบียนบ้าน 1 ปี	ใช้การสอบคัดเลือก 50-70%	

ตาราง 9 (ต่อ)

ปี	การรับนักเรียนในเขตพื้นที่บริการ	นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ	กรณีพิเศษ
2535- 2536	รับนักเรียนในเขตพื้นที่ชั้นใน 10% โดยไม่ต้องสอบและไม่ต้องจับฉลาก อีก 30% จับสลากจากผู้ที่อยู่ในเขตพื้นที่บริการ รวมทั้งโรงเรียน ประถมที่อยู่ใกล้เคียง	ใช้การสอบคัดเลือก 60%	
2537	รับนักเรียนใกล้บ้านหรือเขตพื้นที่บริการชั้นใน 60% โดยไม่ต้องสอบ ไม่ต้องจับฉลาก	ให้โควตานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษและมีคุณธรรม จริยธรรม 5-10% ใช้การสอบนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ 20-30%	รับนักเรียนที่มีอุปการคุณ 5-10%
2538	รับนักเรียนบ้านไกลโรงเรียน 60% โดยไม่ต้องสอบ ไม่ต้องจับฉลาก จำนวน 71 โรงเรียน และรับนักเรียน 100% ใน 50 โรงเรียน ดูจากนักเรียนที่มีบ้านไกลโรงเรียนมากที่สุดเป็นพื้นที่วงแหวนหรือกรอบพื้นที่บริการ แบ่งเป็นชั้นใน ชั้นกลาง ชั้นนอก	ใช้การสอบคัดเลือก 20-30%	รับนักเรียนที่มีอุปการคุณ 5-10% นักเรียนโควตาพิเศษด้านคุณธรรม จริยธรรม
2539	รับนักเรียนในเขตพื้นที่บริการ 60% หรือ 70-100% โดยการจับฉลาก ถือว่าทุกคนในเขตพื้นที่บริการมีสิทธิ์เท่าเทียมกัน	ไม่มีการสอบคัดเลือกแต่เปิดโอกาสให้นักเรียนคัดเลือกนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ด้านการเรียน กีฬา ดนตรี ศิลปะ ฯลฯ 30-40%	

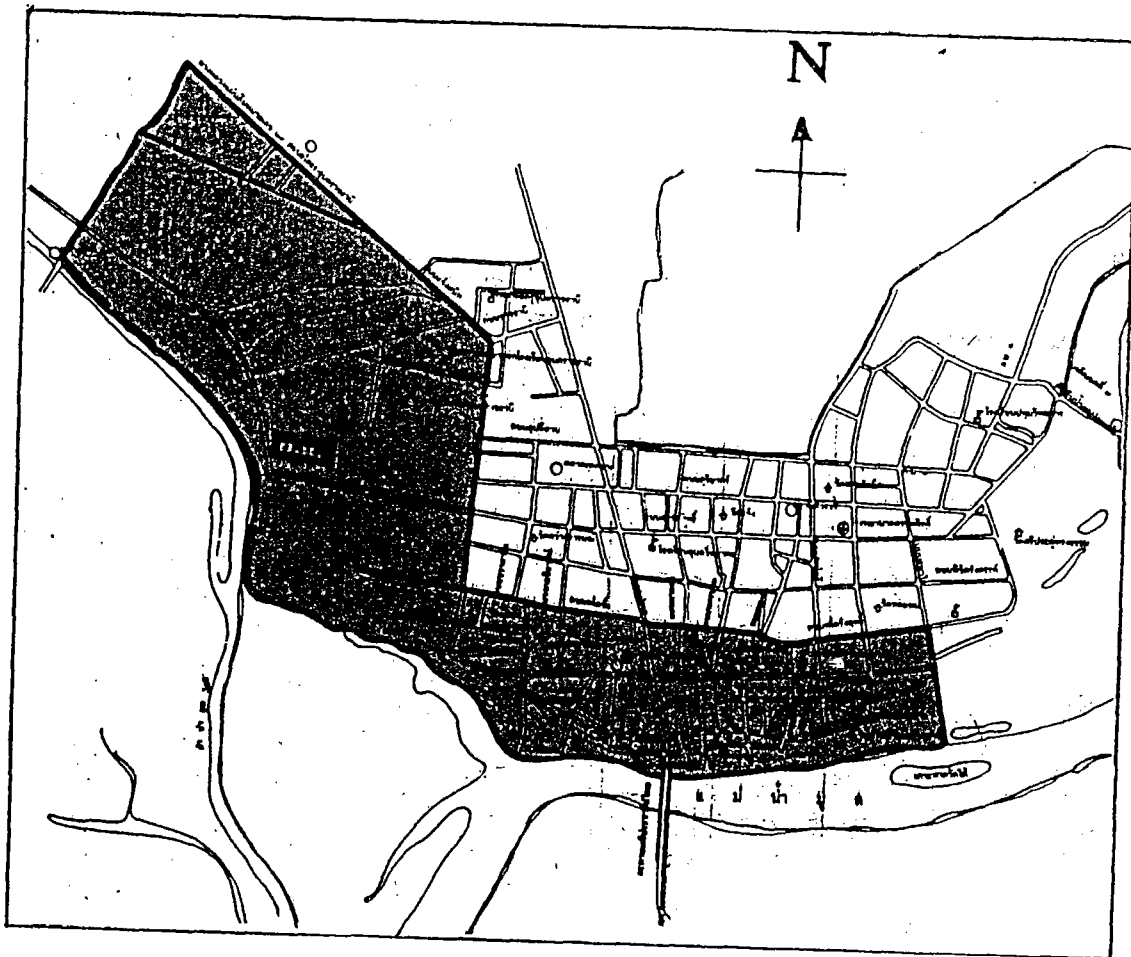
ที่มา : "มติชน สัปดาห์วิจารณ์," ปีที่ 18 : ฉบับที่ 906; ธันวาคม 2540.

จากตารางการรับนักเรียนชั้น ม.1 ของกรมสามัญศึกษา อาจสรุปได้ว่ามีการพัฒนาเพื่อจะให้นักเรียนที่อยู่ไกลโรงเรียนหรือรอบ ๆ โรงเรียนเข้ารับการศึกษานในโรงเรียนที่อยู่ใกล้บ้านที่สุด ซึ่งตามสภาพความจริงแล้วกรมสามัญศึกษาได้มอบหมายให้สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดเป็นผู้กำหนด

เขตบริการของแต่ละโรงเรียน โดยพบว่าหน่วยงานดังกล่าวได้กำหนดเขตบริการโดยอาศัยหลักเกณฑ์ โดยสรุปได้ดังนี้คือ

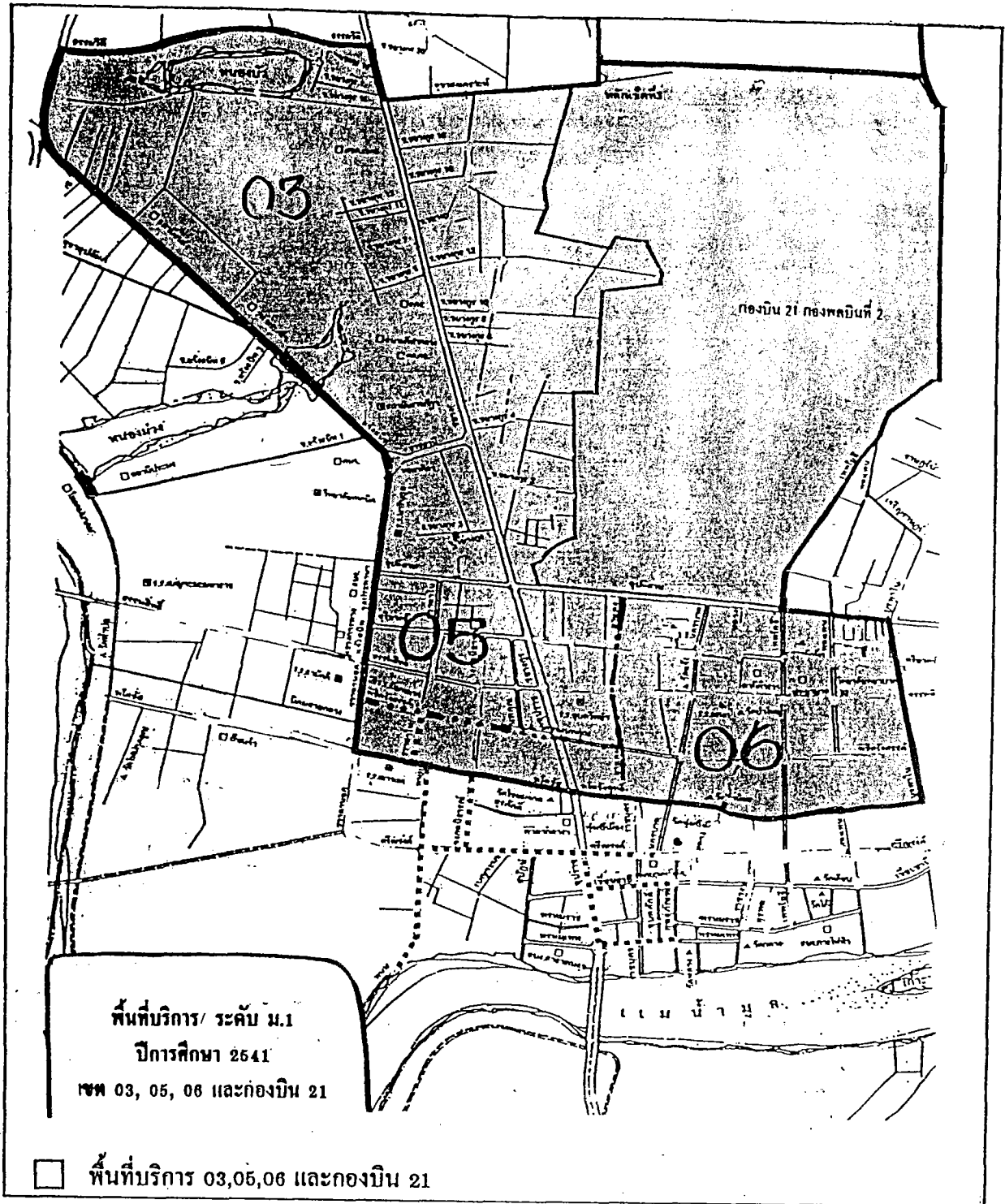
1. โรงเรียนมัธยมศึกษาประจำตำบลหรือมัธยมประจำเภอ มักจะกำหนดเขตบริการโรงเรียน โดยอาศัยเขตการปกครองของกระทรวงมหาดไทยเป็นหลัก กล่าวคือ อาศัยขอบเขตหมู่บ้าน ตำบล ที่อยู่ใกล้ที่สุดมาเป็นพื้นที่บริการของโรงเรียน หรือนักเรียนที่เรียนจบระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนโดยรอบ

2. โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดจังหวัด ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในเขตเทศบาล จะอาศัยแผนที่จากเทศบาลมาเป็นแผนที่ต้นร่างเพื่อกำหนดเขตบริการของโรงเรียน โดยอาศัยถนนเป็นหลักแล้วกำหนดเขตบริการโรงเรียน รวมทั้งพื้นที่ใกล้บ้านเพื่อจะรับนักเรียนให้ได้ศึกษาเล่าเรียนโดยการเดินทางที่ใกล้ที่สุด ดังเช่น โรงเรียนเบญจมะมหาราชและโรงเรียนนารีนุกูล ซึ่งเป็นโรงเรียนประจำจังหวัด อุบลราชธานี ได้กำหนดเขตบริการโรงเรียนสำหรับนักเรียนที่จะเข้าเรียนในชั้นเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากภาพประกอบ 12 และ 13 ดังนี้คือ



ภาพประกอบ 12 แผนที่บริการโรงเรียนเบญจมะมหาราช

ที่มา : เอกสารคู่มือรับสมัครนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2541



ภาพประกอบ 13 แผนผังเขตบริการโรงเรียนนารีนุกูล

ที่มา : คู่มือเอกสารประกอบการรับสมัครนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2541

นอกจากนั้นกระทรวงศึกษาธิการ ได้มอบหมายให้หน่วยงานทุกหน่วยงาน ทั้งสังกัด การประถมศึกษาแห่งชาติ สังกัดกรมสามัญศึกษาและโรงเรียนที่สังกัดการศึกษาเอกชน จัดทำแผนที่

เขตบริการโรงเรียนหรือกำหนดพื้นที่บริการโรงเรียนให้ชัดเจน หน่วยงานกรมสามัญศึกษาได้พยายามกำหนดเขตบริการโรงเรียนดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้ว ส่วนนักเรียนในระดับประถมศึกษาจะกำหนดเขตบริการโรงเรียนโดยสำนักงานการประถมศึกษาและมีวิธีการรับนักเรียนจากการตรวจสอบรายชื่อร่วมกับสำมะโนประชากร และแบ่งเขตบริการตามเขตการปกครองของหมู่บ้าน ตำบล สุขาภิบาลหรือในเขตเทศบาล

2.5 เขตบริการโรงเรียนตามสภาพความเป็นจริง

เนื่องจากปัจจุบันมีนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งในสังกัดกรมสามัญศึกษาและสังกัดประถมศึกษา (โรงเรียนขยายโอกาส) และหน่วยงานทั้ง 2 หน่วยงานของทางราชการได้จัดเขตบริการโรงเรียนขึ้นโดยไม่ได้ประสานกัน จึงเกิดปัญหาความซ้ำซ้อนกันของพื้นที่บริการและมีนักเรียนจำนวนไม่น้อยเรียนข้ามเขตบริการก่อให้เกิดความสับสน และผู้บริหารโรงเรียนวางแผนจำนวนนักเรียนในปีการศึกษาใหม่ได้ไม่ชัดเจน นอกจากนี้การกำหนดเขตบริการของโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งตามพระราชบัญญัติประถมศึกษากำหนดไว้ว่าไม่ควรเดินทางไกลเกินกว่า 3 กิโลเมตรจากบ้านไปโรงเรียนนั้น จากการสำรวจแผนที่อำเภอบ้านนาและสำรวจในพื้นที่จริงพบว่า มีนักเรียนจำนวนไม่น้อยที่บ้านอยู่ไกลจากโรงเรียนเกิน 3 กิโลเมตร นักเรียนอาจเดินทางไกลเกินไป (ถ้าเดินทางไปโรงเรียน)

2.6 คอมพิวเตอร์กับการจัดระบบสารสนเทศและการวิเคราะห์แผนที่

ปัจจุบันการศึกษาเขตบริการในหลายพื้นที่ มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบและวิเคราะห์หาพื้นที่ ระยะทางหรือความเหมาะสมของเส้นทางในการขนส่งและอื่น ๆ ด้วยการเชื่อมโยงข้อมูลในด้านกราฟิกและข้อมูลลักษณะประจำ เพื่อจำลองแผนที่ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียน และกำหนดเขตบริการ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จึงถูกนำมาใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการกำหนดหาขอบเขตที่เหมาะสมรอบๆ จุดศูนย์กลาง หรือพื้นที่ศูนย์กลางโดยอาศัยโครงข่ายที่เชื่อมต่อกันได้ ซึ่งอาจจะเป็นโครงข่ายของการคมนาคมที่เชื่อมต่อกันด้วยถนนกับข้อมูลต่างๆ ตามความยาวของถนนไปจนพบจุดตัดของถนน นอกจากนั้นยังเกี่ยวข้องกับระดับความต้องการของทรัพยากรในศูนย์กลางหนึ่งๆ หรือปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนหนึ่งๆ จะรับเข้าศึกษาเล่าเรียนได้ โดยปริมาณที่วัดจะกำหนดระยะทางเป็นเมตร เวลาและอื่นๆ ซึ่งในการเดินทางของนักเรียนจากบ้านไปโรงเรียนจะไปตามโครงข่ายของถนนแต่ละสายช้าหรือเร็วแตกต่างกันไป การเคลื่อนที่ช้าหรือเร็วที่ต่างกันนี้คือ ค่าความต้านหรือเป็นค่าประสิทธิภาพในการเคลื่อนที่ ซึ่งค่าความต้านนี้จะใช้เฉพาะในโครงข่ายของการขนส่งเท่านั้น จึงมีผู้นำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทำการวิเคราะห์หาของเขตบริการอย่างแพร่หลาย

2.7 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS)

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพในด้านการศึกษา วิเคราะห์ วางแผน และการพัฒนาพื้นที่รวมทั้งทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ สามารถกำหนดพิกัดถูกต้องได้ในพื้นที่จริงของโลก และฐานข้อมูลจะถูกจัดเก็บบันทึกในรูปของ Vector และ Raster ที่ต้องทราบพิกัดแน่นอน การดำเนินการของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะใช้คอมพิวเตอร์เข้าช่วย ซึ่งลักษณะเด่นของระบบนี้คือนั้นด้านแผนที่และข้อมูลประกอบ

ความหมายของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

มีนักวิชาการหลายคนได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แตกต่างกันออกไป อาทิ แก้ว นวลฉวี ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า เป็นการรวมเอาคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ข้อมูลเชิงพื้นที่ และบุคลากร เพื่อนำเข้าจัดเก็บที่สามารถ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง วิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิศาสตร์ในทุกรูปแบบ (แก้ว นวลฉวี. 2537 : 39) และวินิตา ผ่านาค ได้ให้ข้อจำกัดสั้นๆ ในวารสารภูมิศาสตร์ว่าเป็นระบบที่จัดการเกี่ยวกับข้อมูลเชิงพื้นที่ (วินิตา ผ่านาค. 2532 : 67) นอกจากนี้ เกษม ทองปาน ได้ให้ความหมายไว้ว่าเป็นกระบวนการในการจัดเก็บ ข้อมูลการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูล และการเสนอข้อมูลด้านแผนที่ที่สามารถ ยืนยันพิกัดทางภูมิศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เกษม ทองปาน. 2534 : 40)

เท่าที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อจัดการกับข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีปริมาณมาก เพื่อรวบรวม จัดเก็บ เรียกค้น วิเคราะห์และแสดงผลตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งคอมพิวเตอร์จะทำได้เป็นอย่างดี

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้เริ่มพัฒนาขึ้นในช่วงทศวรรษ 1960-1970 กว่า 30 ปีผ่านมาแล้ว โดยมีการพัฒนามาจากการทำแผนที่ด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งเกษม ทองปาน ได้สรุปแนวความคิดของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้ดังนี้คือ

1. แผนที่เป็นสิ่งสำคัญ
2. ต้องมีการกำหนดรหัส (Encoding) ที่เป็นเครือข่ายเชื่อมโยงกันทั้งพื้นที่
3. ระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วย 2 ลักษณะได้แก่ ฐานข้อมูลที่เป็นลายเส้น (Graphic) จะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ จุด เส้น และรูปทรง และอีกลักษณะหนึ่งคือฐานข้อมูลประกอบ (Attributes) จะมีลักษณะเป็นตารางข้อมูล (Tabular Data)
4. แบบฟอร์มข้อมูล Graphic มี 2 ชนิด ได้แก่ Vector ที่เกี่ยวกับจุด เส้น และรูปทรง และอีกชนิดได้แก่ Raster ที่เกี่ยวกับตารางกริด
5. การวิเคราะห์จะเป็นการนำแผนที่มาซ้อนทับกัน (Overlay) ซึ่งจะต้องมีการเปรียบเทียบกันของแต่ละหน่วยแผนที่ (Comparable Map Unit : CMU) (เกษม ทองปาน 2534 : 40) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จึงเป็นการนำเอาศาสตร์การประมวลผลข้อมูลทางพื้นที่หลายด้านที่มีการ

พัฒนาควบขนานกันมาเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน ซึ่งมีผู้นำเอาโปรแกรมการวิเคราะห์พื้นที่ที่กำหนดเขตบริการการเลือกตั้ง เขตบริการโรงเรียน เขตบริการสถานีรถดับเพลิง ธนาคาร และอื่นๆ ดังเช่น พัพพิน นวลอนันต์ ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการกำหนดเขตเลือกตั้งในเทศบาลเมืองชลบุรี โดยใช้โปรแกรมอัลโลเคท (Allocate) ซึ่งเป็นโปรแกรมย่อยของโปรแกรม พีซี อาร์คอินโฟ (PC Arc/InFo) มาวิเคราะห์ระยะทางที่เหมาะสมในการเดินทางมาเลือกตั้งด้วยโครงข่ายของถนน (Road Network) ซึ่งกำหนดเงื่อนไขไว้ 2 ประการคือ ปริมาณของผู้มีสิทธิเลือกตั้งในแต่ละหน่วยจะต้องไม่เกิน 1,000 คน และระยะทางในการเดินทางไปเลือกตั้งไม่เกิน 2 กิโลเมตร ปริมาณของผู้มีสิทธิเลือกตั้งในแต่ละหน่วยจะต้องไม่เกิน 1,000 คน และระยะทางในการเดินทางไปเลือกตั้งไม่เกิน 2 กิโลเมตร ผลที่ได้คือ ระยะทางในการเดินทางไปใช้สิทธิเลือกตั้งของผู้มีสิทธิโกลมากที่สุดเพียง 489 เมตร เปรียบเทียบจากเดิม 1,142 เมตร ซึ่งเป็นระยะทางที่ยาวที่สุดของหน่วยเลือกตั้งเดิมที่ใช้ในการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรปี พ.ศ. 2535 (พัพพิน นวลอนันต์, 2537 : 112)

จากผลของการนำเอาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ เพื่อกำหนดหน่วยเลือกตั้งนี้จะทำให้ลดระยะทางในการเดินทางมาเลือกตั้งของผู้มีสิทธิเลือกตั้ง ซึ่งจะเป็นการประหยัดทั้งระยะทางและประหยัดเวลาในการเดินทางรวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางได้ด้วย นอกจากนี้ภาพจำลองหน่วยเลือกตั้งที่ได้สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขใหม่ได้ และข้อมูลประชากรในแต่ละเขตที่จัดเรียงไว้ในสารบบยังสามารถตรวจสอบและเพิ่มเติมหรือตัดออก (เมื่อผู้มีสิทธิถึงแก่กรรม) ได้อย่างสะดวกในการเลือกตั้งครั้งต่อไป และสามารถนำข้อมูลไปใช้งานเกี่ยวกับสำมะโนประชากรต่าง ๆ ได้อย่างดี

นอกจากนั้น กาลิท จิโธ ได้ศึกษาแผนหลักในการหาตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียน เพื่อกำหนดเขตบริการของสถานศึกษาในเมือง เทลวีฟยาฟโป ประเทศอิสราเอลด้วยการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยมีสิ่งที่ต้องเตรียมเพื่อนำเข้าข้อมูลดังนี้คือ

1. ถนนและที่อยู่ของนักเรียนในถนนแต่ละสาย
2. แผนที่มาตราส่วนใหญ่ที่สุด
3. การใช้พื้นที่ของเมือง
4. สถานศึกษาที่มีอยู่ในปัจจุบัน (โรงเรียนที่มีอยู่ตามสภาพความเป็นจริง)
5. ประชากรทั้งหมด
6. ประชากรวัยเรียน

และมีเงื่อนไขสำคัญที่จะช่วยให้การวิเคราะห์ได้ตามวัตถุประสงค์ ได้แก่ ระยะทางในการเดินทาง ปริมาณที่จะรับนักเรียนได้ในแต่ละโรงเรียน และเส้นทางหรือบริเวณที่นักเรียนไม่สามารถเดินทางผ่านได้ เช่น ทางด่วน ซอยตัน

ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ จิโล ได้ใช้โปรแกรมอัลโลเคท ซึ่งเป็นโปรแกรมย่อยของซอฟต์แวร์ พีซี อาร์คอินโฟ มาวิเคราะห์เส้นทางที่เหมาะสมในการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียน เพื่อทำการกำหนดเขตบริการของโรงเรียน ซึ่งผลจากการวิเคราะห์พบว่า มีโรงเรียนหลายโรงเรียนอยู่ในพื้นที่ที่ควรแก้ไข เช่น อยู่ในบริเวณที่เป็นชอยตัน การเดินทางไปโรงเรียนไม่สะดวกเพราะมีถนนจำกัดหรืออยู่ติดกับเส้นทางด่วนที่นักเรียนไม่สามารถข้ามถนนมาโรงเรียนได้ แม้ว่าบ้านนักเรียนจะอยู่ตรงกันข้ามกับโรงเรียน จึงควรแก้ไขตำแหน่งของโรงเรียนใหม่ให้เกิดความเหมาะสม นอกจากนี้ยังพบว่าเขตบริการของโรงเรียนบางโรงเรียนมีขนาดกว้างมาก ทำให้นักเรียนต้องเดินทางไกลเกินไป และยิ่งพบว่าโรงเรียนบางโรงเรียนบางโรงเรียนมีข้อจำกัดในเรื่องของปริมาณของนักเรียนในโรงเรียนเดิมที่อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมแล้ว หรือขยายเขตบริการโรงเรียนบางโรงเรียนออกไปอีกเพื่อรับนักเรียนเพิ่มมากขึ้นจากเดิม แต่นักเรียนอาจต้องเดินทางไกลกว่าเดิม เพราะเขตบริการกว้างขึ้น และข้อสุดท้ายที่จะเสนอแนะคือ เพิ่มตำแหน่งโรงเรียนขึ้นใหม่โดยได้เสนอภาพจำลองโรงเรียนแห่งใหม่ไว้ 2 แบบคือ

1. ตั้งโรงเรียนใหม่ 2 โรงเรียน เพื่อจะรับนักเรียนได้ไม่เกิน 540 คน และระยะทางไกลที่สุดในการเดินทางคือ 1,500 เมตร
2. ตั้งโรงเรียนขึ้นใหม่ 3 โรงเรียน ในตำแหน่งที่เหมาะสมที่วิเคราะห์ได้ตามวิธีการอัลโลเคท (Galit Gilo, 1996)

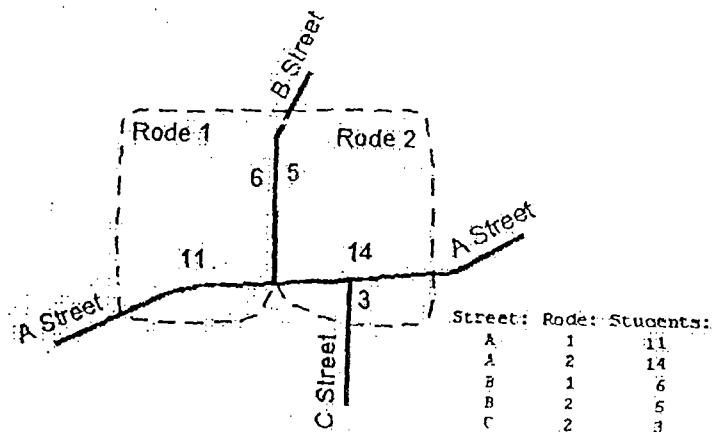
จากการวิเคราะห์หาเขตบริการโรงเรียนของ จิโล ในประเทศอิสราเอลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์นี้ กระทรวงศึกษาธิการของประเทศอิสราเอลยอมรับว่าเป็นวิธีที่กำหนดข้อมูลอย่างละเอียด เพราะสามารถจำลองสภาพเส้นทางคมนาคมของนักเรียนในชุมชน โดยคำนึงถึงความสะดวกในการเดินทางเช่น ทางด่วน ทางตัน หรือสถานที่บางแห่งที่ห้ามผ่านที่จะเป็นอุปสรรคต่อการเดินทางของนักเรียนนั้น ควรเปลี่ยนตำแหน่งโรงเรียนขึ้นใหม่ จนสามารถหาจุดหรือตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อกำหนดเขตบริการของโรงเรียนชุมชน

มุลเลอร์ และเจนเสน ได้ใช้วิธีการดังกล่าวนำไปวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนในโคเปนเฮเกน ประเทศสวีเดน โดยตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์จะหาได้จากข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

1. ที่อยู่ของนักเรียนในแต่ละช่วงของถนน
2. เส้นทางคมนาคม
3. ตำแหน่งโรงเรียนตามสภาพที่เป็นจริง
4. ปริมาณที่จะรับนักเรียนของโรงเรียนแต่ละโรงเรียน

ซึ่งการใช้โปรแกรม อัลโลเคท ของซอฟต์แวร์ พี ซี อาร์คอินโฟ จะวิเคราะห์หาตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อจำลองเขตบริการโรงเรียนโคเปนเฮเกน โดยการเชื่อมโยงแผนที่โครงข่ายของถนนกับข้อมูลนักเรียนที่อาศัยอยู่ในช่วงของถนน ซึ่งจะต้องมีการกำหนดค่าความต้านหรือประสิทธิภาพในการเคลื่อนที่จากความแตกต่างของระยะทาง สภาพเส้นทางคมนาคม หรือสภาพการจราจร เมื่อ

มูลเลอร์และเจนเสน ได้สำรวจสภาพของถนนแล้วทำการจำแนกประเภทของถนนแต่ละสาย ในแต่ละช่วงถนนจะมีรายละเอียดของการกระจายประชากรด้วยเลขเฉพาะ (Ru-Id) จนถึงจุดตัดของถนนจะครอบคลุมเขตแต่ละเขต ดังภาพประกอบ 14



ภาพประกอบ 14 จำนวนนักเรียนที่อาศัยอยู่ในช่วงถนน

แผนที่ถนนแต่ละเขตจะเป็นภาพดิจิทัล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะสร้างตารางข้อมูลของพื้นที่ในถนนแต่ละสายขณะที่ทำเส้นแนวถนน และตำแหน่งของถนนจะสัมพันธ์กับข้อมูลประชากรในแผนที่และความต้องการนักเรียนใน 1 เทอม ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่ซอร์ฟแวร์อาร์กอินโฟต้องการเพื่อวิเคราะห์ทำการกระจายของนักเรียนในถนนแต่ละสาย

การเชื่อมโยงข้อมูลกับข้อมูลลักษณะประจำ เป็นเครื่องมือที่เป็นทางเลือกหนึ่งในการที่จะหาคำแห่งที่ต้องการได้ แต่วิธีการดังกล่าวจะบรรลุผลสำเร็จมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เป็นต้นว่า สถิติประชากร ลักษณะเฉพาะของที่ตั้ง คือความยากลำบากของการหาหลักฐานซึ่งที่อยู่ของนักเรียน โครงข่ายของถนนนั้น ในการศึกษาถือว่าเป็นข้อมูลที่ถูกต้องการที่สุด ผลจากการศึกษาของมูลเลอร์และเจนเสน พบว่า ตำแหน่งของโรงเรียนบางโรงเรียนจะตรงตามความต้องการของนักเรียนโดยการกำหนดเงื่อนไข ด้านอายุ ปริมาณความจุของนักเรียนที่สัมพันธ์กับที่อยู่อาศัยจากการทดลองภาพจำลอง ขอบเขตบริการที่น่าจะเป็นหลังจากการวิเคราะห์ได้ผลดังตารางที่สรุปได้ดังนี้คือ

ตาราง 10 เขตบริการโรงเรียนที่วิเคราะห์ระยะทางได้เหมาะสมตามโครงข่ายของถนน

	ค่าเฉลี่ยระยะทางในการเดินทางมาโรงเรียน (โรงเรียนทั้งหมด) (เมตร)	ค่าเฉลี่ยระยะทางในการเดินทางมาโรงเรียน (โรงเรียนที่อยู่ไกลออกไป) (เมตร)	ระยะทางที่ไกลที่สุดในการเดินทางมาโรงเรียน (โรงเรียนที่อยู่ไกลที่สุด) (เมตร)
A :	641	971	2,435
B :	612	911	-
C :	574	750	-
D :	560	747	1,676
E :	500	668	1,440

จากตารางพื้นที่บริการโรงเรียน มูลเลอร์และเจนเสน ได้อธิบายผลการทดลองด้วยเงื่อนไขต่าง ๆ โดยได้ผลเป็นระยะทางจากบ้านไปโรงเรียน ดังนี้คือ

- (A) ระยะทางเฉลี่ยรวมเงื่อนไขที่กำหนดอายุของนักเรียน โดยระยะทางเฉลี่ยที่ไกลที่สุดจะเท่ากับ 641 เมตร 971 เมตร และ 2,435 เมตร ตามลำดับ และตำแหน่งโรงเรียนที่นักเรียนเดินทางไกลที่สุดคือ 2,435 เมตร
- (B) เมื่อกำหนดความจุของนักเรียนที่แต่ละโรงเรียนจะรับได้เป็นเงื่อนไข จะพบว่าระยะทางเฉลี่ยไกลที่สุด 612 เมตร และไกลที่สุดเฉลี่ย 911 เมตร แต่มีนักเรียนอยู่ 39 คน ไม่อยู่ในโรงเรียนใดเลย อาจจะมีการปรับความต้องการของโรงเรียนได้ใหม่ในโรงเรียนที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งไม่จำเป็นต้องสร้างโรงเรียนขึ้นใหม่
- (C) ถ้าไม่กำหนดเงื่อนไขใด ๆ เลย จะได้ค่าเฉลี่ยระยะทางที่ไกลที่สุดคือ 574 เมตร และ 668 เมตร ระยะทางที่ไกลที่สุดในการเดินทางคือ 1,676 เมตร และ 1,440 เมตร
- (D-E) ระยะทางไกลที่สุดคือ 560 เมตร และ 500 เมตร ระยะการเดินทางไกลออกไปคือ 747 เมตร และ 668 เมตร ระยะทางที่ไกลที่สุดในการเดินทางคือ 1,676 เมตร และ 1,440 เมตร

โปรแกรมอัลโลเคท จะช่วยเลือกตำแหน่งที่ดีที่สุดให้ โดยเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และขึ้นอยู่กับโครงข่ายของถนน ตำแหน่งโรงเรียน จำนวนนักเรียนที่โรงเรียนจะรับได้ (Lasse Moller - Josen. 1992.

จากการศึกษาแนวความคิดในการกำหนดเขตบริการโรงเรียนของนักวิชาการหลายๆ ท่านพบว่าแต่ละวิธีจะมีทั้งข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป การกำหนดเขตบริการโรงเรียนด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ผู้ศึกษาวิจัยเห็นว่าแก้ปัญหาเขตบริการโรงเรียนที่ซ้ำซ้อนกันในปัจจุบัน และปัญหาการเดินทางข้ามเขตบริการโรงเรียน โดยข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ได้แก่ เส้นทางการคมนาคม ระยะทาง ระยะเวลาในการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน รวมทั้งตำแหน่งที่อยู่อาศัยของนักเรียนมาเป็นข้อมูลหลักในการวิเคราะห์ ผลจากการศึกษาวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์นี้ จะทำให้ทราบถึงสภาพความเป็นจริงของเขตบริการโรงเรียนและเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษามีแนวคิดในการวิเคราะห์ระยะทางที่เหมาะสมในการทำแผนที่เขตบริการของโรงเรียน จากข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ที่จะทำให้เขตบริการโรงเรียนของแต่ละโรงเรียนไม่ซ้ำซ้อนกันและในระยะเวลาการเดินทางที่สั้นที่สุดในพื้นที่อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก โดยข้อมูลต่าง ๆ มีดังนี้คือ

ข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่

1. เส้นทางคมนาคม (โครงข่ายของถนน)
2. ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียน
3. ที่อยู่อาศัยของนักเรียน
4. ระยะทางในการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียน
5. ระยะเวลาในการเดินทางไปโรงเรียน

เงื่อนไขในการวิเคราะห์ (ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์)

1. การวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนในระดับประถมศึกษา กำหนดระยะเวลาการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนตามเส้นทางคมนาคมไม่เกิน 3 กิโลเมตร
2. การวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กำหนดระยะเวลาเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนตามเส้นทางคมนาคมไม่เกิน 10 กิโลเมตร
3. กำหนดปริมาณนักเรียนที่คาดว่าจะรับได้ในโรงเรียนทุก ๆ ศูนย์กลางเมื่อทำการวิเคราะห์ เพื่อให้การศึกษابรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้จึงมีขั้นตอนการดำเนินการศึกษาดังต่อไปนี้ คือ
 1. แหล่งข้อมูลในการศึกษา
 2. การกำหนดพื้นที่และประชากรในการศึกษา
 3. การกำหนดเครื่องมือและวิธีการศึกษา
 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
 5. การเปรียบเทียบและวิเคราะห์ข้อมูล
 6. สรุปและเสนอแนะ

1. แหล่งข้อมูลในการศึกษา

ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานและสถาบันการศึกษาต่าง ๆ และผู้เกี่ยวข้องดังนี้ คือ

1. กรมแผนที่ทหาร
2. สำนักผังเมือง
3. สำนักงานการประถมศึกษา
4. ที่ว่าการอำเภอบ้านนา
5. สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดนครนายก
6. สำนักงานเกษตรอำเภอ
- 7.ศึกษานิเทศก์และข้าราชการผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
8. โรงเรียน ผู้บริหารโรงเรียน และครูอาจารย์ในโรงเรียน

2. การกำหนดพื้นที่และประชากรในการศึกษา

พื้นที่ศึกษา ในการกำหนดพื้นที่ศึกษาผู้วิจัยได้เลือกศึกษาในพื้นที่อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก โดยมีพื้นที่ทั้งหมด 388,453 ตารางกิโลเมตร จำนวน 10 ตำบล 114 หมู่บ้าน

ประชากร ประชากรที่ทำการศึกษาคือกลุ่มตัวอย่างประชากรวัยเรียนหรือนักเรียนที่กำลังศึกษาเล่าเรียนอยู่ในปีการศึกษา 2540 ทั้งโรงเรียนระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา รวม 43 โรงเรียน ได้แก่

1. โรงเรียนสังกัดกองการประถมศึกษา จำนวน 40 โรงเรียน (โรงเรียนประถมศึกษาและขยายโอกาส 5 โรงเรียน)
2. โรงเรียนสังกัดกองการมัธยมศึกษา จำนวน 3 โรงเรียน

3. การกำหนดเครื่องมือและวิธีการในการศึกษา

1. การกำหนดเครื่องมือ

1.1 แผนที่อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก L7017 มาตราส่วน 1:50,000 หมายเลขวาง 5237I 5237II 5137III และ 5127II จากกรมแผนที่ทหารฉบับปรับปรุงเมื่อ ปี พ.ศ. 2534 เพื่อจัดทำเป็นแผนที่ฐานข้อมูล

1.2 แผนที่อำเภอบ้านนาแสดงเขตการปกครองของตำบลและหมู่บ้านจากสำนักผังเมืองจังหวัดนครนายก มาตราส่วน 1:30,000 ฉบับปรับปรุงเมื่อ ปี พ.ศ. 2540 เพื่อนำมาจัดทำแผนที่ฐานข้อมูลแสดงขอบเขตของหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ

1.3 แบบสำรวจที่อยู่ปัจจุบันของนักเรียน เพื่อศึกษาการกระจายตัวของนักเรียน

1.4 แบบบันทึกข้อมูลจากการสำรวจเส้นทางคมนาคม เพื่อกำหนดลงในแผนที่โครงข่ายของถนน

1.5 ซอฟต์แวร์ พีซี อาร์คอินโฟ (PC Arc/Info) ของ ESRI

1.6 ฮาร์ดแวร์ที่ซอฟต์แวร์ พีซี อาร์คอินโฟ ต้องการ ได้แก่

- 1.6.1 อุปกรณ์นำเข้าข้อมูล (Input Device) เช่น แป้นพิมพ์ เครื่องอ่านพิกัด (Digitizer) เครื่องกราดตรวจ (Scanner)
- 1.6.2 อุปกรณ์แสดงผล (Output Device) เช่น เครื่องพิมพ์ (Printer) จอภาพสี (Color Monitor) เครื่องวาด (Plotter)
- 1.6.3 อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ซอฟต์แวร์ พีซี อาร์คอินโฟ ต้องการคือ
- 1) เครื่อง IBM PC/AT มี CPU รุ่นตั้งแต่ 80286 ขึ้นไป หรือเครื่องที่เข้ากันได้กับ IBM
 - 2) โปรแกรมระบบปฏิบัติการหรือ DOS เวอร์ชันตั้งแต่ 3.1 ขึ้นไป
 - 3) หน่วยความจำแบบแรม (RAM) อย่างน้อย 640 Kbytes
 - 4) ฮาร์ดดิสก์ที่มีหน่วยความจำอย่างน้อย 40 MB
 - 5) เครื่องขับจานแม่เหล็ก (Disk Drive) ขนาด 5.25 นิ้ว 1.2 MB หรือ หรือ 3.5 นิ้ว 1.44 MB 1 เครื่อง
 - 6) ตัวประมวลผลรวมทางคณิตศาสตร์ (Math Co-processor)
 - 7) ทางเข้าแบบขนาน (Parallel Porto อย่างน้อย 1 จุด)
 - 8) กุญแจล็อก (Key lock) ของซอฟต์แวร์ พีซี อาร์คอินโฟ 1 ตัว

2. วิธีการศึกษา ได้แบ่งวิธีการศึกษาออกเป็นขั้นตอนตามจุดมุ่งหมาย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาการกระจายตัวของนักเรียนในอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก โดยใช้แบบสำรวจที่อยู่ปัจจุบันนักเรียนจากโรงเรียนทุกโรงเรียน ทั้งโรงเรียนสังกัดการประถมศึกษา และโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา มาจำแนกที่อยู่นักเรียนเป็นรายหมู่บ้านจำนวน 114 หมู่บ้าน แต่ละหมู่บ้านจะแบ่งที่อยู่นักเรียนออกเป็น 2 ระดับคือ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา (โรงเรียนขยายโอกาสและโรงเรียนมัธยมศึกษา) โดยออกแบบฐานข้อมูลที่อยู่นักเรียนเป็นตารางเพื่อสะดวกในการนำเข้าข้อมูล ดังตัวอย่างตาราง 11 ข้างล่างนี้คือ

ตาราง 11 ตารางฐานข้อมูลที่พิกอาศัยของนักเรียน

ชื่อ	สกุล	ถนน	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	โรงเรียน
Name	Sumame	Road	Tumtol	Amphoe	Amphoe	Chang	School

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนในแผนที่ 1:50,000 กรมแผนที่ทหาร ดังนี้คือ

- 1) ที่ตั้งโรงเรียนประถมศึกษา
- 2) ที่ตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษา (ขยายโอกาส)
- 3) ที่ตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษา (กรมสามัญศึกษา)

ขั้นตอนที่ 3 นำเขตบริการที่กำหนดโดยหน่วยงานทางราชการมากำหนดขอบเขตบริการของโรงเรียนแต่ละโรงเรียนในแผนที่ทั้ง 3 กลุ่มโรงเรียน

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ระยะทาง ระหว่างบ้านกับโรงเรียนในแผนที่เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการทั้ง 3 กลุ่มโรงเรียนว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนภายในรัศมี 3 กิโลเมตร และนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาจะเดินทางไปโรงเรียนภายในรัศมี 10 กิโลเมตรหรือไม่ โดยวัดจากโรงเรียนไปตามแนวถนน

ขั้นตอนที่ 5 นำแผนที่เขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษา (ขยายโอกาส) และเขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษาที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ มาศึกษาเปรียบเทียบว่ามีพื้นที่บริการซ้ำซ้อนกันหรือไม่ อย่างไร

ขั้นตอนที่ 6 ศึกษาขอบเขตของหมู่บ้าน ตำบลในอำเภอบ้านนาจากแผนที่แสดงขอบเขตการปกครอง จากสำนักผังเมือง จังหวัดนครนายก กระทรวงมหาดไทยเพื่อทำการตัดลอกข้อมูลเชิงภาพเป็นแผนที่ต้นร่างแสดงขอบเขตหมู่บ้าน ตำบล และอำเภอบ้านนา

ขั้นตอนที่ 7 ตัดลอกข้อมูลเชิงภาพจากแผนที่ 1:50,000 ออกเป็นชั้นข้อมูล (Layer) ดังนี้คือ เส้นทางคมนาคม ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียน แม่น้ำลำคลอง เส้นชั้นความสูง ในพื้นที่ศึกษาเพื่อเตรียมทำเป็นแผนที่ต้นร่างนำเข้าสู่ฐานข้อมูล

ขั้นตอนที่ 8 นำแผนที่เส้นทางคมนาคมที่ทำการตัดลอก แล้วไปสำรวจสภาพความเป็นจริงของถนนแต่ละสายในพื้นที่จริงเพื่อกำหนดชนิดของถนน และกำหนดเขตรหัสของถนนกำกับไว้ในตารางข้อมูลถนน ดังตัวอย่าง

ตาราง 12 ตารางกำหนดรหัส อักษรย่อ และชนิดของถนน

เลขรหัส	อักษรย่อ	ชนิดของถนน
1	HWY	ทางหลวงแผ่นดิน
2	Rd	ทางหลวงจังหวัด
2	Rd	ถนน ร.พ.ช.
3	Al	ถนนชลประทาน

ขั้นตอนที่ 9 นำแผนที่ต้นร่างในขั้นตอนที่ 6 และ 7 มานำเข้าข้อมูลแผนที่โดยใช้โปรแกรมพีซี อาร์ค อินโฟ ด้วยวิธีการ Digitize เพื่อจัดเก็บใน Coverage ต่าง ๆ ดังนี้คือ

- 1) เส้น(Arc/Line) ได้แก่ แม่น้ำลำคลอง เส้นชั้นความสูง และโครงข่ายของถนนหรือเส้นทางคมนาคม
- 2) จุด (Point/Label) ได้แก่ ที่ตั้งของโรงเรียนในระดับประถมศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษา (ขยายโอกาส) และโรงเรียนมัธยมศึกษา (กรมสามัญศึกษา)
- 3) พื้นที่ (Polygon/Area) ได้แก่ ขอบเขตของหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ แล้วดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้คือ

- แก้ไขความผิดพลาดจากการ Digitize
- แปลงพิกัดเข้าสู่ระบบ UTM
- Geocoding จะทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงข้อมูลที่อยู่นักเรียน

กับ ARC/INFO Coverage โดยการทำ Address Matching จะทำให้เกิด Point Coverage ขึ้นอีกหนึ่ง Coverage โดยที่ทุก ๆ จุด (Point) จะมีข้อมูลที่อยู่ของนักเรียนแต่ละคนบรรจุอยู่ และในทางกลับกันก็จะทำให้หาตำแหน่งบ้านของนักเรียนแต่ละคนโดยสอบถามจากชื่อหมู่บ้าน ในกรณีที่ทราบที่อยู่ แต่ไม่ทราบว่าอยู่ตำแหน่งใดบนแผนที่

- 4) วิเคราะห์ทำการกระจายตัวของนักเรียนตามความเป็นจริงในปัจจุบัน รายงานผล แล้วเปรียบเทียบกับแผนที่เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ
- ขั้นตอนที่ 10 วิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสร้างแบบจำลองของการกระจายทรัพยากรจากจุดศูนย์กลาง โดยมีโรงเรียนเป็นจุดศูนย์กลางของเขตบริการ ซึ่งจะนับจำนวนนักเรียนแต่ละช่วงถนนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้โดยระยะทางกำหนดเป็นเมตรจากจุดศูนย์กลางระยะเวลาเป็นนาทีจากจุดศูนย์กลาง จำนวนนักเรียนที่โรงเรียนศูนย์กลางจะรับได้ (ถือเป็นค่าความจุของศูนย์กลาง) ส่วนค่าความต้านทานจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับประเภทของถนน และความไกลไกลของระยะทาง ซึ่งจะกำหนดจากขอบเขตหมู่บ้านของนักเรียนในช่วงถนน และความไกลไกลของระยะทาง ซึ่งจะกำหนดจากขอบเขตหมู่บ้านของนักเรียนในช่วงถนน หลังจากนั้นจะทำการนับจำนวนนักเรียนให้ตรงกับจำนวน และไม่ไกลเกินระยะทางที่กำหนดไว้ในเงื่อนไข นำเสนอข้อมูลด้วยแผนที่แสดงเขตบริการโรงเรียนและรายงานผล และเปรียบเทียบกับแผนที่เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาจะมีทั้งเอกสาร แบบสำรวจ แผนที่ และอื่นๆ โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมดังนี้ คือ

1. สํารวจและรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. เติรียมงานด้านพื้นที่และการกำหนดพื้นที่

2.1 ออกภาคสนามเพื่อสํารวจพื้นที่และรวบรวมรายละเอียดเบื้องต้น เพื่อนํามาวางแผนการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสํารวจ สัมภาษณ์ ตลอดจนสังเกตอย่างไม่เป็นทางการ โดยหาข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการของโรงเรียน ปัญหาที่เกิดจากเขตบริการของแต่ละโรงเรียน

2.2 นําแบบสํารวจที่อยู่ปัจจุบันออกเก็บข้อมูลนักเรียนในพื้นที่ศึกษา โดยจัดเก็บข้อมูลในโรงเรียน และแก้ไขแบบสํารวจที่อยู่นักเรียนในบางโรงเรียนที่ยังไม่เรียบร้อยด้วยการนํากลับไปแก้ไขที่โรงเรียนอีกครั้งหนึ่งเพื่อนํามาจําแนกที่อยู่นักเรียนออกเป็นรายหมู่บ้าน

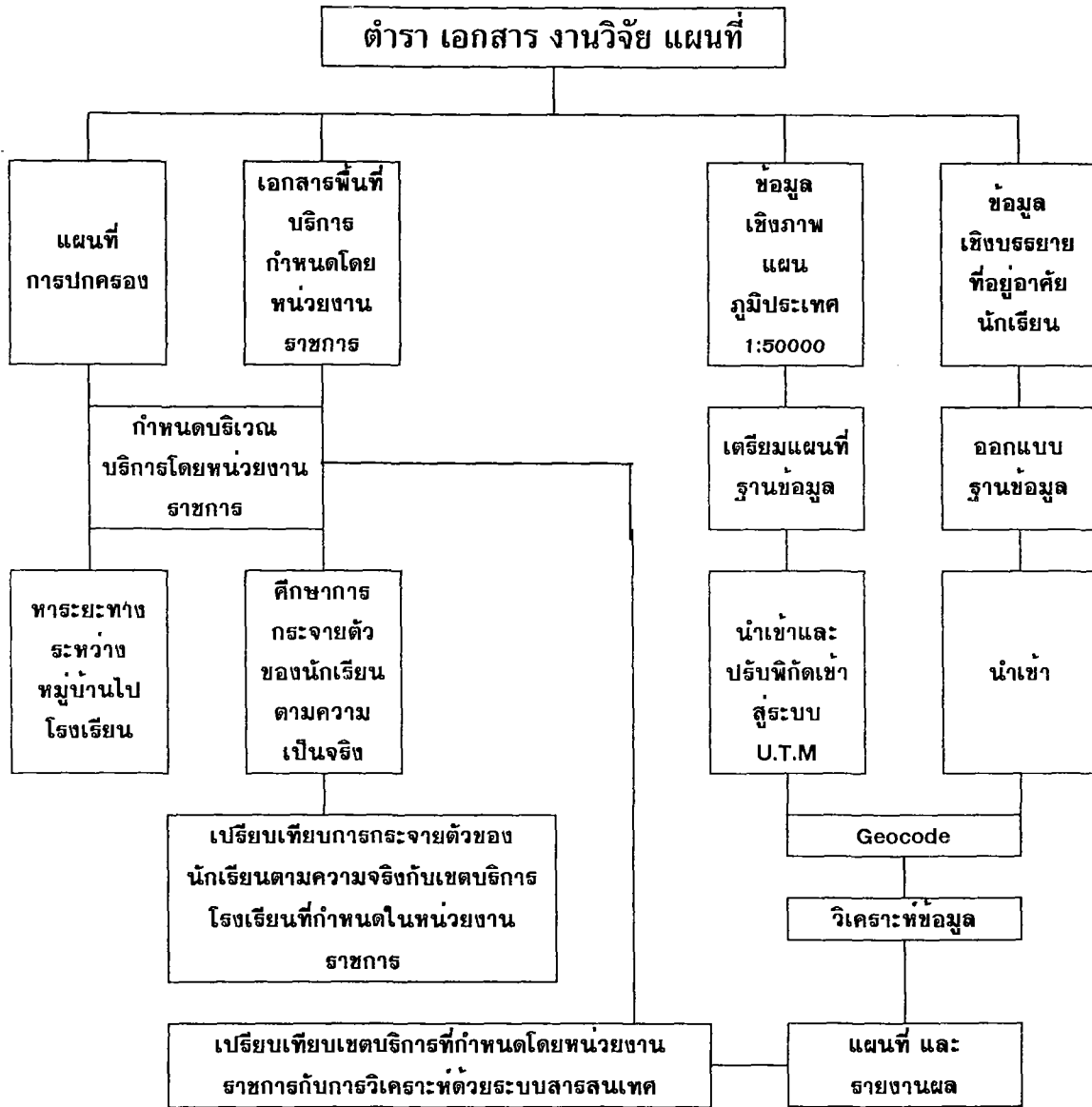
2.3 รวบรวมข้อมูลจากแบบสํารวจ มาจําแนกที่อยู่นักเรียนในแต่ละหมู่บ้าน หมู่บ้านละ 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 กลุ่มที่ 2 นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 (ขยายโอกาส) และกลุ่มที่ 3 นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 (กรมสามัญศึกษา)

5. เปรียบเทียบและวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียน

1. เปรียบเทียบการกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงและเขตบริการที่กำหนด โดยหน่วยหน่วยงานทางราชการ
2. เปรียบเทียบเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการและเขตบริการโรงเรียนที่วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

6. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปขั้นตอนการศึกษาวิจัย



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 นี้จะแบ่งผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ตอนคือ ตอนที่ 1 เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยการวัดระยะทางจากแผนที่ 1:50000 ที่จัดทำเขตบริการโรงเรียน โดยหน่วยงานราชการ

ตอนที่ 2 เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนด้วยการวัดระยะทางจากแผนที่ 1 : 50,000

1. นักเรียนในโรงเรียนระดับประถมศึกษาที่มีที่พักอาศัยจะกระจายตัวจากโรงเรียนมากกว่า 3 กิโลเมตร

จากการศึกษาการกระจายตัวของนักเรียนระดับประถมศึกษาจำนวน 40 โรงเรียน พบว่านักเรียนเดินทางจากที่พักอาศัยไปโรงเรียนเป็นระยะทางตามแนวถนนมีระยะทางไกลสุดดังตารางประกอบที่ 13

ตาราง 13 แสดงระยะทางการเดินทางไกลที่สุดในเขตบริการโรงเรียนประถมศึกษา สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก

ลำดับที่	โรงเรียน	ระยะทางไกลที่สุด/เมตร	เขตบริการโรงเรียน	
			ตำบล	หมู่บ้าน
1	บ้านเขาหัวนา	5,329	เขาเพิ่ม ศรีกะอาง	หมู่ที่ 4,9,10 หมู่ที่ 9
2	วัดสะพาน	4,659	พิบูลออก อาษา	หมู่ที่ 3,6,7,9 หมู่ที่ 2,6
3	วัดศรีสุวรรณ	4,592	บ้านพริก	หมู่ที่ 3,8,10
4	บ้านเขาดิน	4,424	ศรีกะอาง	หมู่ที่ 1,2
5	ตลาดสี่แยก	4,357	ทองหลาง บางอ้อ	หมู่ที่ 1,5 หมู่ที่ 10
6	วัดทางกระบือ	3,972	บ้านพร้าว	หมู่ที่ 2,11
7	วัดคลอง 31	3,955	อาษา บ้านพริก	หมู่ที่ 7 หมู่ที่ 12

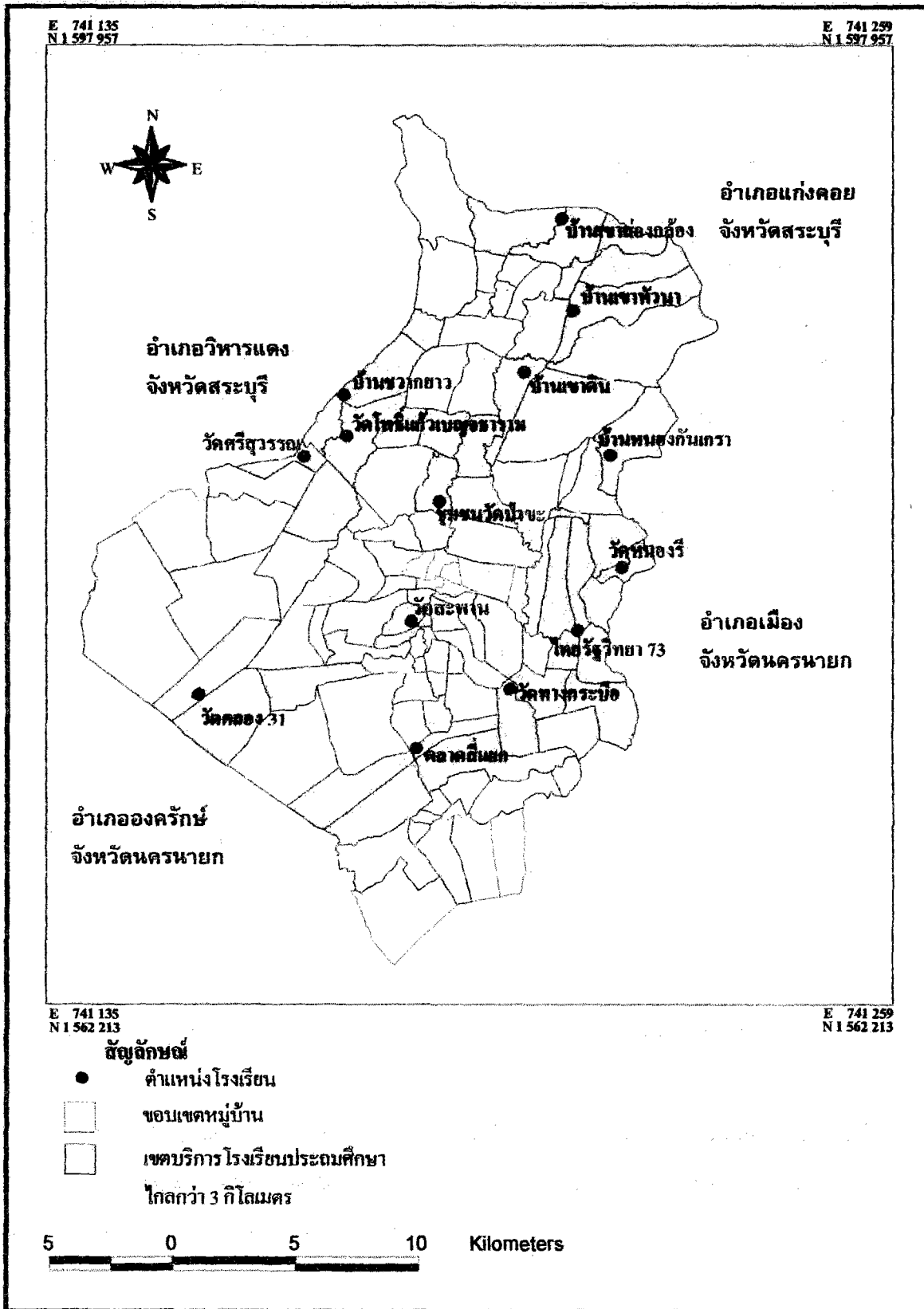
ตาราง 13 (ต่อ)

ลำดับ ที่	โรงเรียน	ระยะทางไกล ที่สุด/เมตร	เขตบริการโรงเรียน	
			ตำบล	หมู่บ้าน
8	ไทยรัฐวิทยา 73	3,888	บ้านพร้าว	หมู่ที่ 3,7,9,10,12
9	วัดโพธิ์แก้วเบญจธาราม	3,787	อาษา บ้านพริก	หมู่ที่ 11 หมู่ที่ 9
10	บ้านหนองกันเกรา	3,720	บ้านพร้าว	หมู่ที่ 5
11	ชุมชนวัดป่าชะ	3,720	ป่าชะ	หมู่ที่ 3,6,7,12
12	บ้านเขาส่องกล้อง	3,519	บ้านพริก	หมู่ที่ 8,12,13
13	บ้านชะวากยาว	3,150	ศรีกระอาง	หมู่ที่ 7
14	วัดหนองรี	3,117	ป่าชะ เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 1,6 หมู่ที่ 7,8
15	บ้านพริก	2,983	บ้านพริก	หมู่ที่ 4,5,6
16	วัดกุฎีเตี้ย	2,949	บ้านพร้าว	หมู่ที่ 1,3,4,5,8
17	บ้านเขาเพิ่ม	2,781	ศรีกระอาง	หมู่ที่ 1,3,11
18	บางมงคล	2,748	บ้านพริก	หมู่ที่ 1,2,13
19	วัดช้าง	2,715	อาษา	หมู่ที่ 3,5,7
20	บ้านคลอง 30	2,648	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 6
21	วัดอัมพวัน	2,480	บางอ้อ	หมู่ที่ 7,8,9,11
22	วัดทองจรรยา	2,480	บ้านนา ทองหลาง	หมู่ที่ 8,9 หมู่ที่ 2
23	วัดเลขธรรมกิตติ์	2,413	บางอ้อ	หมู่ที่ 3,4,5,6,14
24	บ้านพริกมะลิวัลย์	2,379	บ้านนา	หมู่ที่ 2,9
25	วัดพิบูลแก้ว	2,178	บ้านพริก บางอ้อ	หมู่ที่ 6 หมู่ที่ 1,2,4,5,8
26	บ้านเขาไม้ไผ่	1,944	ป่าชะ	หมู่ที่ 6,7
27	บ้านเนินสะอาด	1,843	บ้านนา	หมู่ที่ 2,14,15,16
28	บ้านหนองบัวตาโต	1,810	พิบูลออก	หมู่ที่ 5
29	วัดโบสถ์เจริญธรรม	1,776	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 4,7
30	วัดหนองคันจาม	1,776	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 1

ตาราง 13 (ต่อ)

ลำดับ ที่	โรงเรียน	ระยะทางไกล ที่สุด/เมตร	เขตบริการโรงเรียน	
			ตำบล	หมู่บ้าน
31	วัดทองย้อย	1,703	บ้านนา ป่าชะ	หมู่ที่ 1,2,4 หมู่ที่ 4,5
32	ชุมชนบ้านวังไทร	1,642	บ้านนา พิบูลออก บ้านพร้าว	หมู่ที่ 10,11 หมู่ที่ 12 หมู่ที่ 4,8
33	บ้านคลอง 33	1,575	บ้านพริก	หมู่ที่ 11
34	มิตรภาพ 71	1,541	ป่าชะ	หมู่ที่ 10
35	วัดหนองเคี่ยม	1,391	ป่าชะ	หมู่ที่ 1,8
36	วัดท่าทราย	1,374	ทองกลาง	หมู่ที่ 3
37	วัดทองกลาง	1,340	ทองกลาง บางอ้อ	หมู่ที่ 2,8 หมู่ที่ 12
38	วัดเกาะพิบูล	1,340	ศรีกะอาง	หมู่ที่ 3,4,6
39	วัดโคกสว่าง	1,307	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 5
40	วัดแหลมไม้ย้อย	833	พิบูลออก	หมู่ที่ 10,11

จากตาราง 13 พบว่า มีนักเรียนเดินทางจากที่พักอาศัยมาโรงเรียนด้วยระยะทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร หรือ 3,000 เมตร รวมทั้งสิ้น 14 โรงเรียน จากจำนวนโรงเรียนประถมศึกษาทั้งหมด 40 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 35 ได้แก่นักเรียนในโรงเรียนต่อไปนี้คือ(ดูแผนที่หน้า 46, 47 และ 48 ประกอบ)



ภาพประกอบ 17 แผนที่เขตบริการโรงเรียนประถมศึกษาอำเภอบ้านนาที่มีนักเรียนเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร

1. โรงเรียนบ้านเขาหัวนา : โรงเรียนบ้านเขาหัวนาตั้งอยู่ที่หมู่ 9 บ้านเขาหัวนา ตำบลเขาเพิ่ม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก พื้นที่เขตบริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนด ครอบคลุมบริเวณหมู่บ้านหมู่ที่ 4,9,10 ตำบลเขาเพิ่ม และหมู่บ้านหมู่ที่ 9 ตำบลศรีกะอาง ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ทางตอนบนของอำเภอบ้านนาซึ่งเป็นเขตพื้นที่ฝนแล้ง มีถนนลาดยางสายบ้านนา-ศรีกะอางตัดผ่าน โรงเรียนจะอยู่ทางทิศตะวันตกของถนนสายดังกล่าว จากการที่เขตบริการโรงเรียนครอบคลุมพื้นที่ 2 ตำบล 4 หมู่บ้านซึ่งเป็นพื้นที่อยู่ห่างไกลและเป็นเขตพื้นที่เนินเขาเนื่องจึงทำให้รูปร่างและขนาดของพื้นที่บริการโรงเรียนกว้างใหญ่เกินไป เมื่อวัดระยะทางการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียนในเขตบริการแล้วจึงพบว่า มีนักเรียนเดินทางจากที่พักถึงโรงเรียนไกลที่สุดคือ 5.329 กิโลเมตร หรือ 5,329 เมตร มีนักเรียนจำนวนหนึ่งเดินทางมาโรงเรียนไกลที่สุดคือ 5,329 กิโลเมตร เนื่องจากขนาดของเขตบริการกว้างใหญ่เกินไป และมีถนนสายหลักเพียงสายเดียวตัดผ่าน นอกจากนั้นจะเป็นเส้นทางเดินเท้าทำให้การเดินทางไม่สะดวก โดยไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางมาโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนเป็นระยะทางมากกว่า 3 กิโลเมตร

2. โรงเรียนวัดสะพาน : โรงเรียนวัดสะพาน ตั้งอยู่ที่ หมู่ 6 ตำบลอาษา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก พื้นที่เขตบริการตามหน่วยงานราชการกำหนดจะครอบคลุมอาณาบริเวณหมู่ที่ 3,6,7,9 ตำบล พิกุลออก และหมู่ที่ 2,6 ตำบลอาษา ที่ตั้งของโรงเรียนจะตั้งอยู่หัวมุมของถนน 2 สาย คือ 1. ถนนสายบ้านนา-ตลาดสี่แยก ซึ่งสภาพของถนนจะเป็นช่วงที่มีทั้งลูกรัง ดิน ลาดยาง และ 2. ถนนวัดสะพาน-วิหารขาว สภาพของถนนจะเป็นถนนลาดยาง โรงเรียนจะเป็นศูนย์กลางของชุมชน วัด และสถานีอนามัย เนื่องจากพื้นที่บริการของโรงเรียนมีถึง 6 หมู่บ้าน 2 ตำบล จึงมีขนาดรูปร่างของบริเวณบริการที่กว้างใหญ่ ถนนจะมีอิทธิพลต่อการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน เพราะนักเรียนจะเดินทางมาตามถนน สภาพของถนนแต่ละช่วงที่แตกต่างกันยังมีส่วนทำให้นักเรียนเดินทางถึงช้าลงเพราะ ถนนจะแคบและเป็นหลุมเป็นบ่อ เมื่อฝนตกจะทำให้ถนนลื่น ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงทำให้นักเรียนจำนวนหนึ่งที่อยู่ห่างไกลต้องเดินทางมาโรงเรียนไกลเกินไป และใช้เวลาค่อนข้างมากโดยพบว่าระยะทางในการเดินทางจากที่พักถึงโรงเรียนไกลที่สุดของบริเวณบริการนี้คือ 4.659 กิโลเมตร หรือ 4,659 เมตร จึงมีนักเรียนจำนวนหนึ่งเดินทางมาโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร เนื่องจากรูปร่างของเขตบริการโรงเรียนครอบคลุมพื้นที่หลายหมู่บ้านจึงมีขนาดใหญ่เกินไป และสภาพความแตกต่างของถนนแต่ละช่วงทำให้การเดินทางลำบากต้องระมัดระวังเพราะอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายนอกจากนั้นสภาพของถนนยังทำให้นักเรียนเสียเวลาในการเดินทาง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้กล่าวคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนเป็นระยะทางมากกว่า 3 กิโลเมตร

3. โรงเรียนวัดศรีสุวรรณ : โรงเรียนวัดศรีสุวรรณตั้งอยู่ที่หมู่ 8 ตำบลบ้านพรึก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการครอบคลุมบริเวณหมู่บ้านหมู่ที่ 4,5,8 ตำบลบ้านพรึกเป็นพื้นที่ในเขตบริการโรงเรียน ที่ตั้งของโรงเรียนอยู่บริเวณตอนกลางของตำบลบ้านพรึกลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบมีถนนตัดผ่าน 3 สายคือ (1) ถนนวัดศรีสุวรรณ เป็นถนนคอนกรีต กว้างประมาณ 4 เมตร (2) ถนนเข้าวัดสายตะวันออก เป็นถนนคอนกรีต กว้างประมาณ 4 เมตร และ (3) ถนนเข้าวัดสายตะวันตก กว้างประมาณ 3 เมตร ที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ติดเขตวัดและเป็นศูนย์กลางของชุมชนมีถนนทั้ง 3 สายเชื่อมโยงโดยรอบ และมีคลองบ้านพรึกไหลผ่านด้านทิศเหนือของโรงเรียนเมื่อพิจารณารูปร่างของเขตบริการโรงเรียนแล้วจะเห็นว่าระยะทางจากบ้านหนองข้างต่ายหมู่ที่ 8 มาโรงเรียนตามเส้นทางถนนจะไกลจากโรงเรียนมาก ทำให้รูปร่างเขตบริการมีลักษณะยาว เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่ามึนักเรียนจำนวนหนึ่งเดินทางมาโรงเรียนไกลถึง 4.592 กิโลเมตร หรือ 1000 เมตร นักเรียนจะเดินทางมาโรงเรียนโดยใช้เส้นทางคมนาคมที่เป็นถนนทั้งสิ้น ถนนจึงมีอิทธิพลต่อการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน แม้ว่าจะมีคลองบ้านพรึกติดกับโรงเรียน เพราะการเดินทางตามถนนจะสะดวกและรวดเร็ว ปลอดภัยกว่าทางน้ำและสภาพของถนนที่ดีไม่เป็นหลุมเป็นบ่อที่จะเป็นอุปสรรคต่อการเดินทาง

การเดินทางของนักเรียนในเขตบริการนี้พบว่ามึนักเรียนที่อาศัยอยู่ในหมู่ที่ 8 บ้านหนองข้างต่ายเดินทางมาโรงเรียนไกลกว่านักเรียนในหมู่อื่นๆที่อยู่ในเขตบริการเดียวกันคือ มีนักเรียนที่เดินทางมาโรงเรียนที่ไกลที่สุดถึง 4.592 กิโลเมตร เนื่องมาจากรูปร่างของเขตบริการโรงเรียนจะยาว (ดูแผนที่ 2 ประกอบ) ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้กล่าวคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนเป็นระยะทางมากกว่า 3 กิโลเมตร.

4. โรงเรียนบ้านเขาดินแสงสว่างวิทยา : โรงเรียนบ้านเขาดินแสงสว่างวิทยาดังอยู่ที่หมู่ 1 ตำบลศรีกะอาง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก เขตบริเวณบริการโรงเรียนที่หน่วยงานราชการกำหนดจะครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 2 ตำบลศรีกะอาง ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ด้านตะวันตกของถนน บ้านนา-กะเหรียง และด้านทิศตะวันออกเป็นเขตเนินเขา มีถนนผ่านโรงเรียนอยู่ 2 สายคือ (1) ถนนสายบ้านนา-กะเหรียง ลักษณะของถนนมีสภาพเป็นถนนลาดยางกว้างประมาณ 8 เมตร และ (2) ถนนทางเดินเท้า ซึ่งถนนจะมีสภาพเป็นดินผสมกับลูกรัง นักเรียนจะเดินทางมาโรงเรียนด้วยจักรยานและเดินมาโรงเรียน การเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียนนั้นจะประสบปัญหาเส้นทางถนนดินและลูกรังที่มีสภาพเป็นหลุมบ่อ ส่วนถนนลาดยางถนนจะอยู่ในสภาพดี การขยับขยวดยานโดยเฉพาะเป็นเส้นทางรถบรรทุกผ่านไปมาเกือบตลอดเวลา จึงค่อนข้างอันตรายและนักเรียนต้องระมัดระวังในการเดินทางเป็นอย่างมาก เมื่อวัดระยะทางการเดินทางของนักเรียนในเขตบริการโรงเรียนแล้วพบว่า มีระยะทางในการเดินทางจากที่พักถึงโรงเรียนไกลที่สุดคือ 4.424 กิโลเมตร หรือ 4,424 เมตร ทั้งนี้เมื่อพิจารณารูปร่างของ 2 หมู่บ้านแล้ว พบว่า มีพื้นที่กว้างใหญ่มาก เช่น

หมู่ 2 บ้านละว้า จะมีพื้นที่ในเขตเนินเขาเกือบทั้งหมด ระยะทางตามแนวถนนที่ตัดผ่านทั้งหมู่ที่ 1 และ 2 จึงยาวมาก ทำให้มีนักเรียนจำนวนหนึ่งต้องเดินทาง 3 กิโลเมตร ซึ่งไม่ได้เป็นไปตามพระราชบัญญัติกำหนดไว้ว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทั้งนี้ น่าจะมีสาเหตุมาจาก พื้นที่ของเขตบริการมีรูปร่างกว้างใหญ่เกินไป ความยาวของของถนนที่ตัดผ่านจึงไกลมาก ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้กล่าวคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนเป็นระยะทางมากกว่า 3 กิโลเมตร

5. โรงเรียนตลาดสี่แยก : โรงเรียนตลาดสี่แยก ตั้งอยู่ที่หมู่ 1 ตำบลทองหลาง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีเขตบริการโรงเรียนที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณ หมู่ที่ 1,5 ตำบลทองหลางและหมู่ที่ 10 ตำบลบางอ้อ ที่ตั้งของโรงเรียนตั้งอยู่ทางตอนล่างของตำบลบางอ้อใกล้กับคลองรังสิตมีถนนลูกรังเลียบบคลองใกล้กับโรงเรียน และมีคลองหัวนาอยู่ติดกับถนนด้านทิศตะวันออกของโรงเรียนโรงเรียนตลาดสี่แยกเป็นพื้นที่น้ำท่วมหน้าฝนน้ำจะท่วม ประชากรมีอาชีพในการทำนาและทำสวน หมู่บ้านตลาดสี่แยกเป็นชุมชนใหม่ที่มีประชากรกระจายอยู่ตามเลือกสวน ไร่นา และริมคลอง นักเรียนจะเดินทางโดยใช้เส้นทางถนนเป็นส่วนใหญ่ยกเว้นช่วงน้ำท่วมเมื่อวัตรระยะทางตามแนวถนนจึงพบว่า ระยะทางในการเดินทางจากที่พักถึงโรงเรียนไกลที่สุดคือ 4.357 กิโลเมตร หรือ 4,357 เมตร เนื่องมาจากสาเหตุที่หมู่ที่ 5 บ้านหัวถนนมีถนนดินเลียบบคลองเขาหัวนา เป็นถนนแคบๆ ยาวคดเคี้ยวไปตามริมคลองซึ่งมีผลให้ระยะการเดินทางของนักเรียนที่อยู่อาศัยตามริมคลอง สวน ไร่ และนา เดินทางมาโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร ซึ่งไม่ได้เป็นไปตามพระราชบัญญัติกำหนดไว้ว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะรูปร่างของหมู่บ้านพักอาศัยของนักเรียนอยู่ริมฝั่งคลองที่คดโค้งไปมา และนักเรียนบางคนก็อาศัยอยู่ตามไร่ นา ทำให้เดินทางมาโรงเรียนเป็นระยะทางไกลเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้กล่าวคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนเป็นระยะทางมากกว่า 3 กิโลเมตร

6. โรงเรียนวัดทางกระบือ : โรงเรียนวัดทางกระบือ ตั้งอยู่ที่หมู่ 11 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีบริเวณบริการที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการครอบคลุมหมู่บ้าน หมู่ที่ 2,11 ตำบล บ้านพร้าว ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ทางตอนล่างของตำบลบ้านพร้าว ลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบลุ่มหรือพื้นที่น้ำท่วม มีถนนตัดผ่านโรงเรียน 3 สายคือ (1) ถนนบ้านพร้าว-ทางกระบือ สภาพของถนนเป็นถนนลาดยางขนาดกว้างประมาณ 8 เมตร (2) ถนนพิบูลออก-ทางกระบือ สภาพถนนจะเป็นลาดยาง ขนาดกว้างประมาณ 8 เมตร และ (3) ถนนหนองบัวตาโต้-ทางกระบือ สภาพของถนนจะเป็นลูกรัง ขนาดกว้างประมาณ 6 เมตร นักเรียนจะเดินทางไปโรงเรียน โดยรถจักรยานและด้วยการเดิน มีถนนตัดผ่านโรงเรียนเป็นโครงข่ายถึง 3 สาย แต่เมื่อวัตรระยะทางจากที่พักอาศัยไปยังโรงเรียนพบว่า มีระยะทางเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร

คือมีระยะทางในการเดินทางจากที่พักถึงโรงเรียนไกลที่สุดคือ 3.972 กิโลเมตร หรือ 3,972 เมตร ทั้งนี้สาเหตุมาจากรูปร่างของหมู่บ้านหมู่ที่ 2,11 มีขนาดรูปร่างกว้างมาก เมื่อถนนตัดผ่านขอบเขตของหมู่บ้านความยาวของถนนจึงมากขึ้นเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตรซึ่งไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดการเดินทางไปโรงเรียนไว้ว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะ รูปร่างของเขตบริการโรงเรียนกว้างเกินไป ทำให้ระยะทางเมื่อวัดตามความยาวของถนนไกลกว่า 3 กิโลเมตร ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้กล่าวคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนเป็นระยะทางมากกว่า 3 กิโลเมตร

7. โรงเรียนวัดคลอง 31 : โรงเรียนวัดคลอง 31 ตั้งอยู่ที่หมู่ 12 ตำบล บ้านพรึก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีเขตบริการโรงเรียนที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมหมู่ที่ 12 ตำบลบ้านพรึก และหมู่ที่ 7 ตำบลอาษา ที่ตั้งของโรงเรียนจะมีถนนตัดผ่านโรงเรียน 2 สายคือ (1) ถนนวัดพิบูลแก้ว-คลอง31 สภาพของถนนเป็นถนนลาดยาง กว้างประมาณ 4 เมตร และ (2) ถนนบ้านพรึก-คลอง 31 สภาพของถนนจะเป็นถนนลาดยาง ขนาดกว้างประมาณ 4 เมตรและยังมีทางรถไฟติดกับถนนด้านหน้าของโรงเรียน สภาพภูมิประเทศจะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม หรือพื้นที่น้ำท่วม ประชากรส่วนมากทำการเกษตร คลอง3เป็นคลองชลประทานที่ส่งน้ำเพื่อการเกษตร นอกจากนั้นยังพบว่าขอบเขตของหมู่บ้านหมู่ที่ 7 ตำบลอาษา และหมู่ที่12 ตำบลบ้านพรึกจะมีรูปร่างขนาดใหญ่ ทำให้บริเวณบริการโรงเรียนกว้างใหญ่ไปด้วย และนักเรียนจะเดินทางมาโรงเรียนโดยรถจักรยานและด้วยการเดิน เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนทั้ง 2 สายพบว่ามีระยะทางในการเดินทางจากที่พักถึงโรงเรียนไกลที่สุดคือ 3.955 กิโลเมตร หรือ 3,955 เมตร จากที่พักอาศัยกระจายตัวไปยังโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร เนื่องมาจากรูปร่างของหมู่บ้านที่มีขนาดกว้างมาก จึงพบว่ามีระยะทางการเดินทางไปโรงเรียนไกลที่สุดคือ 3.955 กิโลเมตร หรือ 3,955 เมตร การกำหนดเขตบริการโรงเรียนโดยอาศัยขอบเขตของหมู่บ้านตามเขตการปกครอง เป็นสาเหตุที่ทำให้มีระยะทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร เพราะเขตบริการโรงเรียนจะมีรูปร่างกว้างมาก โดยไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตรซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้กล่าวคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนเป็นระยะทางมากกว่า 3 กิโลเมตร

8. โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 73 : โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 73 ตั้งอยู่ที่หมู่ 7 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณจำนวน 5 หมู่บ้านคือ หมู่ที่ 3,7,9,10และ12 ตำบลบ้านพร้าว ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่บริเวณตอนกลางของอำเภอลักษณะภูมิประเทศจะเป็นที่ราบ โรงเรียนจะตั้งอยู่ด้านซ้ายมือของถนน

(ถ้าเดินทางเข้าสู่อำเภอเมือง) มีถนนสายเดียวตัดผ่านคือ ถนนสุวรรณศร ซึ่งเป็นถนนสายใหญ่ ลักษณะของถนนจะเป็นลาดยางเมื่อวัดระยะการเดินทางจากที่พักถึงโรงเรียนพบว่าระยะทางไกลที่สุดคือ 3.888 กิโลเมตร หรือ 3,888 เมตร ทั้งนี้เนื่องมาจากหมู่บ้านในเขตบริการมีรูปร่างกว้างและยาวมาก โดยเฉพาะหมู่ที่ 7 และ 12 นอกจากนี้ หมู่ที่ 10 จะมีขอบเขตหมู่บ้านไกลห่างจากถนนสุวรรณศรและที่ตั้งของโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 73 มาก ขอบเขตบริการที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการจึงกว้างและยาวมาก เมื่อวัดระยะทางการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนพบว่า มีระยะไกลกว่า 3 กิโลเมตรโดยไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร เนื่องจากรูปร่างของขอบเขตหมู่บ้านจะกว้างและยาว ทำให้ระยะการเดินทางไกลเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้กล่าวคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนเป็นระยะทางมากกว่า 3 กิโลเมตร

9. โรงเรียนวัดโพธิ์แก้วเบญจธาราม : โรงเรียนวัดโพธิ์แก้วเบญจธาราม ตั้งอยู่หมู่ที่ 9 ตำบลบ้านพรึก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีบริเวณบริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 11 ตำบลป่าชะ และหมู่ที่ 9 ตำบลบ้านพรึก ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่บริเวณตอนกลางของอำเภอบ้านนาและอยู่ระหว่างวัด และชุมชน ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีถนนผ่านโรงเรียน 2 สาย คือ (1) ถนนโพธิ์แก้ว ลักษณะ ถนนเป็นคอนกรีต กว้างประมาณ 4 เมตร ผ่านหน้าโรงเรียน (2) ถนนลูกรัง กว้างประมาณ 3 เมตร เป็นถนนผ่านด้านหลังโรงเรียนจึงมีทางเข้าหลายทาง แม้ว่าถนนทั้ง 2 สายค่อนข้างแคบแค้ก็สะดวกต่อการเดินทางนักเรียนส่วนใหญ่โดยจะเดินทางมาโรงเรียนด้วยจักรยาน เดิน และจักรยานยนต์ จากการวัดระยะทางตามความยาวของถนนพบว่า มีระยะ การเดินทางจากที่พักถึงโรงเรียนไกลที่สุดคือ 3.787 กิโลเมตรหรือ 3,787 เมตร ซึ่งไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะขอบเขตของบ้านหมู่ที่ 9 ตำบลบ้านพรึกจะกว้างทำให้บริเวณบริการโรงเรียนกว้างตามไปด้วย เมื่อวัดระยะทางการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนพบว่า มีระยะไกลกว่า 3 กิโลเมตรโดยไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร เนื่องจากรูปร่างของขอบเขตหมู่บ้านจะกว้าง ทำให้ระยะทางไกลเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้กล่าวคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนเป็นระยะทางมากกว่า 3 กิโลเมตร

10. โรงเรียนบ้านหนองกันเกรา : โรงเรียนบ้านหนองกันเกราตั้งอยู่ที่หมู่ 5 ตำบลศรีกะอาง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ 5 ตำบลศรีกะอาง เป็นพื้นที่ในเขตบริการโรงเรียน ที่ตั้งโรงเรียนจะอยู่ติดกับวัด ซึ่งเป็นศูนย์กลางหมู่บ้าน มีถนนผ่านหมู่บ้านสายเดียวซึ่งเป็นถนนลูกรังขนาดกว้างประมาณ 4 เมตร ลักษณะภูมิประเทศจะเป็นเขตพื้นที่เนินเขาด้านเหนือจะติดกับเขาคอกและเขามะค่า เมื่อวัดระยะทาง

ตามแนวนอนพบว่า มีระยะการเดินทางจากที่พักถึงโรงเรียนไกลที่สุดคือ 3.720 กิโลเมตร หรือ 3,720 เมตร ซึ่งไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องมาจากขอบเขตหมู่บ้านหมู่ที่ 5 มีพื้นที่ครอบคลุมเขา คอก และเขามะค่าบางส่วน ทำให้ขอบเขตพื้นที่บริการโรงเรียนตามขอบเขตหมู่บ้าน จึงอาจจะมีนักเรียนจำนวนหนึ่งที่อยู่ไกลจากหมู่บ้านต้องเดินทางไกลกว่า และเส้นทางเป็นเนินสูงๆต่ำๆเพราะอยู่ในเขตภูเขา นอกจากนั้นถนนยังขรุขระไม่สะดวกต่อการเดินทาง เมื่อวัดระยะทางการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนพบว่า มีระยะไกลกว่า 3 กิโลเมตรโดยไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร เนื่องจากรูปร่างของขอบเขตหมู่บ้านจะกว้างและมีพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตเขา คอก และเขามะค่า สภาพของถนนขรุขระเป็นเนินสูงๆต่ำๆทำให้ระยะทางไกลเกินไป โดยสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้กล่าวคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนเป็นระยะทางมากกว่า 3 กิโลเมตร

11. โรงเรียนชุมชนวัดป่าชะ : โรงเรียนชุมชนวัดป่าชะ ตั้งอยู่ที่หมู่ 3 ตำบลป่าชะ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่ที่ 3, 6, 7 และ 12 ตำบลป่าชะ ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่บริเวณตอนกลางของตำบลป่าชะ ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีถนนตัดผ่าน หน้าโรงเรียน 1 สาย เป็นถนนลูกรังคอนกรีตขรุขระและถนนสายนี้จะตัดเชื่อมโยงกับถนนสายหลัก 2 สาย ได้แก่ (1) ถนนสายบ้านนา-กะเหรี่ยง และ (2) ถนนสายบ้านนา-แก่งคอย ซึ่งเป็นถนนลาดยาง ขนาดกว้าง 6 เมตร และ 8 เมตรตามลำดับ โรงเรียนจะตั้งอยู่ด้านทิศเหนือและเป็นศูนย์กลางของชุมชน เมื่อวัดระยะทางตามแนวนอนจากที่พักถึงโรงเรียนไกลที่สุดได้ 3.720 กิโลเมตร หรือ 3,720 เมตร โดยจะไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องจาก ขอบเขตของหมู่บ้านในพื้นที่บริการกว้างเพราะกำหนดหมู่บ้านในเขตบริการมากถึง 4 หมู่บ้าน มีผลให้ระยะทางเมื่อวัดตามแนวนอนไกลเกินไป เมื่อวัดระยะทางการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนพบว่า มีระยะทางไกลกว่า 3 กิโลเมตรโดยไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร เนื่องจากจำนวนหมู่บ้านที่กำหนดเป็นเขตบริการมีมากทำให้ระยะทางไกล และสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้กล่าวคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนเป็นระยะทางมากกว่า 3 กิโลเมตร

12. โรงเรียนบ้านเขาส่องกล้อง : โรงเรียนบ้านเขาส่องกล้อง ตั้งอยู่ที่หมู่ 8 ตำบลเขาเพิ่ม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่ที่ 8, 12 และ 13 ตำบลเขาเพิ่ม ที่ตั้งของโรงเรียนจะตั้งอยู่ด้านทิศเหนือของตำบลเขาเพิ่ม และเป็นเขตภูเขา โรงเรียนจะตั้งอยู่ด้านขวาของถนนบ้านนา-กะเหรี่ยง ซึ่งเป็นถนนสายหลักเพียงสายเดียว นอกนั้นจะเป็นถนนดินแคบๆไปตามลักษณะภูมิประเทศเนื่องจากอยู่ในเขตภูเขา และ

หมู่บ้านหมู่ที่ 8 มีอาณาเขตติดกับจังหวัดสระบุรี โรงเรียนนี้จึงได้รับการคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนขยายโอกาสด้วย เมื่อวัดระยะการเดินทางจากที่พักถึงโรงเรียนไกลที่สุดจะวัดได้ 3.519 กิโลเมตร หรือ 3,519 เมตร ซึ่งไกลกว่า 3 กิโลเมตรทั้งนี้ก็เพราะว่า พื้นที่หมู่ที่ 12 ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ในเขตเขาอีหูดและหมู่ที่ 13 อยู่ในเขตเขาหินดาษ ซึ่งถนนที่ตัดผ่านพื้นที่ภูเขาเหล่านี้จึงค่อนข้างคดโค้ง สูงๆ ต่ำๆ ทำให้ระยะทางไกลกว่าถนนในพื้นที่ราบ เมื่อวัดระยะทางการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนพบว่า มีระยะทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร โดยไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร เนื่องจากหมู่บ้านที่กำหนดเป็นเขตบริการอยู่ในพื้นที่ภูเขา ถนนที่ตัดผ่านจึงคดโค้งและเป็นเนินสูงๆ ต่ำๆ และสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้กล่าวคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนเป็นระยะทางมากกว่า 3 กิโลเมตร

13. โรงเรียนบ้านชะวากยาว : โรงเรียนบ้านชะวากยาว ตั้งอยู่ที่หมู่ 7 ตำบลบ้านพรึก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลบ้านพรึก โรงเรียนจะตั้งอยู่บริเวณตอนเหนือของตำบลบ้านพรึก มีคลองบ้านพรึกไหลผ่านหลังโรงเรียน ส่วนด้านหน้าของโรงเรียนจะมีถนนคอนกรีต ขนาดประมาณ 3 เมตรที่แยกจากถนนสายบ้านพรึก-โคกสว่าง เมื่อวัดระยะทางจากที่พักอาศัยถึงโรงเรียนไกลที่สุดได้ 3.150 กิโลเมตร หรือ 3,150 เมตร ทั้งนี้เพราะว่า หมู่ที่ 7 เป็นหมู่บ้านที่อยู่ไกลจากหมู่บ้านอื่นๆ โรงเรียนจะเป็นศูนย์กลางของชุมชน ลักษณะขอบเขตของหมู่บ้านจะยาวไปตามแนวถนนสายบ้านพรึก-โคกสว่างทำให้เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดจากหมู่บ้านมีรูปร่างยาวตามไปด้วย เมื่อวัดระยะทางการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนพบว่า มีระยะไกลกว่า 3 กิโลเมตรโดยไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร เนื่องจากรูปร่างของขอบเขตหมู่บ้านจะยาวไปตามแนวถนน ทำให้ระยะการเดินทางไกลเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้กล่าวคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนเป็นระยะทางมากกว่า 3 กิโลเมตร

14. โรงเรียนวัดหนองรี : โรงเรียนวัดหนองรี ตั้งอยู่ที่หมู่ 1 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่ 1,6 ตำบลบ้านพร้าว และหมู่ที่ 7,8 ตำบล ศรีกะอาง ที่ตั้งของโรงเรียนจะตั้งอยู่ติดกับวัดหนองรี และเป็นศูนย์กลางของชุมชน มีถนนตัดผ่านและถนนตัดเข้าสู่โรงเรียน 3 สาย ได้แก่ (1) ศาลาแดง เป็นถนนตัดเข้าสู่โรงเรียนเป็น ลูกรังขนาดกว้างประมาณ 6 เมตรเชื่อมโยงกับถนนสายที่ (2) หนองเตย-วังปลาจืด เป็นถนนดินที่ผ่านด้านหลังโรงเรียนและเชื่อมโยงกับถนน สายที่ (3) ถนนหนองรี-เขาดอก มีลักษณะเป็นถนนลูกรังขนาดกว้าง 8 เมตร ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบและเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ขอบเขตของบ้านหมู่ที่ 1 ตำบลบ้านพร้าว จะอยู่ติดกับหมู่ที่ 7, 8 ตำบลศรีกะอาง

พื้นที่บริการโรงเรียนจึงอยู่ระหว่างตำบลบ้านพร้าวและตำบลศรีกะอาง เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนจากที่พิกัดโรงเรียนไกลที่สุดได้ 3.117 กิโลเมตร หรือ 3,117 เมตร ซึ่งไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะว่า หมู่บ้านหมู่ที่ 6 ซึ่งอยู่ติดกับหมู่ที่ 1 จะมีขอบเขตหมู่บ้านแคบและยาว ทำให้ระยะทางที่วัดได้ไกลเกินไป

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่ามีนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร หรือ 3000 เมตร จำนวน 14 โรงเรียนจากโรงเรียนประถมศึกษารวมทั้งสิ้น 40 โรงเรียน โดยมีสาเหตุมาจาก 1) รูปร่างของเขตบริการกว้างมากเกินไป โดยรูปร่างของเขตบริการนั้นจะขึ้นอยู่กับขอบเขตการปกครองของหมู่บ้านต่างๆ ที่กำหนดโดยกระทรวงมหาดไทย 2) จำนวนหมู่บ้านในเขตบริการมีมาก ทำให้พื้นที่บริการของโรงเรียนนั้นๆ กว้างตามไปด้วย 3) ถนนที่ตัดผ่านหมู่บ้านมีน้อย จึงจำกัดให้นักเรียนเดินทางมาโรงเรียนโดยใช้เส้นทางเดียว ขอบเขตของบริเวณบริการโรงเรียนจึงยาวตามไปด้วย สาเหตุดังกล่าวทำให้ระยะทางในการเดินทางของนักเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร โดยไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่านักเรียนระดับประถมศึกษาควรเดินทางเกิน 3 กิโลเมตร ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนเป็นระยะทางมากกว่า 3 กิโลเมตร ส่วนโรงเรียนที่เหลืออีกจำนวน 26 โรงเรียน (ดูตารางที่ 13 และภาพประกอบ 16) พบว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนน้อยกว่า 3 กิโลเมตร หรือ 3,000 เมตร ดังนี้คือ

1. โรงเรียนบ้านพริก : โรงเรียนบ้านพริก ตั้งอยู่ที่หมู่ 5 ตำบลบ้านพริก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก โดยมีพื้นที่เขตบริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่บ้านหมู่ที่ 4,5,6 ตำบลบ้านพริก จำนวน 3 หมู่บ้าน ที่ตั้งของโรงเรียนตั้งอยู่ติดกับวัดบ้านพริกและเป็นศูนย์กลางของชุมชน ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ บริเวณตอนกลางของอำเภอบ้านนา จะมีถนนตัดผ่านโรงเรียนเชื่อมกันเป็นโครงข่าย 2 สายได้แก่ 1.ถนนบ้านนา-คลอง 33 ผ่านด้านหน้าของโรงเรียนลักษณะของถนนจะเป็น ลาดยาง กว้างประมาณ 6 เมตร และถนนสายที่ 2.ถนนตลาดบ้านพริก-วัดบ้านพริก ลักษณะเป็นถนนลาดยาง กว้างประมาณ 6 เมตรผ่านด้านข้างของโรงเรียน การเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียนจะสะดวกและและไม่ไกลเกินไป เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนกับที่พิกัดคัยของนักเรียนในเขตบริการโรงเรียนพบว่า ระยะการเดินทางไกลที่สุด 2.983 กิโลเมตรหรือ 2,983 เมตร โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไกลเกิน 3 กิโลเมตร ระยะทางในการเดินทางระหว่างบ้านมาโรงเรียนของบริการโรงเรียนบ้านพริก คือ หมู่ที่ 4,5,6 ตำบลบ้านพริก นั้นเหมาะสมเพราะนักเรียนจะเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะโรงเรียนอยู่ในชุมชน ระยะทางจากทั้ง 3 หมู่บ้านก็ไม่

ไกลเกินไป นอกจากนั้นสภาพของถนนก็สะดวกทั้ง 2 สาย โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้

2. โรงเรียนวัดกุฎีเตี้ย : โรงเรียนวัดกุฎีเตี้ย ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 3 ตำบลอาษา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่ในเขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 1,3,4,5,8 ตำบลอาษา รวม 5 หมู่บ้าน ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่บริเวณตอนกลางของตำบลและลักษณะภูมิประเทศจะเป็นที่ราบ โรงเรียนจะเป็นศูนย์กลางของชุมชน มีถนนผ่านหน้าโรงเรียน 1 สาย ได้แก่ ถนนวัดกุฎีเตี้ย ลักษณะของถนนจะเป็นผิวคอนกรีต กว้างประมาณ 4 เมตร การเดินทางมาโรงเรียนจะสะดวก เพราะเป็นถนนในหมู่บ้านไม่มีรถมากและปลอดภัย เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนระหว่างที่พักอาศัยของนักเรียนในเขตบริการพบว่าระยะทางไกลที่สุดคือ 2.949 กิโลเมตร หรือ 2,949 เมตร ซึ่งใกล้กว่าระยะทางที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติประถมศึกษา กล่าวคือ นักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตรจากบ้านพักอาศัยไปโรงเรียน การเดินทางของนักเรียนที่ไกลกว่า 3 กิโลเมตรนั้นเนื่องมาจากหมู่บ้านในเขตบริการเป็นหมู่บ้านขนาดเล็กขอบเขตของหมู่บ้านจะแคบ และชุมชนจะอยู่ใกล้กัน เมื่อกำหนดเขตบริการโรงเรียน จึงทำให้ระยะทางในการเดินทางของนักเรียนใกล้กับโรงเรียนระยะทางระหว่างที่พักอาศัยไปยังโรงเรียนใกล้กว่า 3 กิโลเมตรโดยวัดได้ 2.949 กิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องมาจากขอบเขตของหมู่บ้านเล็กและแคบทำให้เขตบริการแคบตามไปด้วย และโรงเรียนตั้งอยู่ในศูนย์กลางของชุมชน นักเรียนที่อยู่ไกลที่สุดจึงเดินทางไปโรงเรียนใกล้กว่า 3 กิโลเมตร

3. โรงเรียนบ้านเขาเพิ่ม : โรงเรียนบ้านเขาเพิ่ม ตั้งอยู่ที่หมู่ 1 ตำบลเขาเพิ่ม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่ในเขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่บ้านหมู่ที่ 1,3,11 ตำบลเขาเพิ่มจำนวน 3 หมู่บ้าน ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ทางตอนเหนือของอำเภอบ้านนาและขอบเขตของหมู่บ้านจะอยู่ติดกับอาณาเขตของอำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ลักษณะภูมิประเทศจะพื้นที่เนินเขาและภูเขา (เขาเพิ่ม) มีถนนตัดผ่านโรงเรียน 1 สายได้แก่ถนนเขาเพิ่ม-บ้านพริกมีลักษณะเป็นลูกรัง โดยถนนสายนี้จะตัดเชื่อมกับถนนบ้านนา-แก่งคอยด้วยระยะทางประมาณ 500 เมตร (ดูแผนที่โครงข่ายของถนนประกอบ) เมื่อวัดระยะทางระหว่างที่พักอาศัยไปยังโรงเรียนพบว่าระยะทางไกลที่สุดคือ 2.781 กิโลเมตร หรือ 2,781 เมตร ทั้งนี้เนื่องจากโรงเรียนบ้านเขาเพิ่มตั้งอยู่บริเวณตอนกลางของหมู่บ้านในเขตบริการโรงเรียนคือ หมู่ที่ 1,3,11 เมื่อวัดระยะทางจากศูนย์กลางคือโรงเรียนไปยังหมู่บ้านต่างๆที่เป็นที่พักของนักเรียนจึงพบว่า ระยะทางไกลที่สุด 2.781 กิโลเมตร เมื่อวัดระยะทางระหว่างที่พักอาศัยไปยังโรงเรียนได้ใกล้กว่า 3 กิโลเมตร นั้นใกล้กว่า 3 กิโลเมตรที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติประถมศึกษา เนื่องจาก โรงเรียนเป็นศูนย์กลางของหมู่บ้านเขตบริการทั้ง 3 หมู่บ้านนักเรียนจึงเดินทางไปโรงเรียนไม่ไกลเกินไปคือไม่เกิน 3 กิโลเมตร

4. โรงเรียนบางมด : โรงเรียนบางมด ตั้งอยู่ที่หมู่ 1 ตำบลบางอ้อ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่ที่ 1,2,13 ตำบล บางอ้อ รวม 3 หมู่บ้าน ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของตำบล บางอ้อ ติดกับอาณาเขตอำเภอมือง จังหวัดนครนายก ลักษณะภูมิประเทศจะเป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วม ในฤดูฝน โรงเรียนจะอยู่ใกล้กับแม่น้ำนครนายกจึงเป็นโรงเรียนที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ มีถนนตัดผ่าน โรงเรียน 2 สายได้แก่ (1) ถนนเลขธรรม-คลองใหญ่ มีลักษณะเป็นถนนลาดยางและสลักับลูกรัง เป็นช่วงๆ (2) ถนนดอนยอ-ศูนย์วิจัยปรมาณูของครีษ มีลักษณะเป็นถนนลาดยางสลักับลูกรังเป็น ช่วงๆ การคมนาคมสะดวกและโรงเรียนอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านในพื้นที่บริการ เมื่อวัดระยะ ทางจากศูนย์กลางคือโรงเรียนไปยังหมู่บ้านต่างๆที่เป็นที่พักของนักเรียนจึงพบว่า ระยะทางไกลที่สุด 2.748 กิโลเมตร ระยะทางในการเดินทางระหว่างบ้านมาโรงเรียนของเขตบริการโรงเรียนบางมด คือ หมู่ที่ 1,2 และ 13 ตำบลบางอ้อ นั้นเหมาะสมเพราะนักเรียนจะเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร คือ โรงเรียนอยู่ในชุมชน ระยะทางจากทั้ง 3 หมู่บ้านก็ไม่ไกลเกินไป นอกจากนั้นสภาพของถนนก็ สะดวกทั้ง 2 สาย โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้

5. โรงเรียนวัดช้าง: โรงเรียนวัดช้าง ตั้งอยู่ที่หมู่ 3 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนา จังหวัด นครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่หมู่ 3,5,7 ตำบลบ้านนา รวม 3 หมู่บ้าน ที่ตั้งของโรงเรียนวัดช้างจะอยู่ใกล้กับเขตสุขาภิบาลอำเภอบ้านนา และใกล้ตลาดซึ่งเป็นย่านชุมชน มีถนนตัดผ่าน 2 สายได้แก่ (1) ถนนวัดช้าง-สุวรรณศรี ลักษณะ ถนนจะเป็นคอนกรีตกว้างประมาณ 6 เมตร และสายที่ (2) ถนนที่เชื่อมระหว่างบ้านนาและถนน บ้านพริก มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตกว้างประมาณ 4 เมตร เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนใน พื้นที่หมู่บ้าน 36 หมู่บ้านในเขตบริการโรงเรียนพบว่า ระยะทางไกลที่สุดคือ 2.715 กิโลเมตร หรือ 2,715 เมตร โดยจะไกลกว่า 3 กิโลเมตรตามที่พระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ เพราะว่า โรงเรียนวัดช้างสามัคคีวิทยา เป็นโรงเรียนที่อยู่ในย่านกลางของชุมชนมีถนนติดต่อได้ สะดวก บ้านพักอาศัยของประชากรจะหนาแน่นนอกจากนั้นที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ระหว่างกลางของ หมู่ที่ 3,5 และ 7 ซึ่งเป็นบริเวณบริการที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ ระยะทางในการเดินทาง ระหว่างบ้านมาโรงเรียนของบริการโรงเรียนวัดช้าง คือ หมู่ที่ 3,5,7 ตำบล บ้านนา นั้นเหมาะสม เพราะนักเรียนจะเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร คือโรงเรียนอยู่ในย่านกลางของชุมชน และกึ่งกลาง ของบริเวณบริการทั้ง 3 หมู่บ้าน นอกจากนั้นสภาพของถนนก็สะดวกทั้ง 2 สาย โดยเป็นไป ตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้

6. โรงเรียนบ้านคลอง 30 : โรงเรียนบ้านคลอง 30 ตั้งอยู่ที่หมู่ 6 ตำบลทองหลาง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการครอบ คลุมพื้นที่ หมู่ 6 เพียงหมู่บ้านเดียว ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ในพื้นที่เลือกสวน ไร่ นา มีคลอง 30 ซึ่ง

เป็นคลองชลประทานตัดผ่านหมู่บ้านและมีถนนตัดผ่าน 4 สายคือ (1) ถนนท่าทราย-คลอง 30 ลักษณะของถนนจะเป็นถนนลาดยาง กว้างประมาณ 8 เมตร (2) ถนนอุโมงค์-คลอง 30 ลักษณะผิวถนนจะเป็นลูกรัง กว้างประมาณ 12 เมตร (3) ชลประทาน-คลอง30 เป็นถนนลูกรังของกรมชลประทาน กว้างประมาณ 6 เมตรและ (4) ถนนคลอง29-คลอง30 เป็นถนนลูกรังเชื่อมระหว่างคลอง อาจกล่าวได้ว่า โรงเรียนบ้านคลอง 30 มีถนนเชื่อมโยงหลายสาย การเดินทางสามารถไปได้หลายทิศทาง เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่า ระยะทางไกลสุดคือ 2.648 กิโลเมตร หรือ 2,648 เมตร ซึ่งจะใกล้กว่า 3 กิโลเมตรตามที่พระราชบัญญัติประถมศึกษากำหนดไว้ ทั้งนี้เพราะว่า โรงเรียนวัดคลอง 30เป็นโรงเรียนที่อยู่ในย่านกลางของชุมชนในหมู่ที่ 6 เพียงหมู่เดียวและมีเส้นทางติดต่อได้สะดวก ถึง 4 สาย ระยะทางในการเดินทางระหว่างบ้านมาโรงเรียนของบริการโรงเรียน วัดได้ 2.648 กิโลเมตร เพราะนักเรียนจะเดินทางไปโรงเรียนใกล้กว่า 3 กิโลเมตร คือมีโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางหมู่บ้านหมู่ที่ 6 เพียงหมู่บ้านเดียว นอกจากนั้นสภาพโครงข่ายของถนนนับว่าสะดวกทั้ง 4 สาย ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้

7. โรงเรียนวัดอัมพวัน :โรงเรียนวัดอัมพวัน ตั้งอยู่ที่หมู่ 8 ตำบลบางอ้อ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการครอบคลุมพื้นที่ หมู่ 7,8,9,11รวมจำนวน 4 หมู่บ้าน ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ในย่านกลางของชุมชน ลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่น้ำท่วม ประชากรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร มีถนนตัดผ่านโรงเรียน 1 สายคือ ถนนบางอ้อ-ศูนย์วิจัยปรมาณู ลักษณะผิวถนนจะเป็นลาดยางขนาดกว้าง 8 เมตร ด้านหลังโรงเรียนจะมีแม่น้ำนครนายกไหลผ่าน เมื่อวัดระยะทางระหว่างที่พักอาศัยกับโรงเรียนพบว่าระยะทางไกลที่สุดคือ 2.480 กิโลเมตร หรือ 2,480 เมตร ซึ่งจะใกล้กว่า 3 กิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติประถมศึกษา ทั้งนี้เนื่องมาจาก หมู่ที่ 8 เป็นหมู่บ้านที่อยู่ระหว่างกลางของบริเวณบริการโรงเรียน และถึงแม้ว่าจะพบมีถนนตัดผ่านเพียง 1 สายแต่ที่อยู่อาศัยของชุมชนจะอยู่ติดกับถนนทำให้การเดินทางของนักเรียนสะดวกและหมู่บ้านแต่ละหมู่บ้านมีของเขตไม่กว้างมากทำให้ระยะทางในการเดินทางไม่ไกลเกินไป ระยะทางระหว่างที่พักอาศัยไปยังโรงเรียนใกล้กว่า 3 กิโลเมตร โดยวัดได้ 2.480 กิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องมาจาก ขอบเขตของหมู่บ้านเล็กและแคบทำให้เขตบริการแคบตามไปด้วย และโรงเรียนตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านในบริเวณบริการ นักเรียนที่อยู่ไกลที่สุดจึงเดินทางไปโรงเรียนใกล้กว่า 3 กิโลเมตร โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้

8. โรงเรียนวัดทองจรรยา :โรงเรียนวัดทองจรรยาตั้งอยู่ที่หมู่ 9 ตำบล บ้านนา อำเภอ บ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณ หมู่ที่ 8,9 ตำบลบ้านนาและหมู่ที่ 2 ตำบลบ้านพรึก จำนวน 3 หมู่บ้าน ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ติดกับอาณาเขตหมู่ที่ 2 ของตำบลบ้านพรึก ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ ประชากรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร มีถนนตัดผ่านโรงเรียนสายเดียวคือถนนบ้านนา-ปากท่อ ลักษณะจะเป็นถนนลาดยาง

เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนระหว่างที่พักอาศัยของนักเรียนไปยังโรงเรียนพบว่าไกลที่สุดคือ 2.480 กิโลเมตร หรือ 2,480 เมตร ซึ่งเป็นระยะทางที่เหมาะสมตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่านักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องจาก โรงเรียนวัดทองจรรยา เป็นศูนย์กลางของชุมชนนอกจากนั้นยังตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านในพื้นที่บริการ เมื่อวัดระยะทางจากโรงเรียนที่ถือว่าเป็นศูนย์กลางนักเรียนที่มีที่พักอาศัยไกลที่สุดจึงไกลกว่า 3 กิโลเมตร ระยะทางระหว่างที่พักอาศัยไปยังโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร โดยวัดได้ 2.480 กิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องจาก โรงเรียนตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านในบริเวณบริการ นักเรียนที่อยู่ไกลที่สุดจึงเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้

9. โรงเรียนวัดเลขธรรมกิตติ : โรงเรียนวัดเลขธรรมกิตติ ตั้งอยู่หมู่ที่ 14 ตำบลบางอ้อ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีเขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 3,4,5,6,14 ตำบลบางอ้อ ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่บริเวณตอนล่างของอำเภอบ้านนา ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มหรือ พื้นที่น้ำท่วมในฤดูฝน และดินเปรี้ยว ประชากรส่วนใหญ่จะมีอาชีพทำนา และทำสวน ผลผลิตที่ได้จึงไม่เต็มที่ มีถนนตัดผ่านหน้าโรงเรียน 1 สายคือ ถนนเลขธรรมกิตติ ลักษณะของถนนจะเป็นลูกรังกว้างประมาณ 4 เมตร ถนนสายนี้จะตัดเชื่อมโยงกับ ถนนสายบางอ้อ-ศูนย์วิจัยปรมาณูซึ่งเป็นถนนลาดยางกว้างประมาณ 6 เมตร เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่า ระยะทางไกลที่สุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนได้ 2.413 กิโลเมตร หรือ 2,413 กิโลเมตร ซึ่งไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะว่า นักเรียนอาศัยอยู่ในชุมชนและขอบเขตของหมู่บ้านไม่กว้างเกินไป ทำให้เขตบริการโรงเรียนแคบตามมีผลให้นักเรียนเดินทางไปโรงเรียนไม่ไกลเกิน 3 กิโลเมตร ระยะทางระหว่างที่พักอาศัยไปยังโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร โดยวัดได้ 2.413 กิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องจาก ขอบเขตของหมู่บ้านเล็กและแคบทำให้เขตบริการโรงเรียนแคบตามไปด้วย และโรงเรียนตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านในบริเวณบริการ นักเรียนที่อยู่ไกลที่สุดจึงเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้

10. โรงเรียนบ้านพริกมะลิวัลย์ : โรงเรียนบ้านพริกมะลิวัลย์ ตั้งอยู่ที่หมู่ 9 ตำบลบ้านพริก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่บริการหมู่ที่ 2,9 ตำบลป่าชะ ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่บริเวณตอนกลางของอำเภอบ้านนา ลักษณะเป็นที่ราบ ประชากรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร มีถนนตัดผ่านโรงเรียน 2 สายคือ 1.ถนนสุวรรณศร เป็นถนนขนาดกว้าง 12 เมตร ตัดผ่านอำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี ผ่านอำเภอบ้านนา ไปยังอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ถนนสุวรรณศรนี้จะผ่านด้านหน้าของโรงเรียน โรงเรียนจะอยู่ด้านขวาของถนน(เมื่อเดินทางจากอำเภอบ้านนาไปยังอำเภอวิหารแดง) สายที่ 2 ถนนลูกรังผ่านด้านข้างของโรงเรียน เมื่อวัดระยะทางระหว่างบ้านไปโรงเรียนพบว่าระยะทางไกลที่สุดคือ 2.379

กิโลเมตร หรือ 2,379 เมตร ทั้งนี้เพราะว่า ขอบเขตของหมู่บ้านแคบและยาว บริเวณที่ถนนตัดผ่าน จะเป็นช่วงที่แคบทำให้เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่าไม่ไกลเกิน 3 กิโลเมตร ซึ่งเป็นระยะทางที่อยู่ในเกณฑ์ 3 กิโลเมตรตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดในการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนระดับประถม ทั้งนี้เนื่องมาจากขอบเขตของหมู่บ้านแคบและยาว แต่ถนนตัดผ่านบริเวณพื้นที่แคบ ทำให้เขตบริการโรงเรียนแคบตามไปด้วย และโรงเรียนตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านในบริเวณบริการ นักเรียนที่อยู่ไกลที่สุดจึงเดินทางไปโรงเรียนใกล้กว่า 3 กิโลเมตร โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้

11. โรงเรียนวัดพิบูลแก้ว : โรงเรียนวัดพิบูลแก้ว ตั้งอยู่หมู่ 6 ตำบลบ้านนา อำเภอ บ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่หมู่ 6 ตำบลบ้านนา หมู่ 1,2,4,5,8 ตำบลพิบูลออก รวม 6 หมู่บ้าน ที่ตั้งของโรงเรียนอยู่บริเวณย่านกลางชุมชนคืออยู่ระหว่างวัด โรงเรียน โรงพยาบาล อนามัยและใกล้ตลาดจึงมีถนนตัดเชื่อมโยงหลายสาย ได้แก่ (1) ถนนโรงเรียน-โรงพยาบาล ลักษณะเป็นถนนลาดยาง กว้างประมาณ 4 เมตร (2) ถนนโรงเรียน-ตลาด ลักษณะเป็นถนนคอนกรีตกว้าง 4 เมตร (3) ถนนโรงเรียน-แหลมไม้ ลักษณะเป็นถนนลาดยางกว้าง 4 เมตร (4) โรงเรียน-ชลประทาน ลักษณะเป็นถนนลาดยางกว้าง 4 เมตร เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนระหว่างที่พักอาศัยของนักเรียนในเขตบริการโรงเรียนพบว่า ระยะทางไกลที่สุดคือ 2.178 กิโลเมตรหรือ 2,178 เมตร ทั้งนี้เพราะว่า ขอบเขตของหมู่บ้านเล็กและแคบ ชุมชนในหมู่บ้านต่างๆจะอยู่ใกล้กันและมีถนนเชื่อมโยงเส้นทางจึงตัดตรง ไม่คดโค้ง จึงทำให้ระยะทางมาโรงเรียนของนักเรียนในพื้นที่บริการสั้นลง ทั้งยังสามารถเดินทางมาโรงเรียนได้อย่างสะดวกนักเรียนที่อยู่ไกลที่สุดจึงเดินทางไปโรงเรียนใกล้กว่า 3 กิโลเมตร โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้

12. โรงเรียนบ้านเขาไม้ไผ่ : โรงเรียนบ้านเขาไม้ไผ่ตั้งอยู่หมู่ 7 ตำบลเขาเพิ่ม อำเภอ บ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่ที่ 6,7 ตำบลเขาเพิ่ม ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่บริเวณพื้นที่สูงใกล้กับเขาไม้ไผ่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนน้อย ประชากรจะทำไร่และทำนา มีถนนตัดผ่านโรงเรียนเพียงสายเดียวและเป็นถนนลูกรังที่คดโค้ง ขึ้นเนินและเขาเมื่อวัดระยะทางระหว่างที่พักอาศัยไปโรงเรียนพบว่าระยะทางไกลที่สุดคือ 1.944 กิโลเมตร หรือ 1,944 เมตร ซึ่งเป็นระยะทางที่ไม่ไกลเกินไปและใกล้กว่า 3 กิโลเมตรมาก ทั้งนี้เพราะว่า โรงเรียนเขาไม้ไผ่ตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านในเขตบริการคือหมู่ 6 และหมู่ 7 และถนนจะตัดผ่านส่วนที่แคบของขอบเขตหมู่บ้าน ทำให้ระยะทางในการเดินทางสั้นลง ระยะทางระหว่างที่พักอาศัยไปยังโรงเรียนใกล้กว่า 3 กิโลเมตร โดยวัดได้ 1.944 กิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องมาจาก ขอบเขตของหมู่บ้านแคบ ถึงแม้ว่ามีถนนตัดผ่านเพียงสายเดียวทำให้เขตบริการโรงเรียนไม่กว้างเกินและโรงเรียนตั้งอยู่ระหว่างกลางหมู่บ้าน 2 หมู่บ้าน นักเรียนที่อยู่ไกลที่สุดจึงเดินทางไปโรงเรียนใกล้กว่า 3 กิโลเมตร โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้

13. โรงเรียนบ้านเนินสะอาด : โรงเรียนบ้านเนินสะอาดตั้งอยู่หมู่ 16 ตำบลเขาเพิ่ม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 2,14,15,16 ตำบลเขาเพิ่ม รวมเขตบริการทั้งหมด 4 หมู่บ้าน ที่ตั้งของโรงเรียนจะตั้งอยู่บริเวณตอนกลางของอำเภอบ้านนา ภูมิประเทศเป็นที่ราบ ประชากรมีอาชีพทำนา ทำสวน มีถนนตัดผ่านโรงเรียน 1 สายคือ ถนนบ้านไร่ ลักษณะเป็นถนนลูกรัง กว้างประมาณ 5 เมตร และถนนสายบ้านไร่จะตัดเชื่อมโยงกับถนนสายบ้านนา-แก่งคอยและบ้านนา-กะเหรี่ยง เมื่อวัดระยะทางระหว่างที่พักอาศัยไปโรงเรียนพบว่าระยะทางไกลที่สุดคือ 1.843 กิโลเมตร หรือ 1,843 เมตร ทั้งนี้เพราะว่า โรงเรียนจะตั้งอยู่ระหว่างหมู่บ้านทั้ง 4 ซึ่งขอบเขตของหมู่บ้านจะแคบและแนวของถนนที่ตัดผ่านจะผ่านบริเวณที่แคบทำให้ระยะทางสั้นลงตามพื้นที่ ระยะทางระหว่างที่พักอาศัยไปยังโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร โดยวัดได้ 1.843 กิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องจาก ขอบเขตของหมู่บ้านแคบ และมีถนนตัดผ่านเชื่อมโยงกับถนนสายหลัก และโรงเรียนตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้าน นอกจากนั้นขอบเขตของหมู่บ้านบริเวณที่ถนนตัดผ่านจะเป็นพื้นที่แคบๆ จึงพบว่า นักเรียนที่อยู่ไกลที่สุดจะเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้

14. โรงเรียนบ้านหนองบัวตาโต : โรงเรียนบ้านหนองบัวตาโต ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 5 ตำบลบ้านพรึก เพียงหมู่บ้านเดียว ที่ตั้งของโรงเรียนจะตั้งอยู่ย่านกลางหมู่บ้าน ภูมิประเทศเป็นที่ราบมีถนนตัดผ่านโรงเรียนคือถนน รังสิต-นครนายก เป็นถนน 4 ช่องทางจราจรและมีเกาะกลางถนน ปริมาณรถในถนนจะมากและรถวิ่งเร็วเนื่องจากสะดวก โรงเรียนจะอยู่ทางด้านขวามือของถนนเมื่อเดินทางไปนครนายกจากการวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่า ระยะทางไกลสุดระหว่างที่พักอาศัยไปยังโรงเรียนคือ 1.810 กิโลเมตรหรือ 1,810 เมตร ซึ่งเป็นระยะทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะว่า พื้นที่บริการโรงเรียนครอบคลุมเพียงหมู่บ้านเดียว ซึ่งเป็นหมู่บ้านเล็กๆ และมีถนนตัดผ่านเพียงสายเดียวระยะทางในการเดินทางมาโรงเรียนจึงไม่ไกลเกินไป ระยะทางระหว่างที่พักอาศัยไปยังโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร โดยวัดได้ 1.810 กิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องจาก มีหมู่บ้านในเขตบริการโรงเรียนเพียงหมู่บ้านเดียว และเป็นหมู่บ้านเล็กๆระยะทางของถนนจะสั้นตามไปด้วย นักเรียนที่อยู่ไกลที่สุดจึงเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้

15. โรงเรียนวัดโบสถ์เจริญธรรม : โรงเรียนวัดโบสถ์เจริญธรรม ตั้งอยู่หมู่ 4 ตำบลทองหลาง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 4,7 ตำบลทองหลาง รวมทั้งหมด 2 หมู่บ้าน ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่บริเวณที่ราบลุ่ม น้ำท่วมในฤดูฝน ประชากรมีอาชีพทำนาและทำสวน มีถนนตัดผ่านเพียงสายเดียวเป็นถนนลาดยางกว้างประมาณ 5 เมตร และอยู่ระหว่างโรงเรียนวัดสะพาน

โรงเรียนตลาดสี่แยก โรงเรียนวัดทองกลางเมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่าระยะทางไกลที่สุดคือ 1.776 กิโลเมตรหรือ 1,776 เมตรซึ่งเป็นระยะทางที่ไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะว่า หมู่บ้านในพื้นที่บริการเป็นหมู่บ้านเล็กๆและมีจำนวน 2 หมู่บ้าน เมื่อวัดระยะทางพบว่าไม่ไกลเกินไประยะทางในการเดินทางระหว่างที่พักอาศัยของนักเรียนกับโรงเรียนวัดใต้ไกลสุดเท่ากับ 1.776 กิโลเมตร เพราะจำนวนหมู่บ้านในบริเวณบริการมีน้อยและเป็นหมู่บ้านเล็กๆขอบเขตบริการโรงเรียนจึงแคบตามไปด้วย ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษากล่าวคือ นักเรียนในระดับประถมศึกษา ไม่ควรเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร และปฏิเสธสมมุติฐานที่ว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนมากกว่า 3 กิโลเมตร

16. โรงเรียนวัดหนองคันจาม : โรงเรียนวัดหนองคันจาม ตั้งอยู่หมู่ 1 ตำบลบ้านพริก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 1 ตำบลบ้านพริกเพียงหมู่บ้านเดียว โรงเรียนจะตั้งอยู่ด้านขวาของถนน มีถนนตัดผ่าน 1 สายได้แก่ ถนนบ้านนา-คันจาม เป็นถนนลาดยางกว้างประมาณ 8 เมตร เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่าระยะทางไกลที่สุดคือ 1.776 กิโลเมตร ซึ่งเป็นระยะทางที่ไม่ไกลเกินไปสำหรับเด็กในระดับประถมศึกษา ทั้งนี้เพราะ โรงเรียนตั้งอยู่บริเวณที่เป็นศูนย์กลางของหมู่บ้านและมีเพียงหมู่ 1 เพียงหมู่บ้านเดียวที่เป็นบริเวณบริการระยะทางของขอบเขตหมู่บ้านจึงไม่ไกลเกินไปคือ สั้นกว่า 3 กิโลเมตรเพราะมีเพียงหมู่ที่ 1 หมู่บ้านเดียวเป็นบริเวณบริการซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษา

17. โรงเรียนวัดทองย้อย : โรงเรียนวัดทองย้อย ตั้งอยู่หมู่ 1 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 1,2,4 ตำบลบ้านนา และหมู่ที่ 4,5 ตำบลป่าชะ รวม 5 หมู่บ้าน 2 ตำบลคือ ตำบลบ้านนาและป่าชะ โรงเรียนจะตั้งอยู่ติดกับถนนสุวรรณศร และเป็นศูนย์กลางการค้าของอำเภอบ้านนามีถนนตัดผ่าน 1 สายคือ ถนนสุวรรณศร ที่เป็นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 และถนนตัดตรงเข้าสู่โรงเรียนโดยเชื่อมกับถนนสายบ้านนา-กะเหรี่ยง อีก 1 สาย ระยะทางประมาณ 100 เมตร เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่า ระยะทางระหว่างที่พักอาศัยของนักเรียนกับโรงเรียนไกลสุดวัดได้ 1.703 กิโลเมตร ซึ่งไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะว่า มีถนนตัดผ่านเชื่อมโยงเป็นโครงข่าย ทำให้เส้นทางไม่คดโค้ง ระยะทางในการเดินทางจึงไม่ไกลเกินไปและเป็นชุมชนหนาแน่นจึงสะดวกต่อการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน ระยะทางระหว่างที่พักอาศัยกับโรงเรียนไกลสุดวัดได้ 1.703 กิโลเมตร ซึ่งไกลกว่า 3 กิโลเมตรโดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่าการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเกิน 3 กิโลเมตร

18. โรงเรียนชุมชนบ้านวังไทร : โรงเรียนบ้านวังไทร ตั้งอยู่หมู่ 11 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 10,11 ตำบลบ้านนา และหมู่ที่ 12 ตำบลพิบูลย์นอก รวมทั้งหมด 3 หมู่บ้านโรงเรียน

จะตั้งอยู่ด้านซ้ายของถนนสุวรรณศร เมื่อเดินทางไปยังอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบอยู่บริเวณตอนกลางของอำเภอบ้านนา มีถนนตัดผ่านเชื่อมโยงเป็นโครงข่ายหลายสายได้แก่ (1) ถนนสุวรรณศร เป็นทางหลวงแผ่นดินกว้าง ประมาณ 8 เมตร (2) ถนนมาบช้าง เป็นถนนลูกรัง กว้างประมาณ 4 เมตร (3) ถนนดอนเปรี้ง เป็นถนนลูกรัง กว้างประมาณ 4 เมตรและ (4) ถนนวังน้ำ เป็นถนนลูกรังกว้างประมาณ 6 เมตร เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่าระยะทางไกลสุดคือ 1.642 กิโลเมตร ซึ่งไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะว่าโรงเรียนตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านในเขตบริการ และถนนตัดผ่านหลายสายทำให้การคมนาคมสะดวกและการเดินทางสั้นลง ระยะทางไกลสุดวัดได้ 1.642 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะโรงเรียนตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านต่างๆที่เป็นบริเวณบริการ และการมีถนนตัดเชื่อมโยงเป็นโครงข่ายหลายสายทำให้เส้นทางการเดินทางสั้นเข้าและสะดวกขึ้น โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร

19. โรงเรียนบ้านคลอง33 : โรงเรียนบ้านคลอง33 ตั้งอยู่หมู่ 11 ตำบลบ้านพรึก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการเพียง 1 หมู่บ้าน โรงเรียนตั้งอยู่บนพื้นที่น้ำท่วมจะมีน้ำท่วมในฤดูฝน มีถนนผ่านโรงเรียน 1 สายเป็นถนนลูกรัง กว้างประมาณ 6 เมตร โรงเรียนอยู่ใกล้หมู่บ้าน เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่าระยะไกลสุดคือ 1.575 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะ มีบริเวณบริการเพียงหมู่บ้านเดียวคือ หมู่ 11 เขตบริการจึงไม่กว้างมากเมื่อวัดระยะทางจึงไม่ไกลเกินไป ระยะทางไกลสุดวัดได้ 1.575 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะโรงเรียนบ้านคลอง 33 มีหมู่บ้านในเขตบริการเพียงหมู่บ้านเดียว ทำให้เส้นทางการเดินทางสั้นเข้า โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร

20. โรงเรียนมิตรภาพ 71 : โรงเรียนมิตรภาพ 71 ตั้งอยู่หมู่ 10 ตำบลป่าชะ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 10 ตำบลป่าชะ เพียงหมู่เดียว ที่ตั้งของโรงเรียนอยู่บริเวณตอนกลางของอำเภอบ้านนา ภูมิประเทศเป็นที่ราบ โรงเรียนตั้งอยู่ทางด้านขวามือของถนนสุวรรณศร (ถ้าเดินทางจากอำเภอบ้านนาไปอำเภอวิหารแดง) ถนนสุวรรณศรเป็นถนนสายเดียวที่ตัดผ่านหน้าโรงเรียนแต่เป็นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่า ระยะทางไกลสุดวัดได้ 1.541 กิโลเมตร ซึ่งไกลกว่า 3 กิโลเมตรและเป็นระยะทางที่เหมาะสมกับการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ทั้งนี้เพราะ โรงเรียนอยู่ในหมู่บ้าน ระยะทางจึงไม่ไกลเกินไป ระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 1.541 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะโรงเรียนมีหมู่บ้านบริเวณบริการเพียงหมู่บ้านเดียว ทำให้เส้นทางการเดินทางสั้น โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร

21. โรงเรียนวัดหนองเคี่ยม : โรงเรียนวัดหนองเคี่ยม ตั้งอยู่หมู่ 8 ตำบลป่าชะ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการ หมู่ที่ 1,8 ตำบลป่าชะรวม 2 หมู่บ้าน โรงเรียนตั้งอยู่บริเวณตอนบนของอำเภอบ้านนา ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ โรงเรียนจะอยู่ฝั่งขวาของถนนสายบ้านนา-แก่งคอย ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพทำนาและทำสวน มีถนนตัดผ่าน 2 สายได้แก่ (1) ถนนบ้านนา-แก่งคอย เป็นถนนลาดยางกว้างประมาณ 12 เมตร (2) ถนนสายหนองเคี่ยม-วัดอินทร์ธรรม เป็นถนนลูกรังกว้างประมาณ 6 เมตร เชื่อมโยงกับถนนบ้านนา-เหรัย เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่า ระยะทางไกลสุดคือ 1.391 กิโลเมตรหรือ 1,391 เมตรซึ่งเป็นระยะทางที่ไม่ไกลเกินไปทั้งนี้เพราะว่าหมู่บ้าน หมู่ที่ 1 และ 8 มีถนนตัดผ่านขอบเขตหมู่บ้านในช่วงแคบๆ นอกจากนั้นที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านที่เป็นบริเวณบริการ เมื่อวัดระยะทางจึงพบว่า ระหว่างที่พักอาศัยไปโรงเรียนสั้น ระยะทางไกลสุดวัดได้ 1.391 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะโรงเรียนตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านที่เป็นบริเวณบริการ และถนนตัดผ่านหมู่บ้านในช่วงแคบๆ ทำให้เส้นทางการเดินทางไม่ไกลเกินไป โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร

22. โรงเรียนวัดท่าทราย : โรงเรียนวัดท่าทราย ตั้งอยู่หมู่ 3 ตำบลทองหลาง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 3 เพียงหมู่บ้านเดียว โรงเรียนตั้งอยู่ติดกับวัดและเป็นศูนย์กลางของหมู่บ้าน มีถนนตัดผ่าน 3 สายได้แก่ (1) ถนนวัดท่าทราย-คลอง 30 ลักษณะเป็นถนนลาดยาง กว้าง 10 เมตร (2) ถนนวัดกุฎีเตี้ย-วัดท่าทราย เป็นถนนคอนกรีตสลักับลูกรังเป็นช่วงๆ กว้างประมาณ 5 เมตร และ (3) ถนนวัดกุฎีเตี้ย-วัดท่าทราย เป็นถนนคอนกรีตสลักับลูกรังเป็นช่วงๆ กว้างประมาณ 5 เมตร เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่า ระยะทางไกลสุดคือ 1.374 กิโลเมตร หรือ 1,374 เมตร ซึ่งเป็นระยะทางที่ไม่ไกลเกินไป ทั้งนี้เพราะ โรงเรียนวัดท่าทรายมีถนนตัดผ่านเชื่อมโยงเป็นโครงข่ายหลายสาย ทำให้นักเรียนในพื้นที่บริการเดินทางมาโรงเรียนสะดวกและเข้าถึงโรงเรียนได้หลายทิศทาง นอกจากนั้นโครงข่ายของถนนยังทำให้ระยะทางสั้นเข้าไม่คดโค้ง ระยะทางไกลสุดวัดได้ 1.374 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะโรงเรียนตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านที่เป็นบริเวณบริการ และถนนจะตัดผ่านหมู่บ้านในบริเวณช่วงแคบๆ ทำให้เส้นทางการเดินทางไม่ไกลเกินไป โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร

23. โรงเรียนวัดทองหลาง : โรงเรียนวัดทองหลาง ตั้งอยู่หมู่ 8 ตำบลทองหลาง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 2,8 ตำบลทองหลางและหมู่ที่ 12 ตำบลบางอ้อ รวมพื้นที่บริการโรงเรียนทั้งหมด 3

หมู่บ้าน โรงเรียนตั้งอยู่ตอนกลางของอำเภอบ้านนาบริเวณที่ราบลุ่มและพื้นที่น้ำท่วม มีถนนตัดผ่านโรงเรียนเพียงสายเดียว ลักษณะเป็นถนนลูกรังสลับกับคอนกรีตเป็นช่วงๆเมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่า ระยะทางไกลสุดคือ 1.340 กิโลเมตรหรือ 1,340 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่เหมาะสมกับการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนในระดับประถมศึกษา ทั้งนี้เพราะว่า ที่ตั้งของโรงเรียนจะเป็นศูนย์กลางของหมู่บ้านในบริเวณบริการทั้ง 3 หมู่บ้านและมีถนนตัดผ่านตอนกลางของหมู่บ้านระยะทางจึงไม่ไกลเกินไป ระยะทางไกลสุดระหว่างที่พักอาศัยกับโรงเรียนวัดใต้ 1.340 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะโรงเรียนตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านที่เป็นบริเวณบริการ และมีถนนตัดผ่านตอนกลางหมู่บ้านทำให้เส้นทางการเดินทางไม่ไกลเกินไป โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่านักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร และปฏิเสธสมมุติฐานที่ว่านักเรียนในระดับศึกษามีที่พักอาศัยน่าจะกระจายตัวจากบ้านพักอาศัยไปยังโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร

24. โรงเรียนวัดเกาะพิกุล : โรงเรียนวัดเกาะพิกุล ตั้งอยู่หมู่ 6 ตำบลศรีกะอาง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 3,4 และ 6 ตำบลศรีกะอางรวม 3 หมู่บ้าน สภาพที่ตั้งอยู่บริเวณที่ราบใกล้กับเนินเขา ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพทำไร่และทำนา มีถนนตัดผ่านโรงเรียน 2 สายได้แก่ (1) ถนนป่าชะเกาะพิกุล ลักษณะเป็นถนนลูกรังกว้างประมาณ 6 เมตร และ (2) ถนนวังน้ำ-เกาะพิกุล ลักษณะเป็นถนนลูกรังกว้างประมาณ 6 เมตร ถนนทั้งสองสายตัดผ่านด้านหน้าและด้านข้างโรงเรียน เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่าระยะทางไกลสุดคือ 1.340 กิโลเมตร ซึ่งเป็นระยะทางที่เหมาะสมกับการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนในระดับประถมศึกษา ทั้งนี้เพราะว่า ที่ตั้งของโรงเรียนเป็นศูนย์กลางของหมู่บ้านของบริเวณบริการทั้ง 3 หมู่บ้านและมีถนนตัดผ่านตอนกลางของหมู่บ้านระยะทางจึงไม่ไกลเกินไป ระยะทางไกลสุดระหว่างที่พักอาศัยกับโรงเรียนวัดใต้ 1.340 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะโรงเรียนตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านที่เป็นบริเวณบริการ และมีถนนตัดผ่านด้านหน้าและด้านข้างของโรงเรียน ทำให้เส้นทางการเดินทางไม่ไกลเกินไป โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร

25. โรงเรียนวัดโคกสว่าง : โรงเรียนวัดโคกสว่าง ตั้งอยู่หมู่ 5 ตำบลเขาเพิ่ม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่ที่ 5 ตำบลเขาเพิ่ม เพียงหมู่บ้านเดียว โรงเรียนตั้งอยู่บริเวณที่ราบใกล้กับเขาไม้ไผ่ ซึ่งเป็นพื้นที่แห้งแล้ง ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพทำไร่ ทำนา มีถนนตัดผ่านโรงเรียน 1 สายคือ ถนนบ้านพริก-เขาเพิ่ม ลักษณะเป็นถนนลาดยาง ขนาดกว้างประมาณ 6 เมตร เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่า ระยะทางไกลสุดคือ 1.307 กิโลเมตร ซึ่งเป็นระยะที่เหมาะสมกับการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนในระดับประถมศึกษา ทั้งนี้เพราะว่า ที่ตั้งของโรงเรียนเป็นศูนย์กลางของหมู่บ้านและมีถนนตัดผ่านตอนกลางของหมู่บ้านระยะทางจากบ้านไปโรงเรียนจึงไม่ไกลเกินไป ระยะทางไกลสุดระหว่างที่

พักอาศัยกับโรงเรียนวัดใต้ 1.307 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะโรงเรียนเป็นศูนย์กลางหมู่บ้านและมีถนนตัดผ่านหมู่บ้านและโรงเรียน ทำให้เส้นทางการเดินทางไม่ไกลเกินไป โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร และปฏิเสธสมมุติฐานที่ว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาที่มีที่พักอาศัยน่าจะกระจายตัวจากบ้านพักอาศัยไปยังโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร

26. โรงเรียนวัดแหลมไม้ย้อย : โรงเรียนวัดแหลมไม้ย้อย ตั้งอยู่หมู่ 10 ตำบลพิบูลออก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่ 10,11 ตำบลพิบูลออก รวม 2 หมู่บ้าน โรงเรียนจะตั้งอยู่ทางซ้ายมือของถนนพิบูล-แหลมไม้ ลักษณะเป็นถนนลาดยางกว้าง 6 เมตร ภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นที่ราบ เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนน พบว่า ระยะทางไกลสุดคือ 0.833 กิโลเมตร หรือ 833 เมตร ซึ่งเป็นระยะทางที่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะถนนจะตัดผ่านหมู่บ้านในบริเวณที่แคบที่สุด และถนนจะตัดผ่านพื้นที่บางส่วนของหมู่ที่ 11 จึงทำให้ระยะทางที่วัดได้ไม่ไกลเกินไป ระยะทางไกลสุดระหว่างที่พักอาศัยกับโรงเรียนวัดใต้ .833 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะถนนตัดผ่านหมู่บ้านบริเวณส่วนที่แคบของหมู่บ้าน ทำให้เส้นทางการเดินทางไม่ไกลเกินไป โดยเป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่านักเรียนในระดับประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า มีโรงเรียนจำนวน 26 โรงเรียน ที่วัดระยะทางตามแนวถนนจากโรงเรียนไปยังที่พักอาศัยได้ไกลกว่า 3 กิโลเมตร จากโรงเรียนทั้งสิ้น 40 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 65 โดยไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะ 1) หมู่บ้านที่กำหนดเป็นเขตบริการโรงเรียนมีจำนวนน้อย ทำให้ระยะทางในการเดินทางไม่ไกล 2) รูปร่างของหมู่บ้านจะแคบและเล็กระยะเวลาในการเดินทางของนักเรียนสั้นตามไปด้วย และ 3) จำนวนถนนที่ตัดผ่านโรงเรียนและหมู่บ้านมีจำนวนมาก ทำให้การเดินทางสะดวกและสั้น เพราะโครงข่ายของถนนสามารถตัดเชื่อมโยงเป็นโครงข่ายจึงสะดวกต่อการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียน และปฏิเสธสมมุติฐาน

2. นักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาขยายโอกาสและกรมสามัญศึกษา มีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนมากกว่า 10 กิโลเมตร

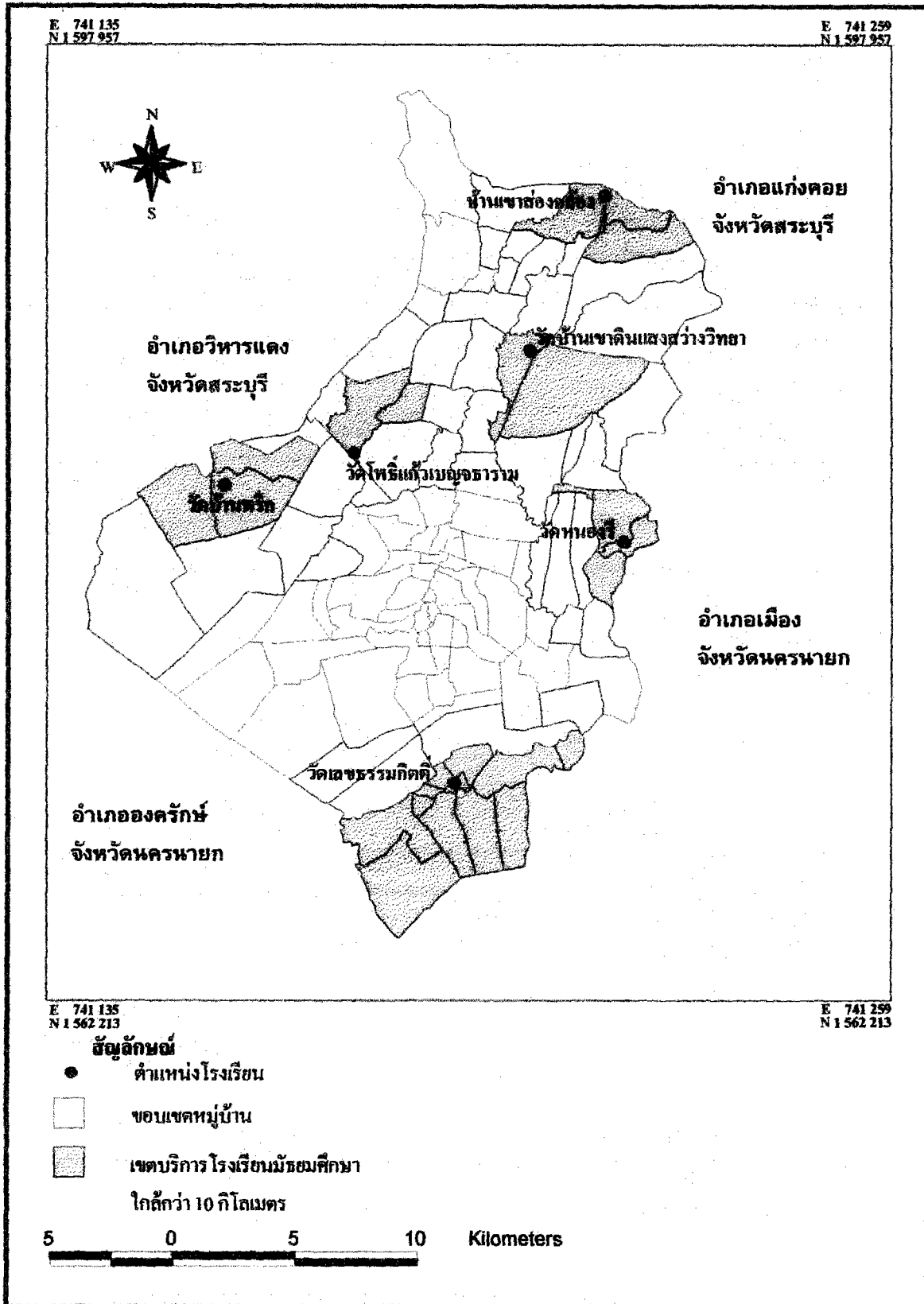
จากการศึกษาการกระจายตัวของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาส และโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาพบว่า มีนักเรียนเดินทางจากที่พักอาศัยไปโรงเรียนตามแนวถนนเป็นระยะทางไกลสุดดังตารางประกอบที่ 14 นี้คือ

ตาราง 14 แสดงระยะทางการเดินทางไกลที่สุดของนักเรียนในเขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษา
ขยายโอกาสและกรมสามัญศึกษา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก

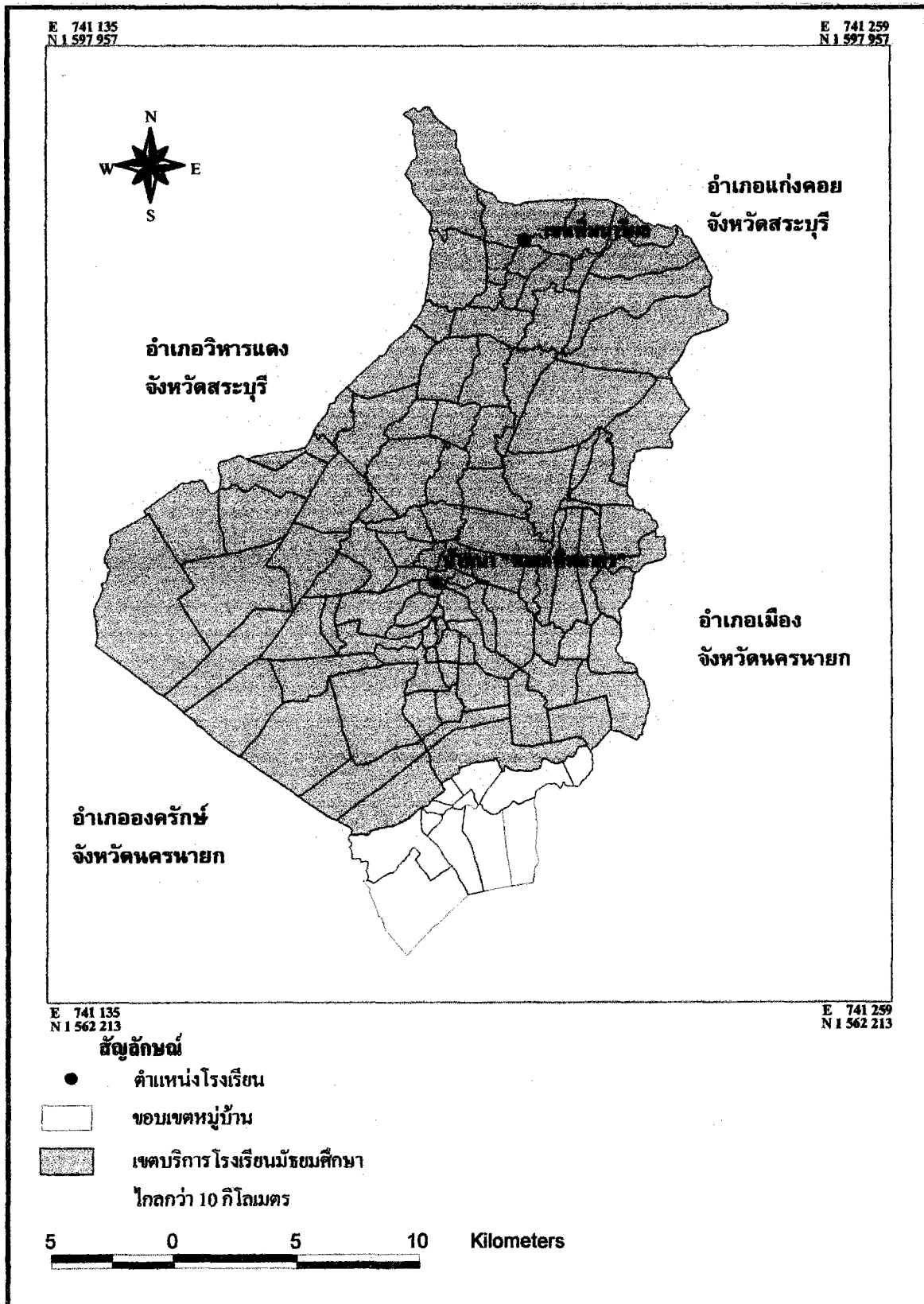
ลำดับ ที่	โรงเรียน	ขยายโอกาส/ กรมสามัญ ศึกษา	ระยะทาง ไกลสุด (เมตร)	บริเวณบริการหรือพื้นที่บริการ	
				ตำบล	หมู่บ้าน
1	วัดโพธิ์แก้วเบญจธาราม	ขยายโอกาส	3,787	ป่าชะ ป่าพริก	หมู่ที่ 11 หมู่ที่ 9
2	บ้านเขาส่องกล้อง	ขยายโอกาส	3,519	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 8,12,13
3	วัดหนองรี	ขยายโอกาส	3,117	บ้านพร้าว	หมู่ที่ 1,6
4	บ้านพริก	ขยายโอกาส	2,983	ศรีกะอาง	หมู่ที่ 7,8
5	บ้านเขาดินแสงสว่างวิทยา	ขยายโอกาส	4,424	บ้านพริก ศรีกะอาง	หมู่ที่ 4,5,6 หมู่ที่ 1,2
6	วัดเลขธรรมกิตติ	กรมสามัญ ศึกษา	8,681	ทองกลาง บางอ้อ	หมู่ที่ 1,5 หมู่ที่ 1-11,13-14
7	บ้านนา "นายกพิทยากร"	กรมสามัญ ศึกษา	18,067	พิบูลออก อาษา บ้านพริก ศรีกะอาง บ้านพร้าว	หมู่ที่ 2-12 หมู่ที่ 1-8 หมู่ที่ 1,2,4-7,9,11 หมู่ที่ 1-8 หมู่ที่ 1-12
8	เขาเพิ่มนารีผล	กรมสามัญ ศึกษา	13,698	ป่าชะ บ้านนา ทองกลาง บางอ้อ เขาเพิ่ม ป่าชะ	หมู่ที่ 2-7,9-12 หมู่ที่ 1-11 หมู่ที่ 2,3,4,6-8 หมู่ที่ 12 หมู่ที่ 1-16 หมู่ที่ 1-8

จากตาราง 14 จะเห็นได้ว่า เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนจากที่พักอาศัยของนักเรียนใน
ระดับมัธยมศึกษาพบว่า มีโรงเรียนที่มีระยะทางไกลกว่า 10 กิโลเมตร จำนวน 6 โรงเรียน จาก
โรงเรียนมัธยมศึกษา รวมทั้งสิ้น 8 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 75 ดังนี้คือ (ดูแผนที่หน้า 69, 70
ประกอบ)

1. โรงเรียนวัดโพธิ์แก้วเบญจธาราม : โรงเรียนวัดโพธิ์แก้วเบญจธาราม ตั้งอยู่หมู่ที่ 9
ตำบลบ้านพริก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีบริเวณบริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนด



ภาพประกอบ 18 แผนที่เขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบ้านนา ที่มีนักเรียนเดินทางไกลกว่า 10 กิโลเมตร



ภาพประกอบ 19 แผนที่เขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอบ้านนา ที่มีนักเรียนเดินทางไกลกว่า 10 กิโลเมตร

ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 11 ตำบลป่าชะ และหมู่ที่ 9 ตำบลบ้านพริก ที่ตั้งของโรงเรียนอยู่บริเวณ ตอนกลางของอำเภอบ้านนาและอยู่ระหว่างวัด และชุมชน ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีถนน ผ่านโรงเรียน 2 สาย คือ (1) ถนนโพธิ์แก้ว ลักษณะ ถนนเป็นคอนกรีต กว้างประมาณ 4 เมตร ผ่านหน้าโรงเรียน และ (2) ถนนลูกรัง กว้างประมาณ 3 เมตร เป็นถนนผ่านด้านหลังโรงเรียนจึง มีทางเข้าหลายทาง แม้ว่าถนนทั้ง 2 สายค่อนข้างแคบแค้ก็สะดวกต่อการเดินทางนักเรียนส่วนใหญ่ โดยจะเดินทางมาโรงเรียนด้วยจักรยาน เดิน และจักรยานยนต์ จากการวัดระยะทางตามความ ยาวของถนนพบว่า มีระยะ การเดินทางจากที่พักถึงโรงเรียนไกลที่สุดคือ 3.787 กิโลเมตรหรือ 3,787 เมตร ซึ่งไกลกว่า 10 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะนักเรียนในหมู่บ้านที่เป็นบริเวณบริการนั้นเดิม เป็นนักเรียนในระดับประถมศึกษาซึ่งเรียนอยู่ในโรงเรียนนี้มาก่อน เมื่อขยายการศึกษาถึงระดับ มัธยมศึกษาในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา เพื่อให้นักเรียนที่อยู่ห่างไกลจากโรงเรียนมัธยม ศึกษาและมีฐานะยากจนได้มีโอกาสศึกษาเล่าเรียนในชั้นสูงขึ้น และเรียนในโรงเรียนใกล้บ้านซึ่งไม่ สิ้นเปลืองเงินผู้ปกครองจึงเลือกโรงเรียนในระดับประถมศึกษาเดิมเปิดสอนเป็นโรงเรียนขยายโอกาส ดังกล่าว การเดินทางของนักเรียนมัธยมศึกษาจึงเท่ากับระยะทางระดับประถมศึกษา ระยะทางใน การเดินทางจึงไกลกว่า 10 กิโลเมตร

2. โรงเรียนบ้านเขาส่องกล้อง : โรงเรียนบ้านเขาส่องกล้อง ตั้งอยู่ที่หมู่ 8 ตำบลเขาเพิ่ม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณ หมู่ที่ 8,12,13 ตำบลเขาเพิ่ม ที่ตั้งของโรงเรียนตั้งอยู่ด้านทิศเหนือของตำบลเขาเพิ่ม ติดต่อกับ เขตพื้นที่จังหวัดสระบุรี และเป็นพื้นที่ภูเขา โรงเรียนจะตั้งอยู่ด้านขวาของถนนบ้านนา-กะเหรี่ยง ซึ่งเป็นถนนสายหลักเพียงสายเดียว นอกนั้นเป็นถนนดินแคบๆ ไปตามลักษณะภูมิประเทศเนื่องจาก อยู่ในเขตภูเขาและหมู่บ้านหมู่ที่ 8 มีอาณาเขตติดกับจังหวัดสระบุรี โรงเรียนนี้จึงได้รับการคัดเลือก ให้เป็นโรงเรียนขยายโอกาสด้วย เมื่อวัดระยะการเดินทางจากที่พักถึงโรงเรียนไกลที่สุดวัดได้ 3.519 กิโลเมตร หรือ 3,519 เมตร โดยระยะทางจะไกลกว่า 10 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะนักเรียนในหมู่บ้าน ที่เป็นบริเวณบริการนั้นเดิมเป็นนักเรียนในระดับประถมศึกษาซึ่งเรียนอยู่ในโรงเรียนนี้มาก่อน เมื่อ ขยายการศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา เพื่อให้นักเรียนที่อยู่ห่าง ไกลจากโรงเรียนมัธยมศึกษาและมีฐานะยากจนได้มีโอกาสศึกษาเล่าเรียนในชั้นสูงขึ้นไป ได้มีโอกาส เล่าเรียนใกล้บ้านซึ่งไม่สิ้นเปลืองเงินผู้ปกครอง จึงเลือกโรงเรียนในระดับประถมศึกษาซึ่งเดิมเป็น โรงเรียนขยายโอกาสดังกล่าว การเดินทางของนักเรียนมัธยมศึกษาจึงเป็นระยะทางในระดับประถม ศึกษ การเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนจึงไกลกว่า 10 กิโลเมตร

3. โรงเรียนวัดหนองรี : โรงเรียนวัดหนองรี ตั้งอยู่ที่หมู่ 1 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณ หมู่ 1,6 ตำบลบ้านพร้าว และหมู่ที่ 7,8 ตำบลศรีกะอาง โรงเรียนจะตั้งอยู่ติดกับวัดหนองรีและเป็น ศูนย์กลางของชุมชน มีถนนตัดผ่านและถนนตัดเข้าสู่โรงเรียน 3 สาย ได้แก่ (1) ถนนศาลาแดง

เป็นถนนตัดเข้าสู่โรงเรียนลักษณะเป็น ลูกรังขนาดกว้างประมาณ 6 เมตรเชื่อมโยงกับถนนสายที่ (2) ถนนหนองเตย-วังปลาจืด ลักษณะเป็นถนนดินที่ผ่านด้านหลังโรงเรียนและเชื่อมโยงกับถนนสายที่ (3) ถนนหนองรี-เซาคอก มีลักษณะเป็นถนนลูกรังขนาดกว้าง 8 เมตร ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบและเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ขอบเขตของบ้านหมู่ที่ 1 ตำบลบ้านพร้าว จะอยู่ติดกับหมู่ที่ 7,8 ตำบลศรีกระอาง พื้นที่บริการโรงเรียนจึงอยู่ระหว่างตำบลบ้านพร้าวและตำบลศรีกระอาง เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนจากที่พักถึงโรงเรียนใกล้ที่สุดได้ 3.117 กิโลเมตร หรือ 3,117 เมตร ซึ่งใกล้กว่า 10 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะนักเรียนในหมู่บ้านที่เป็นบริเวณบริการนั้นเดิมเป็นนักเรียนในระดับประถมศึกษาซึ่งเรียนอยู่ในโรงเรียนนี้มาก่อน เมื่อขยายการศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา เพื่อให้นักเรียนที่อยู่ห่างไกลจากโรงเรียนมัธยมศึกษาและมีฐานะยากจนได้มีโอกาสศึกษาเล่าเรียนในชั้นสูงขึ้นไปได้มีโอกาสเล่าเรียนใกล้บ้านซึ่งไม่สิ้นเปลืองเงินผู้ปกครองจึงเลือกโรงเรียนในระดับประถมศึกษาเดิมเปิดสอนเป็นโรงเรียนขยายโอกาสดังกล่าว การเดินทางของนักเรียนมัธยมศึกษาจึงเท่ากับระยะทางระดับประถมศึกษา ระยะทางในการเดินทางจึงใกล้กว่า 10 กิโลเมตร

4. โรงเรียนบ้านพริก : โรงเรียนบ้านพริก ตั้งอยู่ที่หมู่ 5 ตำบลบ้านพริก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก โดยมีพื้นที่เขตบริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่บ้าน หมู่ที่ 4,5,6 ตำบลบ้านพริก จำนวน 3 หมู่บ้าน ที่ตั้งของโรงเรียนตั้งอยู่ติดกับวัดบ้านพริกและเป็นศูนย์กลางของชุมชน ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ บริเวณตอนกลางของอำเภอบ้านนา มีถนนตัดผ่านโรงเรียนเชื่อมกันเป็นโครงข่าย 2 สายได้แก่ (1) ถนนบ้านนา-คลอง 33 ผ่านด้านหน้าของโรงเรียนลักษณะของถนนจะเป็น ลาดยางกว้างประมาณ 6 เมตร และถนนสายที่ (2) ถนนตลาดบ้านพริก-วัดบ้านพริก ลักษณะเป็นถนนลาดยาง กว้างประมาณ 6 เมตรผ่านด้านข้างของโรงเรียน การเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียนจะสะดวกและและไม่ไกลเกินไป เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนกับที่พักอาศัยของนักเรียนในเขตบริการโรงเรียนพบว่า ระยะการเดินทางไกลที่สุด 2.983 กิโลเมตร หรือ 2,983 เมตร ซึ่งน้อยกว่า 10 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะนักเรียนในหมู่บ้านที่เป็นบริเวณบริการนั้นเดิมเป็นนักเรียนในระดับประถมศึกษาซึ่งเรียนอยู่ในโรงเรียนนี้มาก่อน เมื่อขยายการศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา เพื่อให้นักเรียนที่อยู่ห่างไกลจากโรงเรียนมัธยมศึกษาและมีฐานะยากจนได้มีโอกาสศึกษาเล่าเรียนในชั้นสูงขึ้นไปได้มีโอกาสเล่าเรียนใกล้บ้านซึ่งไม่สิ้นเปลืองเงินผู้ปกครองจึงเลือกโรงเรียนในระดับประถมศึกษาเดิมเปิดสอนเป็นโรงเรียนขยายโอกาสดังกล่าว การเดินทางของนักเรียนมัธยมศึกษาจึงเท่ากับระยะทางระดับประถมศึกษา ระยะทางในการเดินทางจึงใกล้กว่า 10 กิโลเมตร

5. โรงเรียนบ้านเขาดินแสงสว่างวิทยา : โรงเรียนบ้านเขาดินแสงสว่างวิทยาดังอยู่ที่หมู่ 1 ตำบลศรีกระอาง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก เขตบริเวณบริการโรงเรียนที่หน่วยงานราชการกำหนดจะครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 2 ตำบลศรีกระอาง ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ด้านตะวันตก

ของถนน บ้านนา-กะเหรี่ยง และด้านทิศตะวันออกเป็นเขตเนินเขา มีถนนผ่านโรงเรียนอยู่ 2 สายคือ (1) ถนนสายบ้านนา-กะเหรี่ยง ถนนมีสภาพเป็นถนนลาดยางกว้างประมาณ 8 เมตร และ (2) ถนนทางเดินเท้า ซึ่งถนนจะมีสภาพเป็นดินผสมกับลูกรัง เมื่อวัดระยะทางการเดินทางของนักเรียนในเขตบริการโรงเรียนแล้วพบว่า มีระยะทางในการเดินทางจากที่พักถึงโรงเรียนไกลที่สุดคือ 4.424 กิโลเมตร หรือ 4,424 เมตร จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า มีนักเรียนจำนวนหนึ่งเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 10 กิโลเมตร ทั้งนี้จะมีสาเหตุมาจาก พื้นที่ของเขตบริการมีรูปร่างกว้างใหญ่เกินไป ความยาวของถนนที่ตัดผ่านจึงไกลมาก ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้กล่าวคือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาจะมีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนเป็นระยะทางมากกว่า 10 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะนักเรียนในหมู่บ้านที่เป็นบริเวณบริการนั้นเดิมเป็นนักเรียนในระดับประถมศึกษาซึ่งเรียนอยู่ในโรงเรียนนี้มาก่อน เมื่อขยายการศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา เพื่อให้เด็กเรียนที่อยู่ห่างไกลจากโรงเรียนมัธยมศึกษาและมีฐานะยากจนได้มีโอกาสศึกษาเล่าเรียนในชั้นสูงขึ้นไปได้มีโอกาสเล่าเรียนใกล้บ้านซึ่งไม่สิ้นเปลืองเงินผู้ปกครองจึงเลือกโรงเรียนในระดับประถมศึกษาเดิมเปิดสอนเป็นโรงเรียนขยายโอกาสดังกล่าว การเดินทางของนักเรียนมัธยมศึกษาจึงเท่ากับระยะทางระดับประถมศึกษา ซึ่งไกลกว่า 10 กิโลเมตร

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่ามีโรงเรียนที่นักเรียนมีที่พักอาศัยกระจายตัวไกลกว่า 10 กิโลเมตร จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ 1) โรงเรียนวัดโพธิ์แก้วเบญจธารามฯ 2) โรงเรียนบ้านเขาสอกคล้อง 3) โรงเรียนวัดหนองรี 4) โรงเรียนบ้านพริก และ 5) โรงเรียนบ้านเขาดินแสงสว่างวิทยา ทั้งนี้เนื่องมาจากเดิมโรงเรียนทั้ง 5 โรงเรียนเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนเฉพาะระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 มาก่อน ต่อมาขยายระดับชั้นจากเดิมมาสอนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ตามโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา เพื่อสนับสนุนนักเรียนที่อยู่ห่างไกลจากโรงเรียนมัธยมศึกษาและยากจนให้มีโอกาสเข้ารับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นเพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย และนักเรียนไม่เดินทางไกลเกินไป นักเรียนในชั้นมัธยมที่เข้ารับการศึกษาในปัจจุบันจึงเป็นนักเรียนที่จบจากระดับประถมศึกษาในพื้นที่บริการเดิม ระยะทางที่วัดได้จึงไกลกว่า 10 กิโลเมตร โดยปฏิเสธสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า นักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาขยายโอกาส และกรมสามัญศึกษา ที่มีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนมากกว่า 10 กิโลเมตร

6. โรงเรียนวัดเลขธรรมกิตติ : โรงเรียนวัดเลขธรรมกิตติ ตั้งอยู่หมู่ที่ 14 ตำบลบางอ้อ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีเขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 3, 4, 5, 6, 14 ตำบลบางอ้อ ที่ตั้งของโรงเรียนอยู่บริเวณตอนล่างของอำเภอบ้านนา ซึ่งจะเป็นที่ราบลุ่มหรือพื้นที่น้ำท่วมในฤดูฝน และดินเปรี้ยว ประชากรส่วนใหญ่จะมีอาชีพทำนา และทำสวน มีถนนตัดผ่านหน้าโรงเรียน 1 สายคือ ถนนเลขธรรมกิตติ ลักษณะของถนนจะเป็นลาดยางกว้างประมาณ 4 เมตรถนนสายนี้จะตัดเชื่อมโยงกับถนนสายบางอ้อ-ศูนย์วิจัยปรมาณูซึ่งเป็นถนนลาดยางกว้างประมาณ 6 เมตร เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่า ระยะทางไกลที่สุด

ระหว่างบ้านไปโรงเรียนได้ 8.681 กิโลเมตร หรือ 8,681 เมตร ซึ่งไกลกว่า 10 กิโลเมตร ทั้งนี้ เพราะหมู่บ้านต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่บริการโรงเรียนอยู่ใกล้กับโรงเรียน และมีถนนตัดเชื่อมโยงเป็นโครงข่ายทำให้ระยะทางในการเดินทางไปโรงเรียนไม่ไกลเกินไป นักเรียนที่สามารถนั่งรถประจำทางมาโรงเรียนด้วยตนเองได้จึงสะดวกต่อการเดินทาง ระยะทางระหว่างที่พักอาศัยไปยังโรงเรียนไกลกว่า 10 กิโลเมตร โดยวัดได้ 8.681 กิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องมาจาก โรงเรียนตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านในบริเวณบริการ นักเรียนที่อยู่ไกลที่สุดจึงเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 10 กิโลเมตร และปฏิเสธสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า นักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษากรมสามัญศึกษา มีที่พักอาศัยน่าจะกระจายตัวมากกว่า 10 กิโลเมตร ส่วนโรงเรียนที่เหลืออีก 2 โรงเรียน เมื่อคิดระยะทางตามแนวถนนจากที่พักอาศัยของนักเรียนจะไกลกว่า 10 กิโลเมตร จากจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้งหมด 8 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 25 ดังต่อไปนี้

1. โรงเรียนบ้านนา"นายกพิทยากร" : โรงเรียนบ้านนา"นายกพิทยากร" ตั้งอยู่ หมู่ 5 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่ 2-12 ตำบลพิบูลย์นอก หมู่ 1-8 ตำบลอาษา หมู่ 1,2,4-7-9,11 ตำบลบ้านพรึก หมู่ 1-8 ตำบลศรีกะอาง หมู่ 1-12 ตำบลบ้านพร้าว หมู่ 2-7,9-12 ตำบลป่าชะ หมู่ 1-11 ตำบลบ้านนา 2-4, 6-8 ตำบลทองหลางและหมู่ 12 ตำบลบางอ้อ รวม 75 หมู่บ้าน 9 ตำบล โรงเรียนจะตั้งอยู่ในย่านชุมชนและย่านธุรกิจของอำเภอ มีถนนตัดผ่าน 1 สายคือ ถนนสุวรรณศร เนื่องจากโรงเรียนตั้งอยู่ในบริเวณชุมชนของอำเภอซึ่งมีถนนตัดเชื่อมเป็นโครงข่ายจากทุกทิศทางหลายสาย เมื่อวัดระยะทางไกลสุดระหว่างที่พักอาศัยของนักเรียนในพื้นที่บริการโรงเรียนมายัง โรงเรียนพบว่า วัดได้ 18.067 กิโลเมตร โดยจะไกลกว่า 10 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะว่าเป็นโรงเรียนมัธยมประจำอำเภอที่เปิดทำการเรียนการสอนมาก่อนโรงเรียนอื่นๆ จึงมีความพร้อมและเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ เมื่อกำหนดเขตบริการโรงเรียนจึงครอบคลุมบริเวณหมู่บ้านต่างๆ จำนวนมากถึง 75 หมู่บ้าน พื้นที่บริการจึงกว้างมากเมื่อวัดระยะทางจึงพบว่า มีนักเรียนในเขตบริการจำนวนหนึ่งเดินทางไปโรงเรียนไกลเกินไป ระยะทางไกลสุดระหว่างที่พักอาศัยของนักเรียนไปยังโรงเรียนวัดได้ 18.067 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะ โรงเรียนเปิดทำการเรียนการสอนมานานจึงมีศักยภาพในการให้บริการด้านการศึกษาดีกว่าโรงเรียนอื่นๆ เขตบริการจึงกว้างมากครอบคลุมพื้นที่หลายหมู่บ้านจึงทำให้นักเรียนส่วนหนึ่งเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 10 กิโลเมตร ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษากรมสามัญศึกษา มีที่พักอาศัยน่าจะกระจายตัวมากกว่า 10 กิโลเมตร

2. โรงเรียนเขาเพิ่มนารีผล : โรงเรียนเขาเพิ่มนารีผลตั้งอยู่หมู่ 1 ตำบลเขาเพิ่ม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่ 1-16 ตำบลเขาเพิ่ม และหมู่ 1-8 ตำบลป่าชะ รวม 24 หมู่บ้าน 2 ตำบล ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ขวามือของถนนบ้านนา-แก่งคอย และมีทางแยกเข้าโรงเรียนประมาณ 50 เมตร

ลักษณะภูมิประเทศจะมีทั้งเขตที่เป็นภูเขา เนินเขา ด้านทิศตะวันออกมีพื้นที่ติดกับอำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี เมื่อวัดระยะทางตามแนวถนนพบว่า ระยะทางไกลสุดวัดได้ 13.698 กิโลเมตร ซึ่งไกลกว่า 10 กิโลเมตรทั้งนี้เพราะ ลักษณะพื้นที่มีหลายบริเวณที่เป็นภูเขาเช่น เขาเพิ่ม เขาไม้ไผ่ เขาน้อย ถนนจึงคดโค้งทำให้ระยะไกลกว่าพื้นที่ราบซึ่งถนนตัดตรงกว่า นอกจากนั้น จำนวนหมู่บ้านในบริเวณบริการมีจำนวนมากถึง 24 หมู่บ้าน ซึ่งทำให้นักเรียนจำนวนหนึ่งที่อยู่ห่างไกลต้องเดินทางมาโรงเรียนไกลเกินไป ระยะทางไกลสุดระหว่างที่พักอาศัยของนักเรียนไปยังโรงเรียนวัดได้ 13.698 กิโลเมตร ทั้งนี้เพราะลักษณะภูมิประเทศเป็นเนินเขาและภูเขาทำให้ถนนคดโค้งมาก และยังพบว่า เขตบริการโรงเรียนกว้างมากครอบคลุมพื้นที่หลายหมู่บ้าน จึงทำให้นักเรียนส่วนหนึ่งเดินทางมาโรงเรียนไกลกว่า 10 กิโลเมตรซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษากรมสามัญศึกษา มีที่พักอาศัยน่าจะกระจายตัวมากกว่า 10 กิโลเมตร

3. เขตบริการโรงเรียนขยายโอกาสและเขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษา (กรมสามัญศึกษา) ที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการเข้าซ้อนกัน

จากการศึกษาเขตบริการโรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาทั้งโรงเรียนมัธยมขยายโอกาสที่กำหนดโดยสำนักงานประถมศึกษาและโรงเรียนมัธยมศึกษาที่กำหนดโดยกรมสามัญศึกษาพบว่า มีพื้นที่บริการโรงเรียนเข้าซ้อนกันหลายบริเวณดังต่อไปนี้คือ (ดูตาราง 15 ประกอบ)

ตาราง 15 แสดงพื้นที่บริการเข้าซ้อนกันของเขตบริการโรงเรียนขยายโอกาสและโรงเรียนมัธยมศึกษา (กรมสามัญศึกษา)

โรงเรียนมัธยมศึกษา	เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดย หน่วยงานราชการ		พื้นที่บริการ ที่เข้าซ้อนกัน
	ตำบล	หมู่บ้าน	
1.ร.ร.บ้านนา "นายกพิทยากร"	บ้านนา	หมู่ 1-11	หมู่ 11 หมู่ 4,5,6,9 หมู่ 1-2,7-8 หมู่ 1,6
	ป่าชะ	หมู่ 2-7,9-12	
	บ้านพริก	หมู่ 1-2,4-7,9,11	
	ศรีกะอาง	หมู่ 1-8	
	บ้านพร้าว	หมู่ 1-12	
	บางอ้อ	หมู่ 12	
	ทองหลาง	หมู่ 2-4,6-8	
	อาษา	หมู่ 1-8	
	พิบูลออก	หมู่ 2-12	
2.ร.ร.เขาเพิ่มนารีผล	เขาเพิ่ม	หมู่ 1-16	หมู่ 8,12,13
	ป่าชะ	หมู่ 1-8	
3.ร.ร.วัดเลขธรรมกิติ	ทองหลาง	หมู่ 1-5	
	บางอ้อ	หมู่ 1-11,13-14	
4.ร.ร.บ้านพริก*	บ้านพริก	หมู่ 4,5,6	
5.ร.ร.วัดโพธิ์แก้วเบญจธาราม*	ป่าชะ	หมู่ 11	
	บ้านพริก	หมู่ 9	
6.ร.ร.เขาดินแสงสว่างวิทยา*	ศรีกะอาง	หมู่ 1,2	
7.ร.ร.เขาส่องกล้อง*	เขาเพิ่ม	หมู่ 8,12,13	
8.ร.ร.วัดหนองรี*	บ้านพร้าว	หมู่ 1,6	
	ศรีกะอาง	หมู่ 7,8	

หมายเหตุ * โรงเรียนมัธยมขยายโอกาส

จากตาราง 15 จะเห็นได้ว่า เขตบริการโรงเรียนมัธยมกรมสามัญศึกษาที่กำหนดโดยสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด และเขตบริการโรงเรียนมัธยมขยายโอกาส ที่กำหนดโดยสำนักงานการประถมศึกษา ในอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก จะกำหนดพื้นที่บริการซ้ำซ้อนกันจำนวน 14 หมู่บ้าน จากหมู่บ้านทั้งสิ้นจำนวน 114 หมู่บ้านคิดเป็นร้อยละ 15.96 ดังมีพื้นที่บริการโรงเรียนที่ซ้ำซ้อนกัน ได้แก่

1. หมู่บ้านหมู่ 11 ตำบลป่าชะและหมู่ 9 ตำบลบ้านพรึก จะมีพื้นที่บริการซ้ำซ้อน 2 โรงเรียนคือ โรงเรียนบ้านนา "นายกพิทยากร" กับโรงเรียนวัดโพธิ์แก้วเบญจธาราม
2. หมู่บ้านหมู่ 1,6 ตำบลบ้านพร้าวและหมู่ 7,8 ตำบลศรีกะอาง จะมีพื้นที่บริการซ้ำซ้อนกัน 2 โรงเรียนคือ โรงเรียนวัดหนองรีกับโรงเรียนบ้านนา "นายกพิทยากร"
3. หมู่บ้านหมู่ 1,2 ตำบลศรีกะอาง พบว่ามีพื้นที่บริการซ้ำซ้อนกัน 2 โรงเรียนคือ โรงเรียนวัดบ้านเขาดินและโรงเรียนบ้านนา "นายกพิทยากร"
4. หมู่บ้านหมู่ที่ 8,12,13 ตำบลเขาเพิ่ม พบว่ามีพื้นที่บริการซ้ำซ้อนกัน 2 โรงเรียนคือ โรงเรียนบ้านเขาสองกลอง กับโรงเรียนเขาเพิ่มนาริผล
5. หมู่บ้านหมู่ที่ 1,2 ตำบลศรีกะอาง มีพื้นที่บริการซ้ำซ้อนกัน 2 โรงเรียนคือ โรงเรียนบ้านเขาดินกับโรงเรียนบ้านนา "นายกพิทยากร" การที่โรงเรียนมีบริเวณบริการที่ซ้ำซ้อนกันนั้นเนื่องมาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้คือ

- 1) เดิมโรงเรียนขยายโอกาสทั้ง 5 โรงเรียนเป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษา แต่จากสภาพที่ตั้งของโรงเรียนที่อยู่ห่างไกลจากโรงเรียนมัธยมศึกษา และโรงเรียนประถมศึกษาที่อยู่โดยรอบจำนวนมาก ทั้งมีความพร้อมด้านบุคลากร อาคารสถานที่ตลอดจนปัจจัยอื่นๆ ในการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษา สำนักงานการศึกษอำเภอบ้านนาจึงให้โรงเรียนทั้ง 5 โรงเรียนขยายให้มีการศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อสนองความต้องการการศึกษาเล่าเรียนของกลุ่มคนยากจน และอยู่ห่างไกลจากโรงเรียนมัธยมของกรมสามัญ นอกจากนั้นยังเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่จะจัดให้นักเรียนศึกษาเล่าเรียนในโรงเรียน 12 ปีที่กำลังจะใช้ต่อไปฉะนั้นจึงพบว่า นักเรียนที่จบจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นกลุ่มเดียวกับนักเรียนที่มาศึกษาเล่าเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โดยเขตบริการโรงเรียนเดิมคือ เขตบริการโรงเรียนในระดับประถมศึกษา

- 2) การกำหนดเขตบริการโรงเรียนของหน่วยงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก และการกำหนดเขตบริการโรงเรียนของสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดนครนายก ยังขาดการประสานงานกันในเรื่องพื้นที่บริการโรงเรียน จึงทำให้มีพื้นที่บางหมู่บ้านดังที่กล่าวมาแล้ว 14 หมู่บ้านเกิดความซ้ำซ้อนกัน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า เขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้งโรงเรียนขยายโอกาสและกรมสามัญศึกษาจำนวน 8 โรงเรียน มีพื้นที่บริการซ้ำซ้อนกัน 14 หมู่บ้านจากหมู่บ้านทั้งสิ้น 114 หมู่บ้าน

คิดเป็นร้อยละ 15.96 ทั้งนี้เนื่องจาก เขตบริการโรงเรียนขยายโอกาสเป็นเขตบริการประถมศึกษา เดิมและหน่วยงานราชการ 2 หน่วยงานที่กำหนดเขตบริการโรงเรียนยังขาดการประสานงานกันจึง ทำให้เขตบริการโรงเรียนขยายโอกาสและเขตบริการโรงเรียนกรมสามัญศึกษาซ้ำซ้อนซึ่งเป็นไปตาม สมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่า เขตบริการโรงเรียนขยายโอกาสและเขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษากรมสามัญ ศึกษาที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการน่าจะซ้ำซ้อนกัน

4. การกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงจะแตกต่างจากเขตบริการที่ กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

จากการศึกษาเขตบริการโรงเรียนในระดับประถมศึกษาที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการดัง ได้กล่าวมาแล้วนั้น เห็นได้ว่าการกระจายของนักเรียนในโรงเรียนต่างๆ มีนักเรียนจำนวนหนึ่งเดินทาง ไปเรียนในโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการ (สำนักงานประถมศึกษาอำเภอบ้านนา) กำหนดให้ และมีนักเรียนอีกจำนวนไม่น้อยที่เดินทางไปศึกษาเล่าเรียนในพื้นที่บริการของโรงเรียนอื่นๆซึ่งไม่ใช่ เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดไว้ดังจะเห็นได้จาก ตารางเปรียบเทียบ เขตบริการโรงเรียนและการกระจายตัวของนักเรียนในระดับประถมศึกษาของอำเภอบ้านนาคือ (ดูตาราง 16 ประกอบ)

ตาราง 16 เปรียบเทียบเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการและการกระจายนักเรียน ตามสภาพความเป็นจริงของโรงเรียนระดับประถมศึกษา อำเภอบ้านนา

ที่	โรงเรียน	เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดย สำนักงานการประถมศึกษา		การกระจายนักเรียนตามสภาพความเป็นจริง	
		ตำบล	หมู่บ้าน	ตำบล	หมู่บ้าน
1	บ้านเขาหัวนา	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 4, 9, 10	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 4, 9, 10, 13, 15, 16
		ศรีกระอาง	หมู่ที่ 9	ศรีกระอาง	หมู่ 9
2	วัดสะพาน	พิบูลออก	หมู่ที่ 3, 6, 7, 9	พิบูลออก	หมู่ที่ 1, 6, 7, 9, 12
		อาษา	หมู่ที่ 2, 6	อาษา	หมู่ที่ 1, 2, 3, 5, 6, 8
3	วัดศรีสุวรรณ	บ้านพริก	หมู่ที่ 3, 8, 10	บ้านพริก	หมู่ที่ 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10
4	บ้านเขาดิน	ศรีกระอาง	หมู่ที่ 1, 2	ศรีกระอาง	หมู่ที่ 1, 2, 4
				เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 10
				ป่าชะ	หมู่ที่ 12
5	ตลาดสี่แยก	ทองหลาง	หมู่ที่ 1, 5	ทองหลาง	หมู่ที่ 1, 2, 4, 7
		บางอ้อ	หมู่ที่ 10	บางอ้อ	หมู่ที่ 4, 5, 10, 12

ตาราง 16 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	เขตบริการโรงเรียนที่กำหนด โดยสำนักงานการประถมศึกษา		การกระจายนักเรียนตามสภาพ ความเป็นจริง	
		ตำบล	หมู่บ้าน	ตำบล	หมู่บ้าน
6	วัดทางกระบือ	บ้านพร้าว	หมู่ที่ 2, 11	บ้านพร้าว	หมู่ที่ 1, 11
7	วัดคลอง 31	อาษา	หมู่ที่ 7	อาษา	หมู่ที่ 7
		บ้านพริก	หมู่ที่ 12	บ้านพริก	หมู่ที่ 12
				พิบูลออก	หมู่ที่ 11
8	ไทยรัฐวิทยา 73	บ้านพร้าว	หมู่ที่ 3, 7, 9, 10, 12	บ้านพร้าว	หมู่ที่ 3, 5, 9, 10, 12
9	วัดโพธิ์แก้วเบญจ ธาราม	ป่าชะ	หมู่ที่ 11	ป่าชะ	หมู่ที่ 1-10
		บ้านพริก	หมู่ที่ 9	บ้านพริก	หมู่ที่ 8, 10
10	บ้านหนองกันเกรา	ศรีกระอาง	หมู่ที่ 5	ศรีกระอาง	หมู่ที่ 3, 4, 5, 7, 8
11	ชุมชนวัดป่าชะ	ป่าชะ	หมู่ที่ 3, 6, 7, 12	ป่าชะ	หมู่ที่ 3, 4, 6, 7, 11, 12
12	บ้านเขาส่องกล้อง	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 8, 12, 13	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 1, 2, 4, 8, 12, 13
13	ชะวากยาว	บ้านพริก	หมู่ที่ 7	บ้านพริก	หมู่ที่ 7
14	วัดหนองรี	บ้านพร้าว	หมู่ที่ 1, 6	บ้านพร้าว	หมู่ที่ 1, 6
		ศรีกระอาง	หมู่ที่ 7, 8	ศรีกระอาง	หมู่ที่ 5, 7, 8
				ป่าชะ	หมู่ที่ 3
15	บ้านพริก	บ้านพริก	หมู่ที่ 4, 5, 6	บ้านพริก	หมู่ที่ 2, 3, 6, 9, 10, 11
				ป่าชะ	หมู่ที่ 9
16	วัดกุฎีเตี้ย	อาษา	หมู่ที่ 1, 3, 4, 5, 8	อาษา	หมู่ที่ 3, 4, 5, 6, 7
				พิบูลออก	หมู่ที่ 2, 9
				ทองหลาง	หมู่ที่ 3, 7
17	บ้านเขาเพิ่ม	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 1, 3, 11	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 1, 3, 11
18	บางมงคล	บางอ้อ	หมู่ที่ 1, 2, 13	บางอ้อ	หมู่ที่ 1, 2
19	วัดช้าง	บ้านนา	หมู่ที่ 3, 5, 7	บ้านนา	หมู่ที่ 1-11
				บ้านพร้าว	หมู่ที่ 2, 3, 7
				ป่าชะ	หมู่ที่ 2, 3, 4, 5, 7, 9
					10, 11, 12
				บ้านพริก	หมู่ที่ 8, 11
				ทองหลาง	หมู่ที่ 2

ตาราง 16 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	เขตบริการโรงเรียนที่กำหนด โดยสำนักงานการประถมศึกษา		การกระจายนักเรียนตามสภาพความเป็นจริง	
		ตำบล	หมู่บ้าน	ตำบล	หมู่บ้าน
20	บ้านคลอง 30	ทองหลาง	หมู่ที่ 6	พิบูลออก	หมู่ที่ 1,3,4,7,8,10
21	วัดอัมพวัน	บางอ้อ	หมู่ที่ 7,8,9,11	อาษา	หมู่ที่ 1,2,5,8
22	วัดทองจรรยา	บ้านนา	หมู่ที่ 8,9	ศรีกะอาง	หมู่ที่ 1,6
		บ้านพริก	หมู่ที่ 2	ทองหลาง	หมู่ที่ 6
23	วัดเลขธรรมกิตติ์	บางอ้อ	หมู่ที่ 3,4,5,6,14	บางอ้อ	หมู่ที่ 7,8,9,11
				บ้านนา	หมู่ที่ 2,8,9
24	บ้านพริกมะลิวัลย์	ป่าชะ	หมู่ที่ 2,9	บ้านพริก	หมู่ที่ 3,7,9,10
				บางอ้อ	หมู่ที่ 1-8,10,13,14
25	วัดพิบูลแก้ว	บ้านนา	หมู่ที่ 6	ทองหลาง	หมู่ที่ 2,8
		พิบูลออก	หมู่ที่ 2,4,5,8	ป่าชะ	หมู่ที่ 2,9
26	บ้านเขาไม้ไผ่	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 6,7	บ้านพริก	หมู่ที่ 2,8
27	บ้านเนินสะอาด	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 2,14,15,16	บ้านนา	หมู่ที่ 4,6
28	บ้านหนองบัวตาโต	บ้านพรวัว	หมู่ที่ 5	พิบูลออก	หมู่ที่ 1-12
29	วัดโบสถ์เจริญธรรม	ทองหลาง	หมู่ที่ 4,7	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 6,7
30	วัดหนองคันจาม	บ้านพริก	หมู่ที่ 1	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 2,8,10,11,14,15,16
31	วัดทองย้อย	บ้านนา	หมู่ที่ 1,2,4	บ้านพรวัว	หมู่ที่ 5
		ป่าชะ	หมู่ที่ 4,5	ทองหลาง	หมู่ที่ 4,7
				บ้านพริก	หมู่ที่ 1,4,6
				บ้านนา	หมู่ที่ 1,2,4
				ป่าชะ	หมู่ที่ 1-12
				ศรีกะอาง	หมู่ที่ 1,2,5,6,9
				บ้านพริก	หมู่ที่ 9
				บ้านพรวัว	หมู่ที่ 2,3,4,6,8,11,12
				บางอ้อ	หมู่ที่ 2,12
				พิบูลออก	หมู่ที่ 1,2,4,7,12
				อาษา	หมู่ที่ 2,8
				ทองหลาง	หมู่ที่ 2,4,5

ตาราง 16 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	เขตบริการโรงเรียนที่กำหนด โดยสำนักงานการประถมศึกษา		การกระจายนักเรียนตามสภาพ ความเป็นจริง	
		ตำบล	หมู่บ้าน	ตำบล	หมู่บ้าน
32	ชุมชนบ้านวังไทร	บ้านนา	หมู่ที่ 10,11	บ้านนา	หมู่ที่6,7,10,11
		พิบูลออก	หมู่ที่ 12	พิบูลออก	หมู่ที่10,12
		บ้านพร้าว	หมู่ที่ 4,8	บ้านพร้าว	หมู่ที่4,8,9
33	บ้านคลอง 33	บ้านพริก	หมู่ที่ 11	บ้านพริก	หมู่ที่11
34	มิตรภาพ 71	ป่าชะ	หมู่ที่ 10	บ้านนา	หมู่ที่9
35	วัดหนองเคี่ยม	ป่าชะ	หมู่ที่ 1,8	ป่าชะ	หมู่ที่1,11,12
				เขาเพิ่ม	หมู่ที่2,8
36	วัดท่าทราย	ทองกลาง	หมู่ที่ 3	ทองกลาง	หมู่ที่2,3,4,7,8
				บ้านนา	หมู่ที่4
				พิบูลออก	หมู่ที่9
				อาษา	หมู่ที่3,4,5
37	วัดทองกลาง	ทองกลาง	หมู่ที่ 2,8	ทองกลาง	หมู่ที่1,2,3,5,8,12
				บางอ้อ	หมู่ที่3,12
				ศรีกระอาง	หมู่ที่6
38	วัดเกาะพิบูล	ศรีกระอาง	หมู่ที่ 3,4,6	ศรีกระอาง	หมู่ที่2-8
39	วัดโคกสว่าง	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 5	เขาเพิ่ม	หมู่ที่6,7
				บ้านพริก	หมู่ที่4,8,9
40	วัดแหลมไม้ย้อย	พิบูลออก	หมู่ที่10,11	พิบูลออก	หมู่ที่8,10,11
				อาษา	หมู่ที่7

จากตาราง 16 เห็นได้ว่ามีนักเรียนกระจายตัวมาเรียนตามสภาพความเป็นจริงในโรงเรียนตามที่สำนักงานการศึกษากำหนดให้จำนวน 9 โรงเรียนจากโรงเรียนประถมศึกษาทั้งสิ้นจำนวน 40 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 22.5 ได้แก่โรงเรียนดังนี้คือ

1. โรงเรียนชะวากยาว : โรงเรียนบ้านชะวากยาว มีเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลบ้านพริก โรงเรียนจะตั้งอยู่บริเวณตอนเหนือของตำบลบ้านพริก มีคลองบ้านพริกไหลผ่านด้านหลังโรงเรียน ส่วนด้านหน้าโรงเรียนจะมีถนนคอนกรีตขนาดประมาณ 3 เมตรที่แยกจากถนนสายบ้านพริก-โคกสว่าง ประชากรส่วนใหญ่จะเป็นลูกจ้าง

ดูแลฟาร์มสุกร ฟาร์มไก่และเป็นเกษตรกร สาเหตุที่นักเรียนในเขตบริการโรงเรียนเป็นนักเรียนที่มีที่อยู่อาศัยในหมู่บ้าน หมู่ที่ 7 ตำบลบ้านพริกเพียงหมู่บ้านเดียวทั้งหมดนี้ เนื่องจาก ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนที่ตั้งอยู่หมู่ที่ 7 ซึ่งอยู่ไกลจากหมู่บ้านอื่นๆ ระยะทางจากบ้านพักอาศัยของนักเรียนที่อยู่ในหมู่ 7 จึงอยู่ใกล้กับโรงเรียนมากที่สุด นอกจากนั้นสภาพเส้นทางคมนาคมยังสะดวก ถนนไม่มีรถพ่วงพ่วงนักเรียนสามารถดูแลตนเองได้ หรือผู้ปกครองของนักเรียนชั้นเด็กเล็กสะดวกต่อการรับและส่ง ความสะดวกนี้เองทำให้นักเรียนไม่เสียเวลาในการเดินทางมากและประหยัดค่าใช้จ่าย จึงไม่มีนักเรียนเดินทางไปเรียนข้ามเขตบริการโรงเรียนอื่นๆเขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดกับการกระจายของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงจึงไม่แตกต่างกันการกระจายตัวของนักเรียนจึงกระจายอยู่เฉพาะหมู่ 7 เพียงหมู่บ้านเดียวเท่านั้นเพราะการเดินทางไกลที่สุด และถนนไม่มีรถพ่วงพ่วง นักเรียนสามารถดูแลตนเองได้ ทำให้นักเรียนไม่เสียเวลาในการเดินทางมากและประหยัดค่าใช้จ่าย จึงไม่มีนักเรียนเดินทางไปเรียนข้ามเขตบริการโรงเรียนอื่นๆ

2. โรงเรียนบ้านคลอง 30 : โรงเรียนบ้านคลอง 30 มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการครอบคลุมพื้นที่หมู่ 6 เพียงหมู่บ้านเดียว ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ในพื้นที่เลือกสวน ไร่ นา มีคลอง 30 ซึ่งเป็นคลองชลประทานตัดผ่านหมู่บ้าน และมีถนนตัดผ่าน 4 สายคือ (1) ถนนท่าทราย-คลอง30 ลักษณะของถนนจะเป็นถนนลาดยาง กว้างประมาณ 8 เมตร (2) ถนนอุโมงค์-คลอง30 ลักษณะผิวถนนจะเป็นลูกรัง กว้างประมาณ 12 เมตร (3) ชลประทาน-คลอง30 เป็นถนนลูกรังของกรมชลประทาน กว้างประมาณ 6 เมตรและ (4) ถนนคลอง29-คลอง30 เป็นถนนลูกรังเชื่อมระหว่างคลอง โรงเรียนบ้านคลอง 30 จึงมีถนนเชื่อมโยงหลายสาย การเดินทางสามารถไปได้หลายทิศทาง ทำให้สะดวกในการคมนาคม และจากตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนที่มีเพียงโรงเรียนเดียวและมีหมู่บ้านหมู่ 6 เพียงหมู่บ้านเดียวที่อยู่ในชุมชนนี้ ระยะทางในการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียนที่มีบ้านพักอาศัยจึงใกล้มากที่สุดและมีถนนหลายสายตัดเชื่อมโยงทำให้ระยะทางในการเดินทางของนักเรียนยิ่งขึ้นจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้นักเรียนจากหมู่ 6 เดินทางมาที่โรงเรียนนี้เพราะประหยัดค่าใช้จ่าย และสะดวกต่อการคมนาคม การกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงจึงไม่แตกต่างกับเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ เพราะมีโรงเรียนตั้งอยู่ในย่านกลางหมู่บ้านหมู่ที่ 6 เพียงหมู่บ้านเดียว นอกจากนั้นสภาพโครงข่ายของถนนนับว่าสะดวกทั้ง 4 สาย จึงไม่มีนักเรียนเดินทางไปเรียนข้ามเขตบริการโรงเรียนอื่นๆ ซึ่งเป็นไปตามที่หน่วยงานราชการได้กำหนดไว้

3. โรงเรียนวัดอัมพวัน : โรงเรียนวัดอัมพวัน มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการครอบคลุมพื้นที่ หมู่ 7,8,9,11 รวม 4 หมู่บ้าน ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ในย่านกลางของชุมชน ลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่น้ำท่วม ประชากรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร มีถนนตัดผ่านโรงเรียน 1 สายคือ ถนนบางอ้อ-ศูนย์วิจัยปรมานู ลักษณะผิวถนนจะเป็นลาดยางมีขนาดกว้าง 8 เมตร ด้านหลังโรงเรียนมีแม่น้ำนครนายกไหลผ่าน พบว่า มีนักเรียนจากหมู่บ้านหมู่ 7,

8, 9, 11 ที่เดินทางมาเรียน ซึ่งเป็นไปตามที่หน่วยงานราชการได้กำหนดให้เป็นบริเวณบริการ ทั้งนี้เนื่องมาจากที่ตั้งของโรงเรียนตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านบริเวณบริการโรงเรียนและถึงแม้ว่าจะมีถนนตัดผ่านเพียง 1 สายแต่ที่อยู่อาศัยของชุมชนโดยทั่วไปอยู่ติดกับถนน ทำให้การเดินทางของนักเรียนสะดวก และไม่มีรถวิ่งพลุกพล่านนักเรียนสามารถดูแลตนเองได้และหมู่บ้านแต่ละหมู่บ้านมีขอบเขตไม่กว้างมากทำให้ระยะทางในการเดินทางไม่ไกลเกินไป จึงพบว่า ไม่มีนักเรียนเดินทางเรียนข้ามเขตบริการโรงเรียน การกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงจะไม่แตกต่างกับเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ ทั้งนี้เนื่องมาจากตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ในย่านกลางของหมู่บ้านหมู่ที่ 8 นักเรียนที่มีบ้านพักในหมู่ 8 จึงเดินทางมาโรงเรียนได้ใกล้ที่สุด และสามารถช่วยเหลือตนเองได้ จึงประหยัดทั้งเวลาในการเดินทางและค่าใช้จ่าย ผู้ปกครองจึงไม่ให้นักเรียนไปเรียนที่โรงเรียนอื่น

4. โรงเรียนบ้านเขาไม้ไผ่ : โรงเรียนบ้านเขาไม้ไผ่ มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนด ครอบคลุมบริเวณหมู่ 6,7 ตำบลเขาเพิ่ม ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่บริเวณพื้นที่สูงใกล้กับเขาไม้ไผ่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนน้อย ประชากรจะทำไร่และทำนา มีถนนตัดผ่านโรงเรียนเพียงสายเดียวและเป็นถนนลูกรังที่คดเคี้ยว ขึ้นเนินและเขา จึงพบว่านักเรียนในพื้นที่บริการโรงเรียนเป็นนักเรียนที่มีบ้านพักอยู่ในหมู่ 6 และ 7 ตำบลเขาเพิ่ม ทั้งนี้เพราะว่า โรงเรียนเขาไม้ไผ่ตั้งอยู่ระหว่างกลางของหมู่บ้านในเขตบริการคือหมู่ 6 และหมู่ 7 และถนนจะตัดผ่านระหว่างตอนกลางของหมู่บ้าน การเดินทางมาโรงเรียนบ้านเขาไม้ไผ่จึงถือว่าใกล้ที่สุด แม้ว่าถนนจะมีสภาพเป็นลูกรังและในฤดูฝนนักเรียนที่เดินทางมาโรงเรียนด้วยจักรยานมักประสบปัญหาโคลน ลูกรังติดล้อรถทำให้เดินทางไม่สะดวกแต่โรงเรียนเขาไม้ไผ่ก็เป็นโรงเรียนในชุมชนที่ใกล้บ้านพักของนักเรียนในหมู่ 7-8 มากที่สุด จึงไม่มีนักเรียนเดินทางไปเรียนข้ามเขตบริการ นอกจากนั้นผู้ปกครองนักเรียนส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรที่มีรายได้น้อยเนื่องจากผลผลิตต่ำจึงไม่มีแนวคิดที่จะให้บุตรหลานไปเรียนที่อื่น การกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงไม่แตกต่างกับเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ ทั้งนี้เนื่องมาจาก ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ในย่านกลางของหมู่บ้านหมู่ที่ 6 และ 7 นักเรียนที่มีบ้านพักในหมู่ 6 และ 7 จึงเดินทางมาโรงเรียนได้ใกล้ที่สุดและสามารถช่วยเหลือตนเองได้ โดยเดินทางด้วยรถจักรยาน และเดินมาโรงเรียนซึ่งประหยัดทั้งเวลาในการเดินทางและค่าใช้จ่าย จึงไม่มีนักเรียนเดินทางไปเรียนข้ามเขตบริการอื่นฯ

5. โรงเรียนบ้านหนองบัวตาโต : โรงเรียนบ้านหนองบัวตาโต มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 5 ตำบลบ้านพริกเพียงหมู่บ้านเดียวที่ตั้งของ โรงเรียนจะตั้งอยู่ย่านกลางหมู่บ้านภูมิประเทศเป็นที่ราบมีถนนสายหลักตัดผ่านโรงเรียนคือ ถนนรังสิต-นครนายก เป็นถนน 4 ช่องทางจราจรและมีเกาะกลางถนน ปริมาณรถในถนนมากและรถวิ่งเร็ว เนื่องจากความสะดวกของผิวถนนและความกว้างของช่องทางจราจร โรงเรียนจะอยู่ทางด้านขวามือของถนน (เมื่อเดินทางไปอำเภอเมืองนครนายก) การกระจายของนักเรียนมีน้อยมาก

เพราะมีนักเรียนจำนวนน้อย ประกอบกับสภาพการจราจรที่มีรถวิ่งไปมาพลุกพล่านและวิ่งเร็วมาก ทำให้นักเรียนไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้จะต้องระมัดระวังในการเดินทางอย่างเต็มที่ และหมู่บ้านหมู่ที่ 5 เป็นหมู่บ้านขนาดเล็กประชากรน้อยอัตราการเกิดลดลง ทำให้มีนักเรียนในหมู่บ้านน้อยและพื้นที่บริการโรงเรียนครอบคลุมเพียงหมู่บ้านเดียว จึงพบว่าการกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงไม่แตกต่างกับเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ และไม่มีนักเรียนเดินทางไปเรียนข้ามเขตบริการอื่นๆ

6. โรงเรียนวัดโบสถ์เจริญธรรม : โรงเรียนวัดโบสถ์เจริญธรรม มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 4,7 ตำบลทองหลาง รวมทั้งหมด 2 หมู่บ้าน ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่บริเวณที่ราบลุ่ม จึงมีน้ำท่วมในฤดูฝน ประชากรมีอาชีพทำนาและเป็นลูกจ้าง เนื่องจากมีถนนตัดผ่านเพียงสายเดียวลักษณะเป็นถนนลาดยางกว้างประมาณ 5 เมตร จึงพบว่าเด็กในหมู่ที่ 4 และ 7 ที่อยู่ใกล้ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนมากที่สุดจะเดินทางมาโรงเรียนนี้ เพราะสะดวก ปลอดภัยและรถไม่พลุกพล่าน ถึงแม้ว่าตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ระหว่างโรงเรียน 3 โรงเรียนในรัศมี 1.5 กิโลเมตร คือโรงเรียนวัดสะพาน โรงเรียนตลาดสี่แยก และโรงเรียนวัดทองหลาง เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการจึงไม่แตกต่างกับการกระจายของนักเรียนตาม ความเป็นจริง ทั้งนี้เพราะจำนวนหมู่บ้านในบริเวณบริการมีน้อยและเป็นหมู่บ้านเล็กๆ ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ใกล้กับบ้านพักของนักเรียน ระยะทางในการเดินทางมาโรงเรียนจึงใกล้ สะดวกและปลอดภัย เพราะมีปริมาณรถในถนนน้อยจึงไม่พลุกพล่าน

7. โรงเรียนบ้านเขาเพิ่ม : โรงเรียนบ้านเขาเพิ่ม มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่บ้านหมู่ที่ 1,3,11 ตำบลเขาเพิ่มจำนวน 3 หมู่บ้าน ที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ทางตอนเหนือของอำเภอบ้านนาและขอบเขตของหมู่บ้านจะอยู่ติดกับอาณาเขตของอำเภอกำแพงแสน จังหวัดสระบุรี ลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่เนินเขาและภูเขา(เขาเพิ่ม) มีถนนตัดผ่านโรงเรียน 1 สายได้แก่ ถนนเขาเพิ่มบ้านพริกลักษณะถนนเป็นลูกรัง โดยถนนสายนี้จะตัดเชื่อมกับถนนบ้านนา-กำแพงแสนด้วยระยะทางประมาณ 500 เมตร (ดูแผนที่โครงข่ายของถนนประกอบ) การกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงในโรงเรียนพบว่าไม่แตกต่างกันกับเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ คือมีนักเรียนจากหมู่1,3 และหมู่ 11 ตำบลเขาเพิ่ม เดินทางมาเรียน และไม่มีนักเรียนจากหมู่บ้านอื่นๆข้ามเขตมาเรียนทั้งนี้เพราะ สภาพของถนนลูกรังและความคดโค้งไปตามความต่างระดับของภูมิประเทศทำให้ยากลำบากต่อการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียนจากหมู่อื่นๆ นอกจากนั้นผู้ปกครองส่วนใหญ่จะมีรายได้ค่อนข้างต่ำจึงไม่มีแนวคิดในการให้บุตรหลานไปศึกษาเล่าเรียนในโรงเรียนอื่นที่ห่างไกล จึงให้บุตรหลานของตนเองเรียนในโรงเรียนที่ใกล้ที่พักอาศัยมากที่สุด นอกจากนั้นตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนยังเป็นศูนย์กลางของชุมชนทั้ง 3 จึงสะดวกต่อการเดินทางและระยะทางใกล้บ้าน

8. โรงเรียนคลอง 33 : โรงเรียนคลอง 33 มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการเพียง 1 หมู่บ้าน ตำแหน่งโรงเรียนตั้งอยู่บนพื้นที่น้ำท่วมจะมีน้ำท่วมในฤดูฝนมีถนนผ่านโรงเรียน 1 สายเป็นถนนลูกรัง กว้างประมาณ 6 เมตร และอยู่ใกล้หมู่บ้าน จึงมีนักเรียนจาก หมู่บ้านหมู่ที่ 11 เดินทางมาโรงเรียน โดยไม่มีนักเรียนจากหมู่บ้านอื่นข้ามเขตบริการมาเรียนที่โรงเรียนนี้เพราะ หมู่ 11(บ้านคลอง 33) อยู่ไกลจากหมู่บ้านอื่นๆ การกระจายตัวของนักเรียนจึงอยู่เฉพาะในพื้นที่หมู่ 11 เนื่องจากใกล้บ้านพักอาศัยของนักเรียนมากที่สุด แม้ว่าถนนจะขรุขระ แต่รถในถนนมีน้อย นักเรียนเดินทางมาโรงเรียนได้เองเพราะระยะทางใกล้บ้านพัก

9. โรงเรียนบางมด : โรงเรียนบางมด ตั้งอยู่ที่หมู่ 1 ตำบลบางอ้อ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่ที่ 1,2,13 ตำบล บางอ้อ รวม 3 หมู่บ้าน การกระจายตัวของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 1 และ 2 ตำบลบางอ้อ มาเรียนโดยมีถนนตัดผ่านโรงเรียน 2 สายได้แก่ (1) ถนนเลขธรรม-คลองใหญ่ ลักษณะเป็นถนนลาดยางและสลัดกับลูกรังเป็นช่วงๆ (2) ถนนดอนยอ-ศูนย์วิจัยปรมาณูของครีกซ์ เป็นถนนลาดยางสลัดกับลูกรังเป็นช่วงๆ ทำให้การคมนาคมสะดวกนอกจากนั้นตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนยังอยู่ย่านกลางของหมู่บ้านในพื้นที่บริการ จึงสะดวกต่อการเดินทางมาโรงเรียน แต่ในฤดูฝนน้ำจะท่วมนักเรียนส่วนหนึ่งจะเดินทางมาโรงเรียนโดยทางเรือ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การกระจายตัวของนักเรียนในเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ(สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านนา)กับการกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงพบว่า ไม่แตกต่างกัน จำนวน 9 โรงเรียนทั้งนี้เพราะ ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ใกล้กับบ้านพัก ทำให้ระยะทางไม่ไกลเกินไป จึงประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายของผู้ปกครอง นอกจากนี้นักเรียนยังสามารถเดินทางไปโรงเรียนได้ด้วยตนเอง ซึ่งปฏิเสธสมมุติฐานที่ว่า การกระจายตัวตามสภาพความเป็นจริงของนักเรียนจะแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ ส่วนนักเรียนในโรงเรียนที่เหลืออีกจำนวน 32 โรงเรียนนั้น พบว่ามีนักเรียนจำนวนไม่น้อยที่เดินทางข้ามเขตบริการไปเรียนในโรงเรียนอื่นๆ ที่ไม่ใช่เขตบริการที่สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านนา กำหนดไว้ให้ ดังมีโรงเรียนต่อไปนี้คือ

1. โรงเรียนบ้านเขาหัวนา : โรงเรียนบ้านเขาหัวนา มีพื้นที่เขตบริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนด ครอบคลุมบริเวณหมู่บ้านหมู่ที่ 4,9,10 ตำบลเขาเพิ่ม และหมู่บ้านหมู่ที่ 9 ตำบลศรีกะอาง ที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ทางตอนบนของอำเภอบ้านนาซึ่งเป็นเขตพื้นที่ฝนแล้ง มีถนนลาดยางสายบ้านนา-ศรีกะอางตัดผ่าน โรงเรียนอยู่ทางทิศตะวันตกของถนนสายดังกล่าว จากการที่หน่วยงานราชการกำหนดให้เขตบริการโรงเรียนครอบคลุมพื้นที่ 2 ตำบล 4 หมู่บ้านนั้นการกระจายตัวตามสภาพความเป็นจริงพบว่านอกจากนักเรียนจากหมู่ 9 ตำบลศรีกะอาง และหมู่ 4, 9 และ 10 ของตำบลเขาเพิ่มมาเข้ารับการศึกษาล่าเรียนแล้วยังพบว่ามีนักเรียนจากหมู่ที่ 13, 15, 16 ตำบลเขาเพิ่ม ข้ามเขตบริการมาเข้ารับการศึกษที่โรงเรียนนี้ ทั้งนี้ น่าจะมีสาเหตุมาจาก หมู่ 15 และ 16

มีถนนตัดผ่านหมู่บ้านเชื่อมโยงกับถนนบ้านนา-กะอาง ทำให้ระยะทางที่ตัดเชื่อมกับถนนสายหลักสั้นลง ถนนสายบ้านนา-กะอางเป็นถนนที่มีรถโดยสารวิ่งผ่านวันละหลายเที่ยว จึงสะดวกต่อการเดินทางของนักเรียน ส่วนหมู่ 13 นั้น บ้านพักอาศัยและศูนย์กลางของชุมชนจะอาศัยอยู่ติดกับถนนบ้านนา-กะอาง จึงสะดวกต่อการเดินทางของนักเรียนที่ได้อาศัยรถประจำทางมาโรงเรียน นอกจากนี้สภาพของถนนที่เป็นถนนลาดยางกว้างประมาณ 8 เมตรนั้นรถประจำทางสามารถวิ่งได้สะดวกวันละหลายเที่ยว แต่อาจไม่ปลอดภัยนักถ้านักเรียนเดินทางมาโรงเรียนด้วยตนเอง การติดตามผู้ปกครองมาทำงานน่าจะเป็นสาเหตุสำคัญที่มีนักเรียนจากหมู่ 13 เดินทางมาเรียนที่โรงเรียนนี้

2. โรงเรียนวัดสะพาน : โรงเรียนวัดสะพาน มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามหน่วยงานราชการกำหนดจะครอบคลุมอาณาบริเวณหมู่ที่ 3,6,7,9 ตำบลพิบูลออก และหมู่ที่ 2,6 ตำบลอาษาที่ตั้งของโรงเรียนตั้งอยู่หัวมุมของถนน 2 สาย คือ (1) ถนนสายบ้านนา-ตลาดสี่แยก ซึ่งสภาพของถนนจะสลับเป็นช่วงๆมีทั้งลูกรัง ดิน ลาดยาง และ (2) ถนนวัดสะพาน-วิหารขาว สภาพของถนนเป็นถนนลาดยาง โรงเรียนเป็นศูนย์กลางของชุมชน วัด และสถานีอนามัย การกระจายตัวของนักเรียนตามความเป็นจริงพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 1,3,12 ตำบลพิบูลออก และนักเรียนจากหมู่ 1,3,5 และ 8 จากตำบลอาษา ข้ามเขตบริการโรงเรียนมารับการศึกษาเล่าเรียน ทั้งนี้เพราะการติดตามผู้ปกครองมาทำงานทำให้สะดวกต่อการรับ-ส่งนักเรียน นอกจากนี้ระยะทางของหมู่บ้านไม่ไกลกันมาก เป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้นักเรียนมีโอกาสเลือกเรียนในโรงเรียนที่ถือว่าสะดวกต่อการเดินทางมากที่สุด จึงมีนักเรียนกระจายอยู่ในหมู่บ้านต่างๆที่อยู่ใกล้เคียงมาเข้ารับการศึกษาจากหมู่บ้านต่างๆ มากกว่าพื้นที่ที่หน่วยงานราชการกำหนด

3. โรงเรียนวัดศรีสุวรรณ : โรงเรียนวัดศรีสุวรรณ มีพื้นที่เขตบริการที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการครอบคลุมบริเวณหมู่บ้านหมู่ที่ 3,8,10 ตำบลบ้านพรึกเป็นพื้นที่ในเขตบริการโรงเรียนที่ตั้งของโรงเรียนอยู่บริเวณตอนกลางของตำบลบ้านพรึก ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบซึ่งมีถนนตัดผ่าน 3 สายคือ (1) ถนนวัดศรีสุวรรณ เป็นถนนคอนกรีต กว้างประมาณ 4 เมตร (2) ถนนเข้าวัดสายตะวันออก เป็นถนนคอนกรีต กว้างประมาณ 4 เมตร และ (3) ถนนเข้าวัดสายตะวันตก กว้างประมาณ 3 เมตร โรงเรียนอยู่ติดเขตวัดและเป็นศูนย์กลางของชุมชนถนนทั้ง 3 สายจะเชื่อมโยงกันโดยรอบ และมีคลองบ้านพรึกไหลผ่านด้านทิศเหนือของโรงเรียนเมื่อพิจารณาการกระจายตัวของนักเรียนแล้วพบว่า นอกจากนักเรียนที่อาศัยอยู่ในหมู่ 3,8,10 ยังมี นักเรียนในหมู่ 2,4,5,9 ตำบลบ้านพรึก ข้ามเขตบริการโรงเรียนมาเรียนที่โรงเรียนนี้เพราะ หมู่บ้านหมู่ที่ 5 และ 9 มีถนนตัดผ่านระยะทางจากที่พักมาโรงเรียนจะใกล้เคียงกับระยะทางของหมู่ที่ 3,8,10 ที่เป็นเขตบริการตามหน่วยงานราชการกำหนด ซึ่งทำให้นักเรียนจำนวนหนึ่งมาเรียนที่โรงเรียนนี้ นอกจากนี้ นักเรียนที่อาศัยอยู่ในหมู่ที่ 2 และ 4 ที่อยู่ใกล้กับโรงเรียนบ้านพรึกและโรงเรียนวัดทองจรรยา แต่ข้ามเขตบริการมาเรียนทั้งนี้ น่าจะเนื่องมาจากการติดตามผู้ปกครองมาเป็นลูกจ้างในฟาร์มต่างๆ จากสาเหตุ

เหล่านี้จึงพบว่า การกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงแตกต่างจาก บริเวณบริการ โรงเรียนที่หน่วยงานราชการกำหนด

4. โรงเรียนบ้านเขาดิน(แสงสว่างวิทยา) : โรงเรียนบ้านเขาดินแสงสว่างวิทยามีบริเวณบริการโรงเรียนที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 2 ตำบลศรีกะอาง การกระจายตัวของนักเรียนพบว่า นอกจากหมู่ที่ 1 และ 2 ที่เป็นบริเวณบริการตามหน่วยงานราชการกำหนดแล้ว มีนักเรียนจากหมู่ 4 ตำบลศรีกะอาง หมู่ 10 ตำบลเขาเพิ่ม และหมู่ 12 ตำบลป่าชะข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เพราะที่ตั้งของโรงเรียนที่อยู่ด้านตะวันตกของถนนบ้านนา-กะเหรี่ยง และด้านทิศตะวันออกเป็นเขตเนินเขาที่มีถนนผ่านโรงเรียนอยู่ 2 สายคือ (1) ถนนสายบ้านนา-กะเหรี่ยง สภาพเป็นถนนลาดยางกว้างประมาณ 8 เมตร และ (2) ถนนทางเดินเท้า ซึ่งถนนจะมีสภาพเป็นดินผสมกับลูกรังนั้น ถนนทั้งสามสายที่เชื่อมโยงกันนี้ทำให้โรงเรียนซึ่งตั้งอยู่บริเวณหมู่ 1 เป็นศูนย์กลางของหมู่บ้านทั้ง 3 นอกจากนี้ เส้นทางหลายสายทำให้มีรถประจำทางผ่านวันละหลายเที่ยว จึงสะดวกต่อการเดินทาง ทำให้นักเรียนข้ามเขตมาเรียน การกระจายตัวตามสภาพความเป็นจริงจึงแตกต่างจากเขตบริการที่หน่วยงานราชการกำหนด

5. โรงเรียนตลาดสี่แยก : โรงเรียนตลาดสี่แยก มีเขตบริการโรงเรียนที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณ หมู่ที่ 1,5 ตำบลทองหลางและหมู่ที่ 10 ตำบลบางอ้อ การกระจายตัวของนักเรียนพบว่า นอกจากนักเรียนในเขตบริการที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการแล้วมีนักเรียนจากหมู่ 2,4,7 ตำบลทองหลาง และหมู่ 4,5,12 ตำบลบางอ้อ ข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้มีสาเหตุมาจาก ที่พักอาศัยของนักเรียนในส่วนหนึ่งที่กระจายตัวอยู่ตามริมคลองวังสิต คลองหัวนา และตามเล็กสวน ไร่ นา เดินทางมาโรงเรียนโดยใช้คันนาเป็นถนนซึ่งจะไถลกว่าถนนใหญ่ นอกจากนั้นบริเวณที่ตั้งของโรงเรียนตลาดสี่แยกเป็นพื้นที่น้ำท่วม ช่วงฤดูฝนจึงมีน้ำท่วมหลาก นักเรียนเดินทางมาโรงเรียนทางน้ำจะสะดวกมากกว่าการใช้ถนน จากสาเหตุตามที่กล่าวมาแล้ว การกระจายตัวของนักเรียนจึงแตกต่างกับบริเวณบริการที่หน่วยงานราชการกำหนดไว้

6. โรงเรียนวัดทางกระบือ : โรงเรียนวัดทางกระบือ ตั้งอยู่ที่หมู่ 11 ตำบลบ้านพร้าว มีบริเวณบริการที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ 2,11 ตำบลบ้านพร้าว การกระจายตัวของนักเรียนตามความเป็นจริงพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 11 มาเรียนเกือบทั้งหมดแต่ไม่มีนักเรียนจากหมู่ 2 ทั้งนี้เพราะ หมู่ 2 จะข้ามเขตไปเรียนที่โรงเรียนวัดทองหลาง เพราะถนนสะดวกกว่าทำให้นักเรียนช่วยเหลือตัวเองได้ในการเดินทางไป-กลับโรงเรียน นอกจากนั้นยังพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ที่ 1 เขตบริการโรงเรียนวัดหนองรีซึ่งอยู่ไกลมากข้ามเขตบริการมาเรียนอาจกล่าวได้ว่าเป็นการเดินทางมาเรียนโดยติดตามผู้ปกครองมาทำงาน

7. โรงเรียนวัดคลอง 31 : โรงเรียนวัดคลอง 31 ตั้งอยู่ที่หมู่ 12 ตำบล บ้านพริก อำเภอ บ้านนา จังหวัดนครนายก มีเขตบริการโรงเรียนที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมหมู่ที่ 12 ตำบลบ้านพริก และหมู่ที่ 7 ตำบลอาษา การกระจายตัวของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ที่ 11

ตำบลพิบูลออก ข้ามเขตบริการมาเรียนทั้งนี้เพราะ พื้นที่ของหมู่ 11 ตำบลพิบูลออกจะติดต่อกับหมู่ 12 และหมู่ 7 นักเรียนส่วนหนึ่งซึ่งมีที่พักอาศัยอยู่ใกล้กับที่ตั้งของโรงเรียนคลอง 31 จึงข้ามเขตมาเรียน เพราะนักเรียนจะเดินทางมาโรงเรียนโดยจักรยานซึ่งสะดวกเพราะ ปริมาณรถในถนนไม่มาก จึงปลอดภัย การกระจายของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงจึงแตกต่างกับบริเวณบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

8. โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 73 : โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 73 ตั้งอยู่ที่หมู่ 7 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณ 5 หมู่บ้านคือ หมู่ที่ 3,7,9,10 และ12 ตำบลบ้านพร้าว การกระจายตัวของนักเรียนพบว่า ไม่มีนักเรียนจากหมู่ 7 ที่เป็นหมู่บ้านกำหนดไว้ในเขตบริการ ทั้งนี้่าจะเนื่องมาจาก ชุมชนหมู่ 7 อยู่ใกล้กับโรงเรียน นักบุญเซนต์โยเซฟเป็นโรงเรียนของเอกชนที่ให้การศึกษาเล่าเรียนฟรีพร้อมทั้งอุปกรณ์ต่างๆรวมทั้งมี อาหารกลางวัน และรถรับ-ส่งนักเรียนไปกลับ นักเรียนในหมู่ 7 จึงมาเรียนในโรงเรียนนี้ นอกจากนี้ยังพบว่า มีนักเรียนที่อาศัยอยู่ใน หมู่ 5 ข้ามเขตบริการมาเรียน ซึ่งน่าจะมีสาเหตุมาจากการติดตามผู้ปกครองมาทำงานซึ่งสะดวกต่อการรับส่งนักเรียน การกระจายของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงจึงแตกต่างกับเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

9. โรงเรียนวัดโพธิ์แก้วเบญจอาราม : โรงเรียนวัดโพธิ์แก้วเบญจอาราม ตั้งอยู่หมู่ที่ 9 ตำบลบ้านพรึก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีบริเวณบริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 11 ตำบลป่าชะ และหมู่ที่ 9 ตำบลบ้านพรึก จะเห็นได้ว่าการกระจายของนักเรียนตามความเป็นจริงจะแตกต่างจากเขตบริการที่กำหนดให้คือ มีนักเรียนจากหมู่1-10 ตำบลป่าชะข้ามเขตมาเรียนและนักเรียนที่อาศัยในหมู่บ้านหมู่ที่ 8และ10 ข้ามเขตมาเรียนทั้งนี้เพราะ นักเรียนที่มาจากหมู่8 และ10 น่าจะมีบ้านพักอาศัยอยู่ติดถนนใหญ่คือ ถนนสายบ้านนา-วิหารแดง ทำให้ระยะทางไม่ไกลเกินไปและสะดวกต่อการเดินทางของนักเรียนและบริเวณหมู่1-10 ตำบลป่าชะนั้นจะอยู่รอบๆตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียน จึงมีนักเรียนส่วนหนึ่งข้ามเขตมาเรียน เนื่องจากมีถนนผ่านโรงเรียน 2 สาย คือ (1) ถนนโพธิ์แก้ว ลักษณะ ถนนเป็นคอนกรีต กว้างประมาณ 4 เมตร ผ่านหน้าโรงเรียน (2) ถนนลูกรัง กว้างประมาณ 3 เมตร เป็นถนนผ่านด้านหลังโรงเรียนจึงมีทางเข้าหลายทาง แม้ว่าถนนทั้ง 2 สายค่อนข้างแคบแค้ก็สะดวกต่อการเดินทางนักเรียนส่วนใหญ่โดยจะเดินทางมาโรงเรียนด้วยจักรยาน เดิน และจักรยานยนต์ ด้วยสาเหตุนี้เองจึงทำให้การกระจายของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงต่างจากเขตบริการที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

10. โรงเรียนบ้านหนองกันเกรา : โรงเรียนบ้านหนองกันเกราตั้งอยู่ที่หมู่ 5 ตำบลศรีกะอาง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ 5 ตำบลศรีกะอาง เป็นพื้นที่ในเขตบริการโรงเรียน การกระจายของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 3,4,7 และ 8 ข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เพราะ บริเวณที่ตั้งโรงเรียนจะอยู่ติดกับ

วัดซึ่งเป็นศูนย์กลางหมู่บ้าน และหมู่ 3,4,7 และ 8 มีพื้นที่ติดกับหมู่ 5 ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงเรียน ถนนที่ผ่านหมู่บ้านมีสายเดี่ยวโดยเป็นถนนลูกรัง ขนาดกว้างประมาณ 4 เมตร ลักษณะภูมิประเทศที่เป็นเขตพื้นที่เนินเขาด้านเหนือจะติดกับเขาคอก และเขามะค่า ที่พักอาศัยจึงกระจายอยู่ตามแนวถนน ซึ่งจะทำให้เดินทางไปมาได้สะดวก รวมทั้งการเดินทางมาโรงเรียนไม่ผ่านพื้นที่ภูเขา อีกทั้งไม่มีโรงเรียนอื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียง โอกาสเลือกโรงเรียนของนักเรียนจึงมีน้อย แม้ว่าเขตบริการที่หน่วยงานราชการกำหนดให้จะมีเพียงหมู่บ้านเดียว แต่ตามความเป็นจริงพบว่ามีนักเรียนจากหมู่บ้านอื่น ข้ามเขตมาเรียนซึ่งแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

11. โรงเรียนชุมชนวัดป่าชะ : โรงเรียนชุมชนวัดป่าชะ ตั้งอยู่ที่หมู่ 3 ตำบลป่าชะ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่ที่ 3, 6, 7 และ 12 ตำบลป่าชะ การกระจายของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ที่ 4 และ 11 ข้ามเขตบริการมาเรียนทั้งนี้เพราะ บริเวณหมู่ 4 มีถนนตัดผ่านหมู่บ้านซึ่งเป็นถนนสายหลักคือ ถนนสายบ้านนา - แก่งคอย ซึ่งเป็นถนนลาดยาง ขนาดกว้าง 6 เมตรและ 8 เมตร เส้นทางในการเดินทางมาโรงเรียนชุมชนวัดป่าชะ มีถนนเชื่อมผ่านบริเวณด้านหน้าโรงเรียนจึงมีนักเรียนส่วนหนึ่งจากหมู่ 4 เดินทางข้ามเขตมาเรียน และมีนักเรียนจากหมู่ที่ 11 เดินทางข้ามเขตบริการมาเรียนทั้งนี้ น่าจะเป็นเพราะว่า ติดตามผู้ปกครองมาทำงานเป็นการลดภาระการรับส่งบุตรหลาน จึงทำให้ข้ามเขตบริการมาเรียน ด้วยสาเหตุดังกล่าวทำให้การกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

12. โรงเรียนบ้านเขาส่องกล้อง : โรงเรียนบ้านเขาส่องกล้อง ตั้งอยู่ที่หมู่ 8 ตำบลเขาเพิ่ม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่ที่ 8, 12, และ 13 ตำบลเขาเพิ่ม การกระจายของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงพบว่ามีนักเรียนจากหมู่ที่ 1, 2 และ 4 ตำบลเขาเพิ่มข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้ น่าจะเป็นเพราะว่า นักเรียนได้ติดตามผู้ปกครองมาทำงานเพราะสะดวกต่อการรับส่งของผู้ปกครอง การกระจายของนักเรียนตามความเป็นจริงจึงพบว่าแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

13. โรงเรียนวัดหนองรี : โรงเรียนวัดหนองรีตั้งอยู่ที่หมู่ 1 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่หมู่ 1, 6 ตำบลบ้านพร้าว และหมู่ที่ 7, 8 ตำบล ศรีกะอาง การกระจายของนักเรียนพบว่า นักเรียนจากหมู่ 5 ตำบลศรีกะอางและ หมู่ 3 ตำบลป่าชะ ข้ามเขตบริการมาเรียนทั้งนี้เพราะ ที่ตั้งของโรงเรียนจะตั้งอยู่ติดกับวัดหนองรีและเป็นศูนย์กลางของชุมชน มีถนนตัดผ่านและถนนตัดเข้าสู่โรงเรียน 3 สาย ได้แก่ (1) ศาลาแดง เป็นถนนตัดเข้าสู่โรงเรียนเป็น ลูกรังขนาดกว้างประมาณ 6 เมตรเชื่อมโยงกับถนนสายที่ (2) หนองเตย-วังปลาจืด เป็นถนนดินที่ผ่านด้านหลังโรงเรียนและเชื่อมโยงกับถนนสายที่ (3) ถนนหนองรี-เขาคอก มีลักษณะเป็นถนนลูกรังขนาดกว้าง 8 เมตร ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบและเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ขอบเขตของหมู่บ้านหมู่ที่ 1 ตำบลบ้านพร้าว จะอยู่ติดกับ

หมู่ที่ 7,8 ตำบลศรีกะอาง พื้นที่บริการโรงเรียนจึงอยู่ระหว่างตำบลบ้านพร้าวและตำบลศรีกะอาง นักเรียนจากหมู่ที่ 5 ที่อาศัยอยู่บริเวณทางตอนล่างใกล้กับถนนเชื้อเขาชะงักจะสะดวกต่อการเดินทางมาเรียนที่โรงเรียนนี้ ส่วนนักเรียนจากหมู่ 3 ตำบลป่าชะ ที่อยู่ไกลจากโรงเรียนมาก น่าจะเดินทางข้ามเขตเพราะติดตามผู้ปกครองมาทำงานมากกว่าสาเหตุอื่น การกระจายของนักเรียนตามความเป็นจริงจึงต่างจากเขตบริการที่กำหนดจากหน่วยงานราชการ

14. โรงเรียนวัดหนองคันจาม : โรงเรียนวัดหนองคันจาม ตั้งอยู่หมู่ 1 ตำบลบ้านพรึก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 1 ตำบลบ้านพรึกเพียงหมู่บ้านเดียว การกระจายตัวของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ที่ 4 และ 6 ตำบลบ้านพรึกข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เพราะ หมู่ 4 และ 6 มีที่ตั้งอยู่ติดกับหมู่ 1 ตำบลบ้านพรึก โดยโรงเรียนจะตั้งอยู่ด้านขวาของถนน มีถนนตัดผ่าน 1 สายได้แก่ ถนนบ้านนา-คันจาม เป็นถนนลาดยางกว้างประมาณ 8 เมตร ตำแหน่งของโรงเรียนจึงเป็นศูนย์กลางของหมู่บ้านหมู่ 4, 6 จึงมีนักเรียนจำนวนหนึ่งเดินทางข้ามเขตบริการมาเรียนเพราะระยะทางใกล้และสะดวก การกระจายของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงจึงแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

15. โรงเรียนวัดทองย้อย : โรงเรียนวัดทองย้อย ตั้งอยู่หมู่ 1 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 1,2,4 ตำบลบ้านนา และหมู่ที่ 4,5 ตำบลป่าชะ รวม 5 หมู่บ้าน 2 ตำบลคือ ตำบลบ้านนาและตำบลป่าชะ การกระจายของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่บ้านต่างๆจาก 9 ตำบลข้ามเขตบริการมาเรียน ยกเว้นจากตำบลเขาเพิ่ม โดยมีการว่าจ้างรถรับจ้างประจำ รับส่งจากหมู่บ้านต่างๆ มารอรับ-ส่งกลับบ้าน การที่โรงเรียนมีนักเรียนข้ามเขตบริการมาเรียนกันอย่างมากนี้เนื่องมาจาก โรงเรียนวัดทองย้อยเป็นโรงเรียนที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับในเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียน รวมทั้งความเอาใจใส่ของครูต่อนักเรียน ทำให้ผู้ปกครองทั้งในอำเภอบ้านนาและอำเภอใกล้เคียง เช่น อำเภอวิหารแดง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี นิยมส่งบุตรหลานมาเข้ารับการศึกษาเล่าเรียนที่โรงเรียนนี้ โดยยอมลงทุนเดินทางไกลและเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางของบุตรหลาน โรงเรียนนี้จึงเป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านนา ที่มีจำนวนนักเรียนมากที่สุดในอำเภอ ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้การกระจายของนักเรียนตามความเป็นจริงแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

16. โรงเรียนชุมชนบ้านวังไทร: โรงเรียนบ้านวังไทร ตั้งอยู่หมู่ 1 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 10, 11 ตำบลบ้านนา และหมู่ที่ 12 ตำบลพิบูลออก รวมทั้งหมด 3 หมู่บ้าน การกระจายของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ที่ 6,7 ตำบลบ้านนา และมีนักเรียนจากตำบลพิบูลออก ข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้มีสาเหตุจากการเดินทางติดตามผู้ปกครองมาทำงาน เพราะตาม

สภาพความเป็นจริงแล้วระยะทางจากที่พักไปโรงเรียนจะไกลจากที่พักซึ่งไม่สะดวกต่อการเดินทางมาโรงเรียน นอกจากนั้นยังพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 9 ตำบลบ้านพร้าวข้ามเขตบริการมาเรียน โดยน่าจะมีสาเหตุเดียวกันคือติดตามผู้ปกครองเพราะหมู่ 9 จะอยู่คนละฝั่งถนนกับโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 73 ระยะทางจึงใกล้กับโรงเรียนนี้ แต่นักเรียนเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่าจึงเป็นการเดินทางไปเรียนเพราะติดตามผู้ปกครองไปทำงาน

17. โรงเรียนบ้านพริก : โรงเรียนบ้านพริก ตั้งอยู่ที่หมู่ 5 ตำบลบ้านพริก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก โดยมีพื้นที่เขตบริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่บ้านหมู่ที่ 4,5,6 ตำบลบ้านพริก รวมจำนวน 3 หมู่บ้าน การกระจายของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 2,3,9,10,11 ตำบลบ้านพริก ข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เพราะ ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนที่อยู่ติดกับวัดบ้านพริกเป็นศูนย์กลางของชุมชนและมีถนนตัดผ่านโรงเรียนเชื่อมกันเป็นโครงข่าย 2 สายได้แก่ (1) ถนนบ้านนา-คลอง33 ผ่านด้านหน้าของโรงเรียนลักษณะเป็นถนนลาดยางกว้างประมาณ 6 เมตร และถนนสายที่ (2) ถนนตลาดบ้านพริก-วัดบ้านพริก ลักษณะเป็นถนนลาดยาง กว้างประมาณ 6 เมตรผ่านด้านข้างของโรงเรียน การเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียนจากหมู่บ้านต่างๆ ที่อยู่โดยรอบจึงสะดวกและไม่ไกลเกินไป นอกจากนั้นยังมีรถประจำทางวิ่งผ่าน วันละหลายเที่ยวเพิ่มความสะดวกแก่นักเรียนและมีนักเรียนจากหมู่ 9 ตำบลป่าชะ ข้ามเขตบริการมาเรียนโดยน่าจะมีสาเหตุมาจากการติดตามผู้ปกครอง เพราะเมื่อพิจารณาเส้นทางแล้วจะไกลและไม่สะดวกสำหรับนักเรียนที่เดินทางมาเรียนด้วยตนเองจากสาเหตุดังกล่าวทำให้การกระจายตัวของนักเรียนตามความเป็นจริงแตกต่างจากเขตบริการที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

18. โรงเรียนวัดกุฎีเตี้ย : โรงเรียนวัดกุฎีเตี้ย ตั้งอยู่ที่หมู่ที่3 ตำบลอาษา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่ในเขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 1,3,4,5,8 ตำบลอาษา รวม 5 หมู่บ้าน การกระจายตัวของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 6,7 ตำบลอาษา หมู่ 2,9 ตำบลพิบูลออก และหมู่ 3,7 ตำบลทองกลาง จำนวนหนึ่งข้ามเขตบริการมาเรียนทั้งนี้น่าจะมีสาเหตุมาจาก ที่ตั้งของโรงเรียนอยู่บริเวณตอนกลางและมีชุมชนของหมู่บ้านต่างๆ รวมทั้งโรงเรียน 3 โรงเรียนที่อยู่ในตำแหน่งใกล้เคียง ภายในรัศมี 1.5 กิโลเมตร (ดูแผนที่ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนประกอบ) การเดินทางไปมาระหว่างหมู่บ้านจึงสะดวก นักเรียนที่อาศัยท้ายบ้านหรือหัวบ้านจึงเลือกเรียนในโรงเรียนที่อยู่ใกล้บ้านและเดินทางสะดวกมากที่สุด โดยไม่คำนึงถึงเขตบริการที่ทางราชการกำหนดไว้ให้

19. โรงเรียนวัดช้าง : โรงเรียนวัดช้าง ตั้งอยู่ที่หมู่ 3 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่หมู่ 3,5,7 ตำบลบ้านนา รวม 3 หมู่บ้าน การกระจายของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่บ้านต่างๆ ในจำนวน 8 ตำบลจาก จำนวนตำบลในอำเภอบ้านนาทั้งสิ้น 10 ตำบล ทั้งนี้เนื่องมาจาก ที่ตั้งของโรงเรียนวัดช้างอยู่ใกล้กับเขตสุขาภิบาลอำเภอบ้านนา และใกล้ตลาดซึ่งเป็นย่านชุมชน มีถนน

ตัดผ่านหลายสายจึงสะดวกต่อการเดินทางเพราะมีรถประจำทางวิ่งผ่านไปมาตลอดเวลา อีกทั้งการติดตามผู้ปกครองมาค้าขาย เป็นลูกจ้างและทำงานในเขตสุขาภิบาล ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนข้ามเขตบริการมาเรียนที่โรงเรียนนี้ การกระจายของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงจึงแตกต่างจากเขตบริการที่หน่วยงานราชการกำหนด

20. โรงเรียนวัดทองจรรยา : โรงเรียนวัดทองจรรยาตั้งอยู่ที่หมู่ 9 ตำบล บ้านนา อำเภอ บ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณ หมู่ที่ 8,9 ตำบลบ้านนาและหมู่ที่ 2 ตำบลบ้านพรึก จำนวน 3 หมู่บ้าน การกระจายของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจำนวนหนึ่งจากหมู่ 2 ตำบลบ้านนา และหมู่ 3,7,9 และ 10 ตำบลบ้านพรึก เดินทางข้ามเขตบริการมาเรียน โดยน่าจะเกิดสาเหตุมาจากการเดินทางติดตามผู้ปกครองมาเรียน เพราะระยะทางจากหมู่บ้านต่างๆค่อนข้างไกลไม่สะดวกต่อการเดินทางมาโรงเรียนด้วยตนเอง จึงทำให้การกระจายตัวของนักเรียนตามความเป็นจริงแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

21. โรงเรียนวัดเลขาธรรมกิตติ : โรงเรียนวัดเลขาธรรมกิตติ ตั้งอยู่หมู่ที่ 14 ตำบลบางอ้อ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีเขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 3,4,5,6,14 ตำบลบางอ้อ การกระจายของนักเรียนพบว่า นักเรียนจากหมู่ 1,2,7,8,10,13 ตำบลบางอ้อ หมู่ 2,8 ตำบลทองกลาง เดินทางข้ามเขตบริการมาเรียน เมื่อพิจารณาที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่บริเวณตอนล่างของอำเภอบ้านนา ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มหรือ พื้นที่น้ำท่วมในฤดูฝน มีถนนตัดผ่านหน้าโรงเรียน 1 สายคือ ถนนเลขาธรรมกิตติ ลักษณะของถนนจะเป็นลูกรังกว้างประมาณ 4 เมตร แต่เป็นถนนช่วงสั้นๆที่ตัดเชื่อมโยงกับ ถนนสายบางอ้อ-ศูนย์วิจัย ประมาณซึ่งเป็นถนนลาดยางกว้างประมาณ 6 เมตร รถวิ่งไม่พลุกพล่านเพราะสาเหตุ 3 ประการ ประการแรกคือ โรงเรียนจัดการให้มีรถรับ-ส่งนักเรียนตามหมู่บ้านโดยให้ผู้ปกครองเสียค่ารถเอง ประการที่ 2 นักเรียนส่วนหนึ่งติดตามผู้ปกครองมาทำงานซึ่งจะประหยัดระยะเวลาในการรับส่งบุตรหลานและ 3. เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่กว่าโรงเรียนที่อยู่ใกล้เคียง มีโรงเรียนจำนวนมากที่จัดการเรียนการสอนถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เท่านั้นเช่น โรงเรียนบางมดคล โรงเรียนวัดทางกระปือ โรงเรียนหนองบัวตาใต้ เพราะฉะนั้นนักเรียนที่จบประถมศึกษาปีที่ 4 จึงเดินทางมาเรียนในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และเลือกโรงเรียนที่ใกล้บ้านมากที่สุด การกระจายของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงจึงแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

22. โรงเรียนบ้านพรึกมะลิวัลย์ : โรงเรียนบ้านพรึกมะลิวัลย์ ตั้งอยู่ที่หมู่ 9 ตำบลบ้านพรึก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่บริการหมู่ที่ 2,9 ตำบลป่าชะ การกระจายของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 2,8 ตำบลบ้านพรึกข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เพราะ บริเวณหมู่ 2 มีถนนถนนลูกรังผ่าน

ด้านข้างของโรงเรียนตัดตรงผ่านหมู่บ้าน ทำให้นักเรียนเดินทางมาโรงเรียนได้สะดวก และรถไม่พลุกพล่านนักเรียนสามารถช่วยเหลือตนเองได้ และ บริเวณหมู่ 8 มีถนนสุวรรณศร เป็นถนนขนาดกว้าง 12 เมตร ตัดผ่านอำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี ผ่าน ด้านหน้าของโรงเรียน ไปอำเภอบ้านนา ทำให้นักเรียนที่มีบ้านพักในหมู่ 8 มีรถประจำทางวิ่งผ่านบ้านและโรงเรียนวันละหลายเที่ยว ซึ่งเป็นสาเหตุที่มีนักเรียนข้ามเขตมาเรียน

23. โรงเรียนวัดพิบูลแก้ว : โรงเรียนวัดพิบูลแก้ว ตั้งอยู่หมู่ 6 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่หมู่ 6 ตำบลบ้านนา หมู่ 1,2,4,5,8 ตำบลพิบูลออก รวม 6 หมู่บ้าน การกระจายตัวของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 4 ตำบลบ้านนา และหมู่ 1,3,6,7,9,10,11 และ 12 ข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เนื่องมาจาก ที่ตั้งของโรงเรียนอยู่บริเวณย่านกลางชุมชนคืออยู่ระหว่างวัดพิบูลออก โรงพยาบาลประจำอำเภอ สถานีอนามัยและใกล้ตลาดจึงมีถนนตัดเชื่อมโยงหลายสายได้แก่ (1) ถนนโรงเรียน-โรงพยาบาล ลักษณะเป็นถนนลาดยาง กว้างประมาณ 4 เมตร (2) ถนนโรงเรียนตลาด ลักษณะเป็นถนนคอนกรีตกว้าง 4 เมตร (3) ถนนโรงเรียน-แหลมไม้ ลักษณะเป็นถนนลาดยางกว้าง 4 เมตร (4) โรงเรียน-ชลประทาน ลักษณะเป็นถนนลาดยางกว้าง 4 เมตร ชุมชนในหมู่บ้านต่างๆ จะอยู่ใกล้กันและมีถนนเชื่อมโยงเส้นทางออกไปตามหมู่บ้านต่างๆทุกทิศทาง ทำให้สะดวกต่อการเดินทางของนักเรียน และการรับ-ส่งของผู้ปกครอง อีกทั้งเป็นถนนที่ไม่มีรถบรรทุกผ่าน นักเรียนที่อยู่ในหมู่บ้านใกล้เคียงสามารถมาโรงเรียนด้วยตนเองได้ จากสาเหตุหลายประการดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ทำให้มีนักเรียนกระจายตัวจากหมู่บ้านต่างๆข้ามมาเรียนซึ่งแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

24. โรงเรียนบ้านเนินสะอาด : โรงเรียนบ้านเนินสะอาดตั้งอยู่หมู่ 16 ตำบลเขาเพิ่ม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 2,14,15,16 ตำบลเขาเพิ่ม รวมเขตบริการทั้งหมด 4 หมู่บ้าน การกระจายตัวของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 8,10,11,14 ตำบลเขาเพิ่ม ข้ามเขตบริการมาเรียนทั้งนี้เพราะที่ตั้งของโรงเรียนซึ่งมีถนนตัดผ่านโรงเรียน 1 สายคือถนนบ้านไร่ ลักษณะเป็นถนนลูกรัง กว้างประมาณ 5 เมตร โดยถนนสายบ้านไร่จะตัดเชื่อมโยงกับถนนสายบ้านนา-แก่งคอยและถนนบ้านนา-กะเหรี่ยง ทำให้หมู่บ้านต่างๆมีระยะทางตามแนวถนนไม่ไกลเกินไป นอกจากนี้ยังมีนักเรียนเดินทางมาเรียนเพราะติดตามผู้ปกครองมาทำงาน และติดตามพี่ๆของนักเรียนจึงทำให้การกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่หน่วยงานราชการกำหนด

25. โรงเรียนมิตรภาพ 71 : โรงเรียนมิตรภาพ 71 ตั้งอยู่หมู่ 10 ตำบลป่าชะ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 10 ตำบลป่าชะ เพียงหมู่เดียว ที่ตั้งของโรงเรียนอยู่บริเวณตอนกลางของอำเภอบ้านนา โรงเรียนตั้งอยู่ทางด้านขวามือของถนนสุวรรณศร (ถ้าเดินทางจากอำเภอบ้านนาไปอำเภอวิหารแดง)

ถนนสุวรรณศรเป็นถนนสายเดียวที่ตัดผ่านหน้าโรงเรียนซึ่งมี 4 ช่องทางและมีรถบรรทุกวิ่งผ่านตลอดเวลาจึงค่อนข้างอันตรายต่อการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน การกระจายของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 9 ซ้ำเขตบริการมาเรียนแต่จำนวนน้อยมาก คือมีนักเรียนทั้งหมด 7 คน โดยฝากเรียนที่โรงเรียนวัดช้าง และไม่มีนักเรียนจากหมู่ 10 ที่เป็นหมู่บ้านในเขตบริการมาเรียนเลย ปัจจุบันโรงเรียนนี้จึงไม่มีนักเรียนทั้งนี้ น่าจะมีสาเหตุมาจาก ตำแหน่งของโรงเรียนอยู่ใกล้กับโรงเรียนบ้านพริกมะลิวัลย์ โรงเรียนวัดช้างซึ่งมีการเดินทางสะดวก อีกทั้งผู้ปกครองมีความเชื่อในเรื่องชื่อเสียงของโรงเรียน ทำให้ส่งบุตรหลานของตนเข้ารับการศึกษาในโรงเรียนนี้ ทั้งที่มีระยะทางไกลกว่าการกระจายของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงจึงแตกต่างกับเขตบริการที่หน่วยงานราชการกำหนด

26. โรงเรียนวัดหนองเคี่ยม : โรงเรียนวัดหนองเคี่ยม ตั้งอยู่หมู่ 8 ตำบลป่าชะ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการ หมู่ที่ 1,8 ตำบลป่าชะรวม 2 หมู่บ้าน การกระจายของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ที่ 11,12 ตำบลป่าชะ และหมู่ที่ 2,8 ตำบลเขาเพิ่ม ซ้ำเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เพราะ โรงเรียนตั้งอยู่บริเวณตอนบนของอำเภอบ้านนา ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีถนนสายบ้านนา-แก่งคอย ผ่านด้านหน้าโรงเรียนและถนนสายหนองเคี่ยม-วัดอินทร์ธาราม เป็นถนนลูกรังกว้างประมาณ 6 เมตร เชื่อมโยงกับถนนบ้านนา-เหียง ผ่านด้านข้างทำให้นักเรียนส่วนหนึ่งจากหมู่ 11 และ 12 สามารถเดินทางมาเรียนได้สะดวก นอกจากนี้ มีนักเรียนที่มาจากหมู่ 2,8 ซ้ำเขตบริการมาเรียน ซึ่งน่าจะมีสาเหตุมาจาก เดินทางเพื่อติดตามผู้ปกครองมาทำงาน

27. โรงเรียนวัดท่าทราย : โรงเรียนวัดท่าทราย ตั้งอยู่หมู่ 3 ตำบลทองหลาง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 3 เพียงหมู่บ้านเดียว การกระจายของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 2,4,7 และ 8 ตำบลทองหลาง หมู่ 4 ตำบลบ้านนา หมู่ 9 ตำบลพิบูลออก หมู่ 3,4,5 ตำบลอาษา ซ้ำเขตบริการมาเรียนทั้งนี้ มีสาเหตุมาจาก ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนที่อยู่ติดกับวัดและ มีถนนตัดผ่าน 3 สายได้แก่ (1) ถนนวัดท่าทราย-คลอง 30 ลักษณะเป็นถนนลาดยาง กว้าง 10 เมตร (2) ถนนวัดกุฎีเตี้ย-วัดท่าทราย เป็นถนนคอนกรีตสลักับลูกรังเป็นช่วงๆ กว้างประมาณ 5 เมตร (3) ถนนวัดกุฎีเตี้ย-วัดท่าทราย เป็นถนนคอนกรีตสลักับลูกรังเป็นช่วงๆ กว้างประมาณ 5 เมตร ทำให้สามารถมาโรงเรียนได้หลายทิศทาง อีกทั้งที่ตั้งของหมู่บ้านต่างๆอยู่ในรัศมีไม่เกิน 2 กิโลเมตร นักเรียนที่มีบ้านอยู่ในบริเวณหัวบ้านและท้ายบ้าน จะเดินทางมาโรงเรียนวัดท่าทรายได้สะดวกกว่าโรงเรียนในเขตบริการโรงเรียนของตนเอง การที่มีถนนตัดผ่านหลายสายและหมู่บ้านอยู่ใกล้กันทำให้นักเรียนมีโอกาสเลือกโรงเรียนเพื่อเข้ารับการศึกษาเล่าเรียนโดยไม่คำนึงถึงเขตบริการโรงเรียน การกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงจึงแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

28. โรงเรียนวัดทองกลาง : โรงเรียนวัดทองกลาง ตั้งอยู่หมู่ 8 ตำบลทองกลาง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามหน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 2, 8 ตำบลทองกลางและหมู่ที่ 12 ตำบลบางอ้อ รวมพื้นที่บริการโรงเรียนทั้งหมด 3 หมู่บ้าน การกระจายตัวของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 1, 3, 5, 12 ตำบลทองกลาง หมู่ 3 ตำบลบางอ้อ และหมู่ 6 ตำบลศรีกระอาง ข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เพราะลักษณะที่ตั้งของหมู่บ้านอยู่ใกล้กัน (ดูแผนที่ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนประกอบ) โรงเรียนวัดทองกลางอยู่บริเวณตอนกลางทำให้นักเรียนในบริเวณหมู่บ้านโดยรอบ มีโอกาสเลือกเรียนในโรงเรียนที่อยู่ใกล้บ้านมากที่สุดซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้มีนักเรียนข้ามเขตบริการมาเรียนการกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงจึงแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

29. โรงเรียนวัดเกาะพิกุล : โรงเรียนวัดเกาะพิกุล ตั้งอยู่หมู่ 6 ตำบลศรีกระอาง อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 3, 4 และ 6 ตำบลศรีกระอางรวม 3 หมู่บ้าน การกระจายตัวของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 2, 5, 7, 8 ตำบลศรีกระอางข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เพราะ สภาพที่ตั้งอยู่บริเวณที่ราบใกล้กับเนินเขา ประชากรส่วนใหญ่มีที่พักอาศัยอยู่ใกล้กับถนนโดยมีถนนตัดผ่านโรงเรียน 2 สายได้แก่ (1) ถนนป่าชะ-เกาะพิกุล ลักษณะเป็นถนนลูกรังกว้างประมาณ 6 เมตร (2) ถนน วังน้ำ-เกาะพิกุล ลักษณะเป็นถนนลูกรังกว้างประมาณ 6 เมตร ถนนทั้งสองสายตัดผ่านด้านหน้าและด้านข้างโรงเรียน ทำให้นักเรียนจากหมู่บ้านดังกล่าวเดินทางมาเรียนสะดวกเพราะเดินทางมาตามถนนลูกรังและ เดินทางคั่นนามาโรงเรียนไม่ต้องเดินทางไปตามถนนสายใหญ่ที่เป็นสายหลักมีรถวิ่งพลุกพล่านมาก การกระจายตัวของนักเรียนจึงแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนด

30. โรงเรียนวัดโคกสว่าง : โรงเรียนวัดโคกสว่าง ตั้งอยู่หมู่ 5 ตำบลเขาเพิ่ม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่เขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่ที่ 5 ตำบลเขาเพิ่ม เพียงหมู่บ้านเดียว การกระจายตัวของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 6 และหมู่ 7 ตำบลเขาเพิ่มข้ามเขตบริการมาเรียน เพราะ หมู่ 6 บ้านเขาน้อย มีพื้นที่ติดกับโรงเรียนวัดโคกสว่างทำให้นักเรียนที่มีบ้านพักอาศัยใกล้กับโรงเรียนมาเข้ารับการศึกษาที่โรงเรียนนี้ ส่วนนักเรียนที่ข้ามเขตบริการมาจากหมู่ 7 บ้านเขาไม้ไผ่ น่าจะมีสาเหตุมาจากการเดินทางมาเรียนเพราะติดตามผู้ปกครอง และหมู่ 4, 8, 9 ตำบลบ้านพริก ข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เนื่องมาจาก มีถนนตัดผ่านโรงเรียน 1 สายคือ ถนนบ้านพริก-เขาเพิ่ม ลักษณะเป็นถนนลาดยาง ขนาดกว้างประมาณ 6 เมตร จึงสะดวกต่อการเดินทางของนักเรียนที่มาโรงเรียนด้วยรถประจำทาง หรือรถรับจ้างประจำหมู่บ้านที่มีบริการรับส่งนักเรียน การกระจายตามสภาพความเป็นจริงจึงแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

31. โรงเรียนวัดแหลมไม้ย้อย : โรงเรียนวัดแหลมไม้ย้อย ตั้งอยู่หมู่ 10 ตำบลพิบูลออก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่ 10,11 ตำบลพิบูลออก รวม 2 หมู่บ้าน การกระจายตัวของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 8 ตำบลพิบูลออกข้ามเขตบริการมาเรียน เพราะ หมู่ 8 มีพื้นที่ติดกับหมู่ 10 และมีถนนตัดผ่านหมู่บ้านสายเดียว ทำให้นักเรียนในหมู่ 8 สามารถเดินทางมาโรงเรียนได้สะดวกด้วยการใช้รถจักรยาน นอกจากนี้ยังมีนักเรียนจากหมู่ 7 ตำบลอาษา ข้ามเขตบริการมาเรียนเพราะมีสาเหตุมาจาก การติดตามผู้ปกครองมาทำงาน การกระจายตัวของนักเรียนตามความเป็นจริงจึงแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่หน่วยงานราชการ(สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านนา)กำหนดให้จำนวน 31 โรงเรียน จากจำนวนโรงเรียนระดับประถมศึกษาทั้งสิ้นจำนวน 40 โรงเรียนคิดเป็นร้อยละ 77.5 การที่นักเรียนจากหลายหมู่บ้านเดินทางข้ามเขตบริการมาเรียนนั้น ก่อให้เกิดความสับสนระหว่างเขตบริการโรงเรียนที่หน่วยงานราชการกำหนด กับการเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

และจากการศึกษาการกระจายตัวของนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตามสภาพความเป็นจริงเปรียบเทียบกับเขตบริการโรงเรียนที่หน่วยราชการกำหนดให้จำนวน 8 โรงเรียนนั้นพบว่า มีการกระจายแตกต่างกันดังรายละเอียดในตาราง 17 นี้คือ

ตาราง 17 เปรียบเทียบเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการและการกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก

ที่	โรงเรียน	เขตบริการโรงเรียนกำหนดโดยหน่วยงานราชการ		เขตบริการโรงเรียนตามสภาพความจริง	
		ตำบล	หมู่บ้าน	ตำบล	หมู่บ้าน
1	เขาสองกลอง	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 8,12,13	เขาเพิ่ม บ้านนา	หมู่ที่ 4,8,9,10,12,13
2	วัดหนองรี	บ้านพร้าว	หมู่ที่ 1,6	บ้านพร้าว	หมู่ที่ 1
		ศรีกะอาง	หมู่ที่ 7,8	ศรีกะอาง	หมู่ที่ 1,12
3	บ้านเขาติน (แสงสว่างวิทยา)	ศรีกะอาง	หมู่ที่ 1,2	ศรีกะอาง เขาเพิ่ม บ้านพร้าว ป่าชะ	หมู่ที่ 1,2,3,4,5,7,8 หมู่ที่ 1,2,4,9 หมู่ที่ 15 หมู่ที่ 15

ตาราง 17 (ต่อ)

ที่	โรงเรียน	เขตบริการโรงเรียนกำหนดโดย หน่วยงานราชการ		เขตบริการโรงเรียนตามสภาพความ จริง	
		ตำบล	หมู่บ้าน	ตำบล	หมู่บ้าน
4	วัดโพธิ์แก้วเบญจข	ป่าชะ บ้านพริก	หมู่ที่ 11 หมู่ที่ 9	ป่าชะ บ้านพริก	หมู่ที่ 1,2,3,6,8,9,11 หมู่ที่ 2,3,4,5,6,8 10,11
5	วัดบ้านพริก	บ้านพริก	หมู่ที่ 4,5,6	บ้านพริก	หมู่ที่ 1-8,10,11
6	เขาเพิ่มนาริผล วิทยา	ป่าชะ เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 1,8 หมู่ที่ 1-16	เขาเพิ่ม	หมู่ที่ 1-4,6,7,8,9, 11,12,14,15 หมู่ที่ 1-8
7	วัดเลขธรรมกิตติ พิทยาคม	บางอ้อ	หมู่ที่ 1,5	ทองหลาง บางอ้อ อาษา	หมู่ที่ 1-14 หมู่ที่ 3,5,8 หมู่ที่ 1-15
8	บ้านนา “นายก พิทยากร ”	บ้านนา บ้านพร้าว ทองหลาง พิกุลออก ศรีสะเกษ บางอ้อ อาษา บ้านพริก ป่าชะ	หมู่ที่ 1,2,3, 4,5,6,7 8,9,10,11 หมู่ที่ 1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10,11,12 หมู่ที่ 2,3,4,6,7,8 หมู่ที่ 2,3,4,5,6,7,9, 10,11 หมู่ที่ 3,4,5,6 หมู่ที่ 12 หมู่ที่ 1,2,3,4,5,6,7,8 หมู่ที่ 1,2,4,5 6,7,9,11,12 หมู่ที่ 2,3,4,5,6,7, 9,10,11,12	บ้านนา บ้านพร้าว ทองหลาง พิกุลออก ศรีสะเกษ บางอ้อ อาษา บ้านพริก ป่าชะ	หมู่ที่ 1-12 หมู่ที่ 1-8 หมู่ที่ 1-12 หมู่ที่ 1,2,3,4,6,7,8,9 หมู่ที่ 5,6,9,10,12,14 หมู่ที่ 1-8 หมู่ที่ 1-12 หมู่ที่ 1-12 หมู่ที่ 1-12

จากตารางเปรียบเทียบเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการและการกระจายนักเรียนตามสภาพเป็นจริงพบว่า การกระจายตัวของนักเรียนมัธยมศึกษาทั้ง 8 โรงเรียนจะแตกต่างกันกับเขตบริการโรงเรียนที่หน่วยงานราชการกำหนดให้ ดังนี้คือ

1. โรงเรียนบ้านเขาดิน(แสงสว่างวิทยา) : โรงเรียนบ้านเขาดินแสงสว่างวิทยามีบริเวณบริการโรงเรียนที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมหมู่บ้านหมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 2 ตำบลศรีกะอาง การกระจายของนักเรียนพบว่า นอกจากหมู่ที่ 1 และ 2 ที่เป็นบริเวณบริการตามหน่วยงานราชการกำหนดแล้ว มีนักเรียนจากหมู่ 4,9 ตำบลศรีกะอาง หมู่ 15 ตำบลเขาเพิ่ม และหมู่ 15 ตำบลบ้านพร้าวและหมู่ 12 ตำบลป่าชะ ข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เพราะที่ตั้งของโรงเรียนที่อยู่ด้านตะวันตกของถนนบ้านนา-กะเหรี่ยงเป็นศูนย์กลางของหมู่บ้านต่างๆ นอกจากนั้นยังมีถนนตัดผ่าน 2 สาย ทำให้มีรถประจำทางผ่านวันละหลายเที่ยว จึงสะดวกต่อการเดินทางข้ามเขตมาเรียน

2. โรงเรียนบ้านเขาส่องกล้อง :โรงเรียนบ้านเขาส่องกล้อง ตั้งอยู่ที่หมู่ 8 ตำบล เขาเพิ่ม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่ที่ 8 , 12, และ 13 ตำบลเขาเพิ่ม การกระจายของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ที่ 4,9 และ 10 ตำบลเขาเพิ่ม ข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เพราะหมู่ที่ 4,9 และ 10 มีที่ตั้งอยู่ติดกับถนนสายบ้านนา-กะเหรี่ยง เป็นแนวยาวไปตามถนน แม้วาระยะทางจะค่อนข้างไกล แต่เมื่อเปรียบเทียบกับรถประจำทางผ่านวันละหลายเที่ยวจึงสะดวกต่อการเดินทางไปโรงเรียน เพราะนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนด้วยตนเอง นอกจากนั้นยังพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 1 ตำบลบ้านนา ข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้ น่าจะเป็นเพราะว่า นักเรียนได้ติดตามผู้ปกครองมาทำงาน

3. โรงเรียนวัดหนองรี : โรงเรียนวัดหนองรี ตั้งอยู่ที่หมู่ 1 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่ 1,6 ตำบลบ้านพร้าว และหมู่ที่ 7,8 ตำบล ศรีกะอาง การกระจายของนักเรียนพบว่า นักเรียนจากหมู่ 1,12 ตำบลบ้านพร้าว หมู่ 1,2,3,4,5 ตำบลศรีกะอาง ข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เพราะ ที่ตั้งของโรงเรียนจะตั้งอยู่ติดกับวัดหนองรีและเป็นศูนย์กลางของชุมชน มีถนนตัดผ่านและถนนตัดเข้าสู่โรงเรียน 3 สาย ได้แก่ (1) ศาลาแดง เป็นถนนตัดเข้าสู่โรงเรียนเป็นลักษณะถนนลูกรังขนาดกว้างประมาณ 6 เมตรเชื่อมโยงกับถนนสายที่ (2) หนองเตย-วังปลาจืด เป็นถนนดินที่ผ่านด้านหลังโรงเรียนและเชื่อมโยงกับถนน สายที่ (3) ถนนหนองรี-เขาคอก มีลักษณะเป็นถนนลูกรังขนาดกว้าง 8 เมตร จากการพิจารณาที่ตั้งของโรงเรียนต่างๆบริเวณโดยรอบเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนถึงระดับประถมศึกษาตอนปลายเท่านั้น เมื่อนักเรียนจะศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาจึงเดินทางมาเรียนในโรงเรียนวัดหนองรีที่เปิดสอนชั้นมัธยมศึกษา โดยเป็นโรงเรียนขยายโอกาสเพื่อไม่ให้เด็กนักเรียนเดินทางไปเรียนไกลเกินไป

4. โรงเรียนบ้านพริก : โรงเรียนบ้านพริก ตั้งอยู่ที่หมู่ 5 ตำบลบ้านพริก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก โดยมีพื้นที่เขตบริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณบริการ หมู่บ้านหมู่ที่ 4,5 ตำบลบ้านพริกรวมจำนวน 3 หมู่บ้านการกระจายของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 1,2,3,7, 8,9,11,12,14,15 ตำบลบ้านพริกข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เพราะตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ติดกับวัดบ้านพริกเป็นศูนย์กลางของชุมชนและมีถนนตัดผ่านโรงเรียนเชื่อมกันเป็นโครงข่าย 2 สาย โรงเรียนบ้านพริกเป็นโรงเรียนแห่งเดียวในพื้นที่ที่จัดให้มีการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา นักเรียนจากหมู่บ้านต่างๆในพื้นที่ใกล้เคียงจึงส่งบุตรหลาน มารับการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาที่โรงเรียนบ้านพริก

5. โรงเรียนวัดโพธิ์แก้วเบญจธาราม : โรงเรียนวัดโพธิ์แก้วเบญจธาราม ตั้งอยู่หมู่ที่ 9 ตำบลบ้านพริก อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีบริเวณบริการตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 11 ตำบลป่าชะ และหมู่ที่ 9 ตำบลบ้านพริก จะเห็นได้ว่าการกระจายของนักเรียนตามความเป็นจริงจะแตกต่างจากเขตบริการที่กำหนดให้คือ มีนักเรียนจากหมู่ 1,2,3,6,8,9 ตำบลป่าชะข้ามเขตมาเรียนและนักเรียนที่อาศัยในหมู่บ้านหมู่ที่ 8 และ 10 ข้ามเขตมาเรียน ทั้งนี้เพราะ นักเรียนที่มาจากหมู่ 8 และ 10 น่าจะมีบ้านพักอาศัยอยู่ติดถนนใหญ่คือ ถนนสายบ้านนา-วิหารแดง ทำให้ระยะทางไม่ไกลเกินไปและสะดวกต่อการเดินทางของนักเรียน และบริเวณหมู่ 1-10 ตำบลป่าชะนั้นจะอยู่รอบๆตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียน จึงมีนักเรียนส่วนหนึ่งข้ามเขตมาเรียนเนื่องจากมีถนนผ่านโรงเรียน 2 สาย คือ (1) ถนนโพธิ์แก้ว ลักษณะ ถนนเป็นคอนกรีต กว้างประมาณ 4 เมตรผ่านหน้าโรงเรียน (2) ถนนลูกรัง กว้างประมาณ 3 เมตร เป็นถนนผ่านด้านหลังโรงเรียนจึงมีทางเข้าหลายทาง แม้ว่าถนนทั้ง 2 สายค่อนข้างแคบแต่ก็สะดวกต่อการเดินทางนักเรียนส่วนใหญ่ โดยจะเดินทางมาโรงเรียนด้วยจักรยาน เดิน และจักรยานยนต์ ด้วยสาเหตุนี้เองจึงทำให้การกระจายของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงต่างจากเขตบริการที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

6. โรงเรียนวัดเลขธรรมกิตติ : โรงเรียนวัดเลขธรรมกิตติ ตั้งอยู่หมู่ที่ 14 ตำบลบางอ้อ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีเขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 1-11,13,14 ตำบลบางอ้อ หมู่ 1-5 ตำบลทองหลาง การกระจายของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 6-14ตำบลบางอ้อ ข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เพราะ โรงเรียนมีการจัดบริการรถรับส่งจากหมู่บ้านต่างๆ ทำให้ไม่เป็นภาระแก่ผู้ปกครองในการรับส่งบุตรหลานและทำให้นักเรียนไปโรงเรียนและกลับบ้านตรงต่อเวลาด้วย การกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงจึงแตกต่างเขตบริการที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

7. โรงเรียนบ้านนา "นายกพิทยากร" : โรงเรียนบ้านนา "นายกพิทยากร" ตั้งอยู่หมู่ 5 ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณหมู่ 2-12 ตำบลพิบูลออก หมู่ 1-8 ตำบลอาษา หมู่ 1,2,4-7-9,11ตำบล

บ้านพรึก หมู่ 1-8 ตำบลศรีกะอาง หมู่ 1-12 ตำบลบ้านพร้าว หมู่ 2-7,9-12 ตำบลป่าชะ หมู่ 1-11 ตำบลบ้านนา 2-4, 6-8 ตำบลทองหลางและหมู่ 12 ตำบลบางอ้อ รวม 75 หมู่บ้าน 9 ตำบล การกระจายตัวของนักเรียนจะกระจายอยู่ตามหมู่บ้านต่างๆ รวม 9 ตำบลยกเว้นตำบลเขาเพิ่ม ทั้งนี้เพราะ โรงเรียนจะตั้งอยู่ในย่านชุมชนและย่านธุรกิจของอำเภอ เป็นโรงเรียนมัธยมประจำอำเภอที่เปิดทำการเรียนการสอนมาก่อนโรงเรียนอื่นๆ จึงมีความพร้อมทางด้านการเรียนการสอน และด้านอื่นๆ จนมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับของผู้ปกครองในอำเภอบ้านนา จึงมีนักเรียนข้ามเขตบริการมาเรียนหลายหมู่บ้าน เขตบริการโรงเรียนจึงกว้างมาก

8. โรงเรียนเขาเพิ่มนารีผล : โรงเรียนเขาเพิ่มนารีผลตั้งอยู่หมู่ 1 ตำบลเขาเพิ่ม อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีพื้นที่บริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดครอบคลุมบริเวณ หมู่ 1-16 ตำบลเขาเพิ่ม และหมู่ 1-8 ตำบลป่าชะ รวม 24 หมู่บ้าน 2 ตำบล การกระจายตัวของนักเรียนพบว่า มีนักเรียนจากหมู่ 5,6,7,9,11,12,14,15 ตำบลเขาเพิ่มข้ามเขตบริการมาเรียน ทั้งนี้เพราะที่ตั้งของโรงเรียนจะอยู่ชวามือของถนนบ้านนา-แก่งคอย โดยมีทางแยกเข้าโรงเรียนประมาณ 50 เมตร ลักษณะภูมิประเทศจะมีทั้งเขตที่เป็นภูเขา เนินเขา จำนวนหมู่บ้านในบริเวณบริการจึงกระจายตามพื้นที่ต่างๆ และโรงเรียนเขาเพิ่มนารีผล เป็นโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับมัธยมที่ห่างไกลจากโรงเรียนอื่นๆทำให้นักเรียนเดินทางมาโรงเรียนค่อนข้างไกล โอกาสเลือกเข้ารับการศึกษานี้ในโรงเรียนจึงมีน้อย

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าการกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงจะแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ จำนวน 8 โรงเรียน จากโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาทั้งสิ้นจำนวน 8 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

การกำหนดเขตบริการด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์นี้ ผู้วิเคราะห์ได้ทดลองนำเอาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาวิเคราะห์หาเขตบริการจากจุดศูนย์กลางคือโรงเรียน ซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียนด้วยเส้นทางคมนาคมชนิดเดียวคือ ทางถนน หรือโครงข่ายของถนน ในการวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนจะวิเคราะห์โดยแบ่งโรงเรียนออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยอาศัยข้อมูลต่างๆในการวิเคราะห์ดังนี้คือ

1. ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียน
2. โครงข่ายของถนน
3. หมู่บ้านที่อยู่อาศัยของนักเรียน
4. ระยะเวลาในการเดินทางของนักเรียน
5. ระยะทางในการเดินทางของนักเรียน
6. จำนวนนักเรียนที่โรงเรียนต้องการ

และข้อมูลโครงข่ายถนนนี้ ผู้วิเคราะห์ได้สำรวจในพื้นที่จริงด้วยตัวเอง แล้วนำมากำหนดประเภทของถนน ตามการออกแบบการขนส่งและกำหนดความเร็วที่เหมาะสมของวัชรินทร์ วิทยกุล (ดูตารางที่ 18 และภาพประกอบ 20) และความยาวของถนนที่กำหนดไว้แล้วในแผนที่ หลักการวิเคราะห์จะยึดหลักความต้านทานของระยะทางใกล้-ไกลในการเดินทาง

ตาราง 18 ตารางกำหนดความเร็วและชนิดของถนน

ประเภทของถนน	ความเร็ว ก.ม./ช.ม.	รหัสของถนน
ทางหลวงแผ่นดิน	90	1
ทางหลวงจังหวัด	48	2
ถนนเชื่อมในท้องถิ่น	24	3
ถนนชลประทาน	24	3

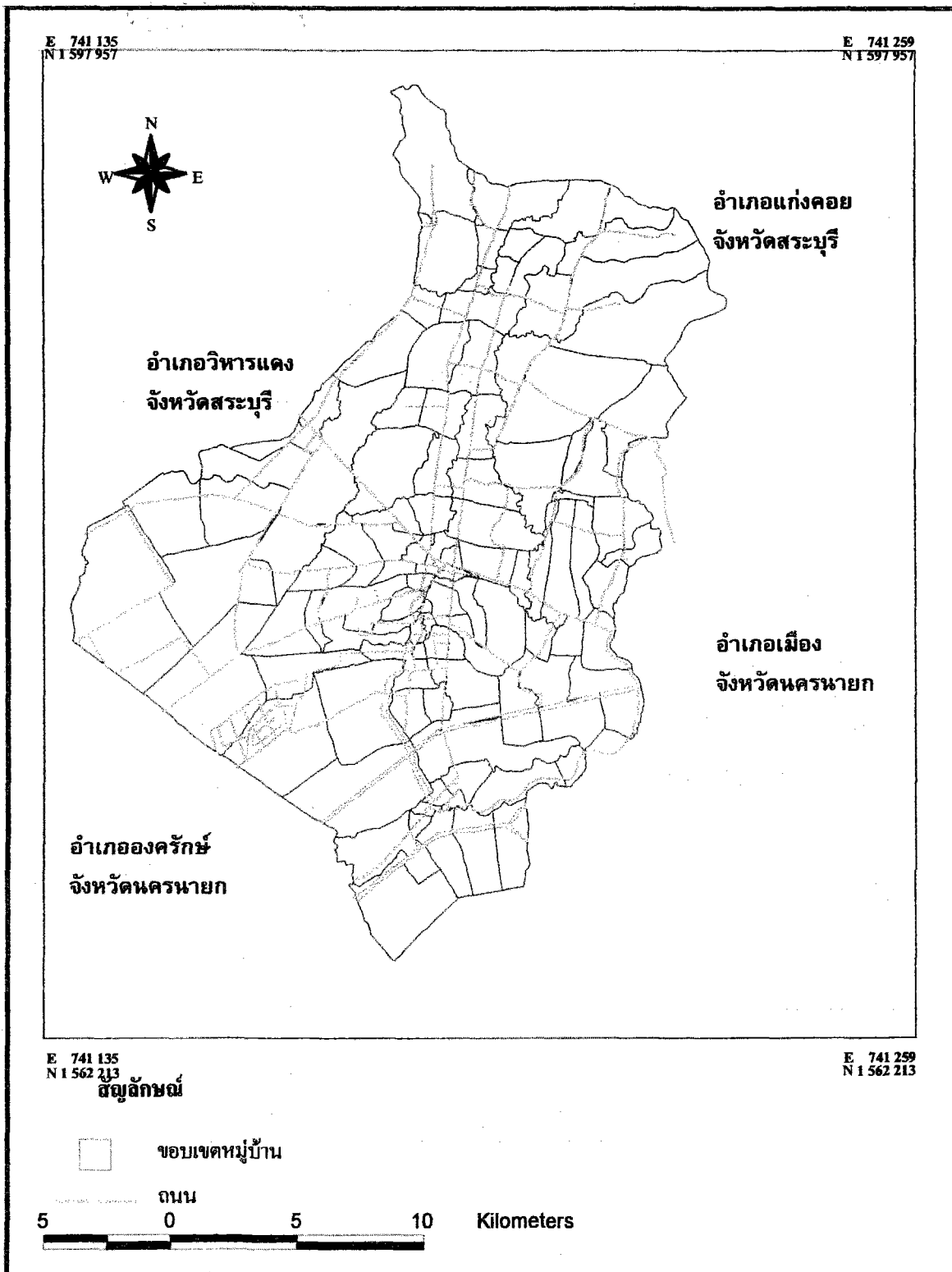
ปรับปรุงจาก : วัชรินทร์ วิทยกุล (2539 : 160)

1. การวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนระดับประถมศึกษา ได้กำหนดเงื่อนไข 3 ข้อดังนี้
คือ

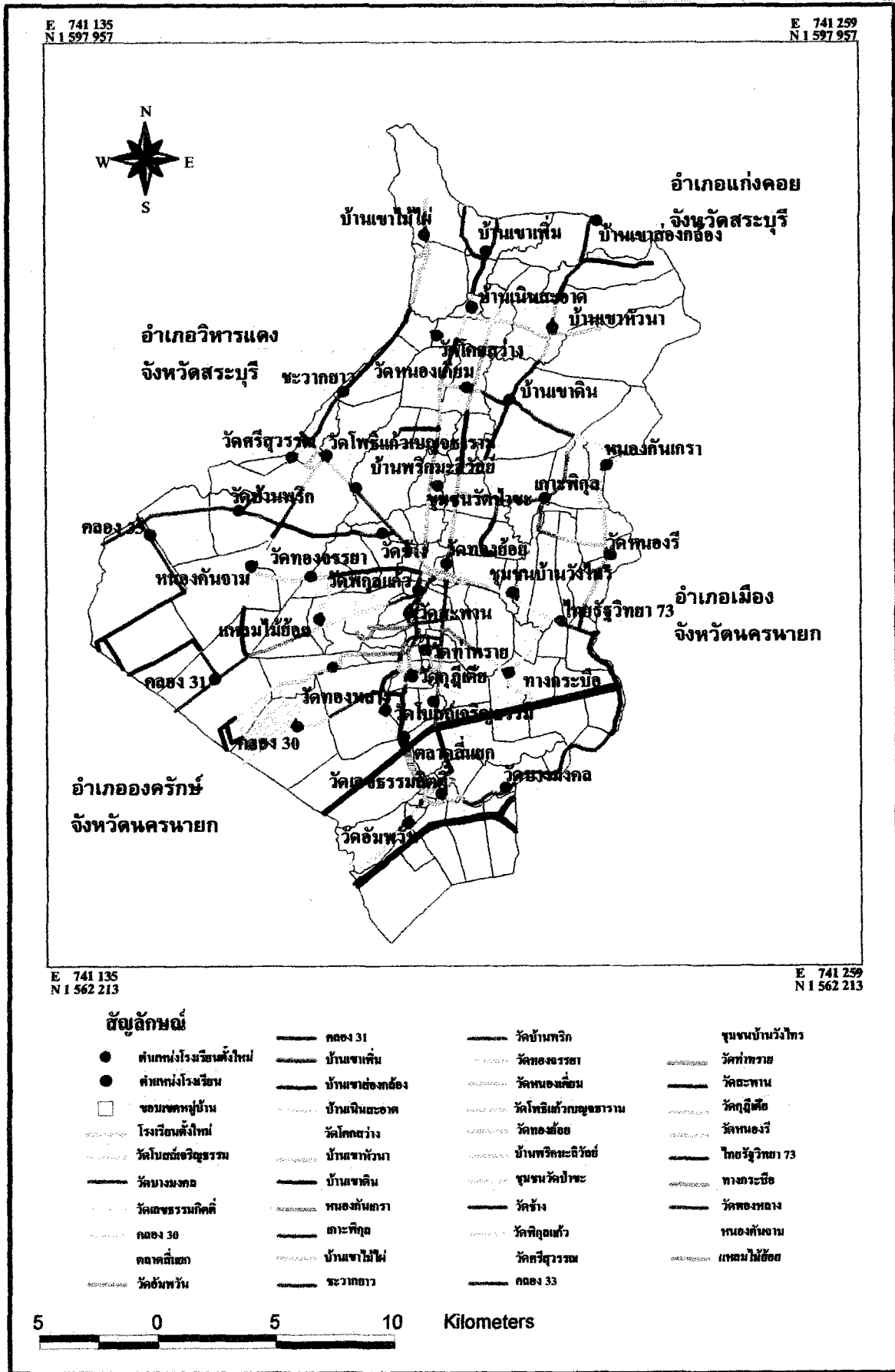
- 1.1 กำหนดให้นักเรียนเดินทางจากหมู่บ้านไปโรงเรียนภายในระยะทาง 3 กิโลเมตร หรือ 3,000 เมตร
- 1.2 จำนวนนักเรียนในโรงเรียน เป็นข้อมูลที่ได้มาจากแบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียน
- 1.3 โรงเรียนที่มีนักเรียนน้อยกว่า 20 คนจะตัดออก เพราะมีนักเรียนน้อยเกินไปและตามความจริงได้ฝากเรียนกับโรงเรียนอื่น ซึ่งในอนาคตจะยุบโรงเรียนได้แก่ 1.โรงเรียนมิตรภาพ 71 (นักเรียน 8 คน) ฝากเรียนที่โรงเรียนวัดช้าง 2.โรงเรียนหนองบัวตาโต (นักเรียน 7 คน) มีนักเรียนเรียนอยู่ 2 ชั้นผู้บริหารมีแนวคิดว่าจะยุบรวมกับโรงเรียนบางมงคล

5. เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการและเขตบริการโรงเรียนที่วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะแตกต่างกัน

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนพบว่าสามารถกำหนดเขตบริการได้โดยกำหนดระยะการเดินทางของนักเรียนได้ไกลกว่า 3 กิโลเมตร หรือ 3,000 เมตร และมีเขตบริการโรงเรียนประถมศึกษาที่เหมาะสมรวมทั้งสิ้น 39 โรงเรียน ดังรายละเอียดที่แสดงในตาราง 19 และภาพประกอบ 20, 21 ดังนี้คือ



ภาพประกอบ 20 แผนที่โครงข่ายถนนหรือเส้นทางคมนาคมทางถนน อำเภอบ้านนา จังหวัดนครพนม



ภาพประกอบ 21 ภาพจำลองเขตบริการโรงเรียนประถมศึกษาที่วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก

ตาราง 19 ตารางวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โรงเรียนประถมศึกษา อำเภอบ้านนา

ที่	ชื่อโรงเรียน	ระยะทาง สูงสุดใน การเดินทาง (กม.)	จำนวน นักเรียนตาม ความเป็นจริง (2539)	จำนวน นักเรียน ที่โรงเรียน ต้องการ	จำนวน นักเรียนที่ วิเคราะห์ ได้	คิดเป็น ร้อยละ
1	ตลาดสี่แยก	2.6	53	80	80	100.00
2	คลอง 30	2.8	108	160	157	98.13
3	วัดทองจรรยา	2.6	106	200	191	95.50
4	วัดหนองวี	1.7	168	200	184	92.00
5	วัดคลอง33	1.7	119	120	87	72.50
6	วัดทางกระบือ	2.8	38	70	50	71.43
7	วัดเนินสะอาด	2.0	86	100	64	64.00
8	ชุมชนวัดป่าชะ	2.5	156	280	179	63.93
9	บ้านเขาหัวนา	1.9	197	300	179	59.67
10	วัดโพธิ์แก้ว	2.1	173	340	198	58.24
11	วัดบ้านพริก	2.8	158	400	224	56.00
12	บ้านหนองกันเกรา	2.0	90	120	65	54.17
13	วัดเกาะพิบูล	2.6	164	280	146	52.14
14	วัดทองกลาง	2.1	131	200	103	51.50
15	แหลมไม้ย้อย	2.9	83	200	97	48.50
16	วัดหนองเคี่ยม	2.7	73	350	144	41.14
17	วัดอัมพวัน	2.8	78	320	99	30.94
18	กุฎีเตี้ย	2.8	66	200	60	30.00
19	หนองคันจาม	1.6	77	120	36	30.00
20	เขาส่องกลอง	2.8	152	400	113	28.25
21	ชะวากยาว	1.9	85	150	41	27.33
22	วัดเลขธรรมกิตติ์	2.6	169	840	210	25.00
23	วัดทองย้อย	2.0	721	1200	298	24.83
24	เขาไม้ไผ่	2.4	108	400	99	24.75

ตาราง 19 (ต่อ)

ที่	ชื่อโรงเรียน	ระยะทาง สูงสุดใน การเดินทาง (กม.)	จำนวน นักเรียนตาม ความเป็นจริง (2539)	จำนวน นักเรียน ที่โรงเรียน ต้องการ	จำนวน นักเรียนที่ วิเคราะห์ ได้	คิดเป็น ร้อยละ
25	คลอง 31	2.0	118	200	45	22.50
26	บ้านเขาเพิ่ม	2.0	95	200	42	21.00
27	วัดศรีสุวรรณ	1.9	181	200	41	20.50
28	บ้านเขาดินฯ	2.9	105	450	91	20.22
29	ตำแหน่งโรงเรียนที่ ควรจะต้องขึ้นใหม่	1.8	-	500	97	19.40
30	วัดพิบูลแก้ว	2.4	116	300	58	19.33
31	วัดบางมงคล	1.9	21	120	23	19.17
32	วัดบ้านพริกมะลิวัลย์ฯ	1.4	47	200	34	17.00
33	วัดสะพาน	1.8	128	200	30	15.00
34	วัดโบสถ์เจริญธรรม	0.9	43	400	56	14.00
35	ไทยรัฐวิทยา73	2.7	75	600	84	14.00
36	ชุมชนวังไทร	1.8	221	180	16	8.89
37	วัดโคกสว่าง	2.1	56	140	9	6.43
38	วัดช้าง	2.5	360	500	21	4.20
39	บ้านท่าทราย	2.5	69	120	5	4.17

จากตาราง 19 จะเห็นได้ว่า มีนักเรียนอยู่ในเขตบริการโรงเรียนทั้งหมดที่วิเคราะห์ได้ 39 โรงเรียน รวมจำนวนทั้งสิ้น 3,756 คน จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 3,924 คน คิดเป็นร้อยละ 95.72 และคงเหลือนักเรียนที่ไม่ได้ถูกจัดให้อยู่ในเขตบริการโรงเรียนอยู่จำนวน 168 คนเพราะอยู่ในพื้นที่ไกลกว่า 3 กิโลเมตรหรือ 3,000 เมตร ดังมีรายละเอียดดังนี้

1. โรงเรียนตลาดสี่แยก ซึ่งเดิมมีนักเรียนจำนวน 53 คน และมีนักเรียนเดินทางไปโรงเรียนไกลสุด 4.3 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนมีความต้องการคือ 80 คน ผลจากการวิเคราะห์พบว่า สามารถรับนักเรียนได้ 80 คนคิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีนักเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิม 27 คน และมีระยะทางในการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 2.6 กิโลเมตร

9. โรงเรียนบ้านบ้านเขาหัวนา เดิมมีนักเรียน 197 คน และมีนักเรียนเดินทางไปโรงเรียนไกลสุดคือ 5.3 กิโลเมตร แต่ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 300 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 179 คน คิดเป็นร้อยละ 59.67 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 18 คน และมีระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 1.9 กิโลเมตร

10. โรงเรียนวัดโพธิ์แก้วเบญจธาราม เดิมมีนักเรียน 173 คน และมีนักเรียนเดินทางไปโรงเรียนไกลสุดคือ 3.7 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 340 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 198 คน คิดเป็นร้อยละ 58.24 โดยมีนักเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิม 25 คน และมีระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียน 2.1 กิโลเมตร

11. โรงเรียนวัดบ้านพริก เดิมมีนักเรียน 158 คนและมีนักเรียนเดินทางไปโรงเรียนไกลสุดคือ 2.9 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 400 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 244 คน คิดเป็นร้อยละ 56.00 โดยมีนักเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิม 86 คน และมีระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียน 2.8 กิโลเมตร

12. โรงเรียนบ้านหนองกันเกรา เดิมมีนักเรียน 90 คน และมีระยะทางในการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 3.7 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 120 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 65 คน คิดเป็นร้อยละ 54.17 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 25 คน และมีระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียน 2.0 กิโลเมตร

13. โรงเรียนบ้านวัดเกาะพิบูล เดิมมีนักเรียน 164 คน และมีระยะทางในการเดินทางจากไปโรงเรียนไกลสุดคือ 1.3 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 280 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 146 คน คิดเป็นร้อยละ 52.14 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 18 คน และมีระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียน 2.6 กิโลเมตร

14. โรงเรียนวัดทองกลาง เดิมมีนักเรียน 131 คน และมีระยะทางในการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 1.3 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 200 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 103 คน คิดเป็นร้อยละ 51.50 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 28 คน และมีระยะทางเดินทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียน 2.1 กิโลเมตร

15. โรงเรียนวัดแหลมไผ่ย่อย เดิมมีนักเรียน 83 คน และมีระยะทางระหว่างบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 0.8 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 200 คนผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 97 คน คิดเป็นร้อยละ 48.50 โดยมีนักเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิม 14 คน และมีนักเรียนเดินทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียน 2.9 กิโลเมตร

16. โรงเรียนวัดหนองเคี่ยม เดิมมีนักเรียน 73 คน และมีระยะทางระหว่างบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 1.3 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 350 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 144 คน คิดเป็นร้อยละ 41.14 โดยมีนักเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิม 71 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 2.7 กิโลเมตร

17. โรงเรียนวัดอัมพวัน เดิมมีนักเรียน 78 คน และมีระยะทางระหว่างบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 2.4 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 320 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 99 คน คิดเป็นร้อยละ 30.94 โดยมีนักเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิม 21 คน และระยะทางระหว่างบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 2.8 กิโลเมตร

18. โรงเรียนวัดกุฎีเตี้ย เดิมมีนักเรียน 66 คน และระยะทางระหว่างบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 2.9 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 200 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 60 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 6 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 2.8 กิโลเมตร

19. โรงเรียนบ้านหนองคันจาม เดิมมีนักเรียน 77 คน ระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 1.7 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการเท่ากับ 120 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 36 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 41 คน และระยะทางระหว่างบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 1.6 กิโลเมตร

20. โรงเรียนบ้านเขาส่องกล้อง เดิมมีนักเรียน 152 คน และระยะทางระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 3.5 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการได้แก่ 400 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 113 คน คิดเป็นร้อยละ 28.25 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 39 คน และระยะทางระหว่างบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 2.8 กิโลเมตร

21. โรงเรียนบ้านชะวากยาว เดิมมีนักเรียน 85 คน ระยะทางระหว่างบ้านไปโรงเรียน ไกลสุดวัดได้ 3.1 กิโลเมตร แต่ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 150 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 41 คน คิดเป็นร้อยละ 27.33 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 44 คน และระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน ไกลสุดวัดได้ 1.9 กิโลเมตร

22. โรงเรียนวัดเลขธรรมกิตต์ เดิมมีนักเรียน 169 คน และระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียนไกลสุดวัดได้ 2.4 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการเท่ากับ 840 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 210 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 โดยมีนักเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิม 41 คน และระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียนไกลสุดคือ 2.6 กิโลเมตร

23. โรงเรียนวัดทองย้อย เดิมมีนักเรียน 721 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 1.7 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการเท่ากับ 1,200 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 298 คน คิดเป็นร้อยละ 24.83 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 433 คน และระยะทางระหว่างบ้านกับโรงเรียนไกลสุดคือ 2.0 กิโลเมตร

24. โรงเรียนบ้านเขาไม้ไผ่ เดิมมีนักเรียน 108 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านกับโรงเรียนวัดได้ 1.9 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 400 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 99 คน คิดเป็นร้อยละ 24.75 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 9 คน และระยะทางระหว่างบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 2.4 กิโลเมตร

25. โรงเรียนบ้านคลอง 31 เดิมมีนักเรียน 118 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านกับโรงเรียนวัดได้ 3.9 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการ เท่ากับ 200 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 45 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 73 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 2.0 กิโลเมตร

26. โรงเรียนบ้านเขาเพิ่ม เดิมมีนักเรียน 95 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 2.7 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการเท่ากับ 200 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 42 คน คิดเป็นร้อยละ 21.00 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 53 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนเท่ากับ 2 กิโลเมตร

27. โรงเรียนวัดศรีสุวรรณ เดิมมีนักเรียน 181 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 4.5 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการเท่ากับ 200 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 41 คน คิดเป็นร้อยละ 20.50 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 140 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 1.9 กิโลเมตร

28. โรงเรียนบ้านเขาดินแสงสว่างวิทยา เดิมมีนักเรียน 105 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 4.4 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนตามความต้องการของโรงเรียนเท่ากับ 450 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 91 คน คิดเป็นร้อยละ 20.22 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 14 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 2.9 กิโลเมตร

29. โรงเรียนเสนอขอตั้งขึ้นใหม่ ผลจากการวิเคราะห์พบว่า ปริมาณนักเรียนตามความต้องการเท่ากับ 500 คน สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 97 คน คิดเป็นร้อยละ 19.40 และมีระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนเท่ากับ 1.8 กิโลเมตร

30. โรงเรียนวัดพิบูลแก้ว เดิมมีนักเรียน 116 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 2.1 กิโลเมตร ผลการวิเคราะห์เขตบริการตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการคือ 300 คน สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 58 คน คิดเป็นร้อยละ 19.33 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 58 คนและระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 2.4 กิโลเมตร

31. โรงเรียนบางมงคล เดิมมีนักเรียน 21 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 2.7 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 120 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 23 คน คิดเป็นร้อยละ 19.17 โดยมีนักเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิม 2 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านกับโรงเรียนคือ 1.9 กิโลเมตร

32. โรงเรียนบ้านพริกมะลิวัลย์อนุสร เดิมมีนักเรียน 47 คน ระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 2.3 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 200 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 34 คน คิดเป็นร้อยละ 17.00 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 13 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 1.4 กิโลเมตร

33. โรงเรียนวัดสะพาน เดิมมีนักเรียน 128 คน ระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 4.6 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 200 คน ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการพบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 30 คน คิด

เป็นร้อยละ 15 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 98 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 1.8 กิโลเมตร

34. โรงเรียนวัดโบสถ์เจริญธรรม เดิมมีนักเรียน 43 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 1.7 กิโลเมตร ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการคือ 400 คน สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 56 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 โดยมีนักเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิม 13 คนและระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 0.9 กิโลเมตร

35. โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 73 เดิมมีนักเรียน 75 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 3.8 กิโลเมตร ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการคือ 600 คน สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 84 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 โดยมีนักเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิม 9 คนและระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 2.7 กิโลเมตร

36. โรงเรียนชุมชนบ้านวังไทร เดิมมีนักเรียน 221 คนและระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 1.6 กิโลเมตร ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการคือ 180 คน สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 16 คน คิดเป็นร้อยละ 8.89 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 205 คนและระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 1.8 กิโลเมตร

37. โรงเรียนบ้านโคกสว่าง เดิมมีนักเรียน 56 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 1.3 กิโลเมตร ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการคือ 140 คน สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 6.43 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 47 คนและระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 2.1 กิโลเมตร

38. โรงเรียนวัดช้าง เดิมมีนักเรียน 360 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 2.7 กิโลเมตร ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการคือ 500 คน สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 21 คน คิดเป็นร้อยละ 4.20 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 339 คนและระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 2.5 กิโลเมตร

39. โรงเรียนบ้านท่าทราย เดิมมีนักเรียน 69 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 1.3 กิโลเมตร ผลจากการวิเคราะห์ตามจำนวนที่โรงเรียนต้องการคือ 120 คน สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 โดยมีนักเรียนลดลงจากเดิม 64 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนวัดได้ 2.5 กิโลเมตร

จะเห็นได้ว่า มีนักเรียนในเขตบริการโรงเรียนจำนวน 39 โรงเรียน โดยเป็นนักเรียนในตำแหน่งใหม่ 1 โรงเรียน เพราะเป็นบริเวณที่อยู่กลางระหว่างโรงเรียน 2 โรงเรียน ซึ่งนักเรียนในบริเวณนี้ต้องเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร จึงเป็นตำแหน่งที่เหมาะสมและสามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้ จำนวน 97 คน และระยะทางระหว่างบ้านไป

โรงเรียนไกลสุดคือประมาณ 1.8 กิโลเมตรนอกจาก นั้นยังพบว่า มีโรงเรียนจำนวน 2 โรงเรียนที่วิเคราะห์นักเรียนในเขตบริการได้น้อยกว่า 20 คนได้แก่

1. โรงเรียนบ้านโคกสว่าง ที่เดิมมีนักเรียน 56 คน หลังจากการวิเคราะห์พบว่า มีนักเรียนในเขตบริการ 9 คน ทั้งนี้เพราะที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ใกล้กับโรงเรียนเขาไม้ไผ่ การเดินทางไปโรงเรียนเขาไม้ไผ่จะสะดวกกว่า

2. โรงเรียนบ้านท่าทราย จากเดิมมีนักเรียนในเขตบริการโรงเรียน 69 คน เมื่อวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนพบว่า มีนักเรียนในเขตบริการโรงเรียนจำนวน 5 คน ทั้งนี้เพราะโรงเรียนวัดท่าทรายเป็นโรงเรียนที่อยู่ระหว่างโรงเรียนวัดตลาดสี่แยก โรงเรียนวัดโบสถ์เจริญธรรมและโรงเรียนวัดทองกลางซึ่งอยู่ในย่านเดียวกัน เมื่อวิเคราะห์โรงเรียนอื่น ๆ ก่อนซึ่งความต้องการจำนวนนักเรียนมากกว่าทุกโรงเรียนจึงนับจำนวนนักเรียนในพื้นที่เข้าไปอยู่ในเขตบริการโรงเรียนได้มากกว่าเดิมเช่น โรงเรียนวัดโบสถ์เจริญธรรม เพิ่มขึ้น 13 คน โรงเรียนตลาดสี่แยกเพิ่มขึ้นจำนวน 27 คน ทำให้นักเรียนในเขตบริการโรงเรียนวัดท่าทรายลดลง

และผลจากการวิเคราะห์ยังพบว่า มีนักเรียนจำนวน 168 คนจากนักเรียนทั้งสิ้น 3,924 คน ที่ไม่มีเขตบริการโรงเรียน ทั้งนี้ น่าจะมีสาเหตุมาจาก นักเรียนเหล่านี้มีที่พักอาศัยไกลจากโรงเรียนมากกว่า 3 กิโลเมตร ซึ่งอยู่นอกเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และเมื่อพิจารณาปริมาณความต้องการของโรงเรียนแต่ละโรงเรียนแล้วจะเห็นได้ว่า โรงเรียนมีความต้องการนักเรียนมากกว่าจำนวนนักเรียนที่มี กล่าวคือโรงเรียนทั้งหมดมีความต้องการนักเรียนรวมทั้งสิ้น 11,340 คน แต่ตามข้อมูลพบว่ามีนักเรียนในพื้นที่จำนวน 3,924 คน คิดเป็นร้อยละ 33.12

จึงสรุปได้ว่า เมื่อเปรียบเทียบระยะทางระหว่างเขตบริการโรงเรียนที่หน่วยงานราชการกำหนดกับเขตบริการโรงเรียนที่วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศพบว่า ระยะทางจากบ้านไปโรงเรียนแตกต่างกัน โดยระยะทางของนักเรียนที่วิเคราะห์จากระบบสารสนเทศระหว่างบ้านไปโรงเรียนตามแนวนอนไม่เกิน 3 กิโลเมตร ตามเงื่อนไขที่กำหนด

2. การวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จะกำหนดเงื่อนไขในการวิเคราะห์ดังนี้คือ

2.1 ระยะทางจากโรงเรียนไม่เกิน 10 กิโลเมตร หรือ 10,000 เมตร

2.2 จำนวนนักเรียนในโรงเรียนแต่ละโรงเรียน ได้ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียน

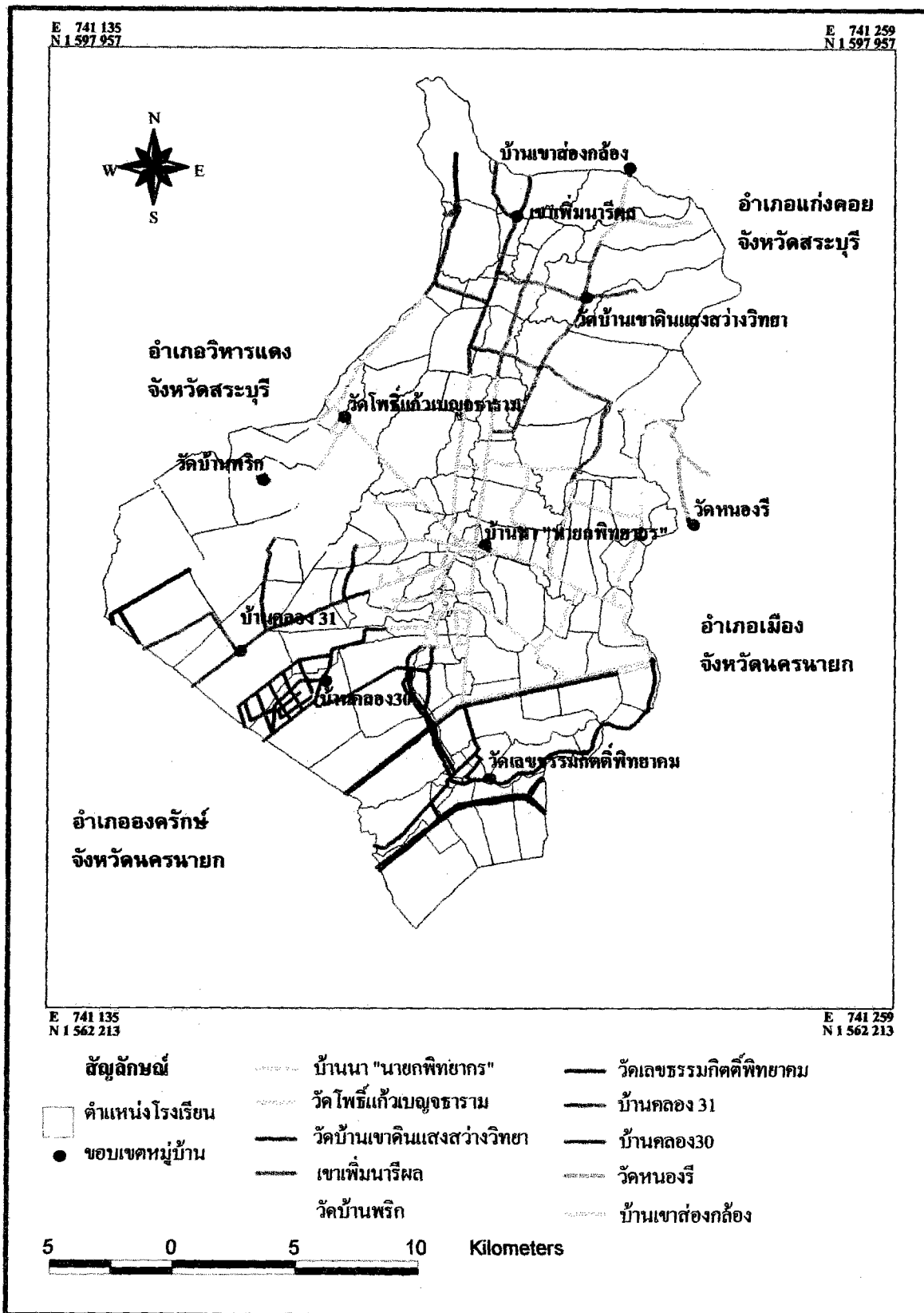
2.3 ถ้าระยะทางการเดินทางมาโรงเรียนไกลเกิน 10 กิโลเมตร หรือตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนมัธยมศึกษาไกลเกินไป จะเสนอตั้งโรงเรียนแห่งใหม่

ผลจากการวิเคราะห์พบว่า มีเขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีระยะทางตามแนวถนนไม่เกิน 10 กิโลเมตรหรือ 10,000 เมตร จำนวน 10 โรงเรียน โดยเป็นโรงเรียนในตำแหน่งเดิม 8 โรงเรียน และตำแหน่งใหม่ 2 โรงเรียน ดังแสดงในตารางที่ 20 และภาพประกอบที่ 22 นี้คือ

ตาราง 20 เขตบริการโรงเรียนที่วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา อำเภอบ้านนา

ที่	โรงเรียน	ระยะทาง สูงสุด ในการ เดินทาง (กม.)	จำนวน นักเรียน ตามความ เป็นจริง (2539)	จำนวน นักเรียนที่ โรงเรียน ต้องการ	จำนวน นักเรียน ที่วิเคราะห์ ได้	คิดเป็น ร้อยละ
1	วัดหนองรี	5.8	78	150	35	23.33
2	วัดบ้านพริก	8.4	71	150	149	99.33
3	วัดโพธิ์แก้วเบญจธาราม	3.6	108	150	123	82.00
4	เขาเพิ่มนารีผล	9.4	147	1,000	181	18.10
5	บ้านนา "นายกพิทยากร"	9.7	1,245	2,500	942	37.68
6	วัดเลขธรรมกิตต์พิทยาคม	9.5	211	800	121	15.13
7	บ้านเขาส่องกล้อง	4.6	33	200	52	26.00
8	บ้านคลอง 30*	7.4	-	200	60	30.00
9	บ้านคลอง 31*	6.4	-	200	68	34.00
10	เขาดินแสงสว่างวิทยา	8.7	58	200	150	75.00

หมายเหตุ โรงเรียน บ้านคลอง 30* โรงเรียนประถมศึกษาที่ควรเปิดสอนในระดับมัธยมศึกษา
โรงเรียน บ้านคลอง 31* โรงเรียนตั้งใหม่



ภาพประกอบ 22 ภาพจำลองเขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษาที่วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก

จากตาราง 20 จะเห็นได้ว่า มีนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาถูกจัดให้อยู่ในเขตบริการโรงเรียนรวมทั้งสิ้นจำนวน 1,881 คน จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 1,921 คน คิดเป็นร้อยละ 97.92 พบว่ามีโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้งสิ้น 8 โรงเรียน ดังนี้คือ

1. โรงเรียนวัดหนองรี เดิมมีนักเรียน 78 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 3.1 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 150 คน ผลจากการวิเคราะห์พบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการได้ 35 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 และระยะทางในการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 5.8 กิโลเมตร

2. โรงเรียนวัดบ้านพริก เดิมมีนักเรียน 71 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 2.9 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 150 คน ผลจากการวิเคราะห์พบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการได้ 149 คน คิดเป็นร้อยละ 99.33 และระยะทางในการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 8.4 กิโลเมตร

3. โรงเรียนวัดโพธิ์แก้วเบญจธาราม เดิมมีนักเรียน 108 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 3.6 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 150 คน ผลจากการวิเคราะห์พบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการได้ 123 คน คิดเป็นร้อยละ 82.0 และระยะทางในการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 3.6 กิโลเมตร

4. โรงเรียนเขาเพิ่มนารีผล เดิมมีนักเรียน 147 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 2.7 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 1,000 คน ผลจากการวิเคราะห์พบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการได้ 181 คน คิดเป็นร้อยละ 18.10 และระยะทางในการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 9.4 กิโลเมตร

5. โรงเรียนบ้านนา "นายกพิทยากร" เดิมมีนักเรียน 1,245 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 18 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 2,500 คน ผลจากการวิเคราะห์พบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการได้ 942 คน คิดเป็นร้อยละ 37.68 และระยะทางในการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 9.7 กิโลเมตร

6. โรงเรียนวัดเลขธรรมกิตติพิทยาคม เดิมมีนักเรียน 211 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 8.6 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 800 คน ผลจากการวิเคราะห์พบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการได้ 121 คน คิดเป็นร้อยละ 15.13 และระยะทางในการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 9.5 กิโลเมตร

7. โรงเรียนบ้านเขาส่องกล้อง เดิมมีนักเรียน 33 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 3.5 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 200 คน ผลจากการวิเคราะห์พบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการได้ 52 คน คิดเป็นร้อยละ 26.00 และระยะทางในการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 4.6 กิโลเมตร

8. โรงเรียนเขาดินแสงสว่างวิทยา เดิมมีนักเรียน 58 คน และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนคือ 4.4 กิโลเมตร ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการคือ 200 คน ผลจากการวิเคราะห์พบว่า สามารถรับนักเรียนเข้ามาอยู่ในเขตบริการได้ 150 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 และระยะทางในการเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนไกลสุดคือ 8.7 กิโลเมตร

และพบว่ามึนักเรียนในโรงเรียนบ้านนา นายกพิทยาคม เดินทางไกลที่สุดคือ 9763.31 เมตร หรือ .97 กิโลเมตร และมีโรงเรียนที่อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อตั้งโรงเรียนใหม่ขึ้น 2 โรงเรียนคือ (ดูภาพประกอบ 22)

1. โรงเรียนบ้านคลอง 30 เป็นโรงเรียนประถมศึกษาที่ควรเปิดสอนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งมีนักเรียนในเขตบริการโรงเรียนจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 30 และระยะทางระหว่างบ้านไปโรงเรียนไกลสุดประมาณ 7.4 กิโลเมตร หรือ 7,438 เมตร

2. โรงเรียนบ้านคลอง 31 เป็นโรงเรียนประถมศึกษาที่ควรเปิดสอนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งมีนักเรียนในเขตบริการโรงเรียนจำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 34.0 และระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียน ประมาณ 6.4 กิโลเมตร หรือ 6,460 เมตร

นอกจากนี้ยังพบว่ามึนักเรียนจำนวน 40 คนไม่มีเขตบริการโรงเรียนทั้งนี้หน้าจะมีสาเหตุมาจากนักเรียนอยู่ไกลกว่า 10 กิโลเมตร หรือนักเรียนอาศัยอยู่ในสวน ไร่ นา ในพื้นที่ที่เป็นภูเขาที่ไม่มีถนนตัดผ่าน ซึ่งไม่อยู่ในเงื่อนไขที่กำหนดในการวิเคราะห์ จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า เมื่อเปรียบเทียบเขตบริการโรงเรียนที่วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะสามารถกำหนดระยะทางในการเดินทางของนักเรียนไปตามแนวดนได้ภายในเงื่อนไขที่กำหนดซึ่งแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่หน่วยงานราชการกำหนดที่พบว่ามึนักเรียนเดินทางมาโรงเรียนไกลกว่า 10 กิโลเมตร จำนวนไม่น้อย ซึ่งส่งผลให้เสียเวลาในการเดินทางมากเกินไป นักเรียนไม่มีเวลาในการพักผ่อนและทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังนี้คือ

1. นักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาเดินทางมาโรงเรียนโดยวัดระยะทางตามแนวถนนไกลกว่า 3 กิโลเมตร จำนวน 26 โรงเรียน และไกลกว่ามีนักเรียนที่เดินทางมาโรงเรียนตามแนวถนนไกลกว่า 3 กิโลเมตร จำนวน 14 โรงเรียน
2. มีนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาขยายโอกาสและกรมสามัญศึกษามีที่พักอาศัยกระจายตัวมากกว่า 10 กิโลเมตร จำนวน 6 โรงเรียน และน้อยกว่า 10 กิโลเมตร จำนวน 2 โรงเรียน
3. เขตบริการโรงเรียนขยายโอกาส และเขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษากรมสามัญศึกษาที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการจะซ้ำซ้อนกัน จำนวน 14 หมู่บ้าน
4. เขตบริการโรงเรียนตามสภาพความเป็นจริงจะแตกต่างจากเขตบริการที่กำหนดโดยหน่วยราชการ
5. เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการและเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะแตกต่างกัน

การอภิปรายผล

1. นักเรียนในระดับประถมศึกษาที่มีที่พักอาศัยกระจายตัวจากบ้านไปโรงเรียนมากกว่า 3 กิโลเมตร

จากการวัดระยะทางในแผนที่เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานประถมศึกษาอำเภอบ้านนา นั้นมีนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนที่ไกลกว่า 3 กิโลเมตร หรือ 3,000 เมตร จำนวน 14 โรงเรียน ส่วนโรงเรียนที่เหลืออีกจำนวน 26 โรงเรียนพบว่า มีนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนน้อยกว่า 3 กิโลเมตร หรือ 3000 เมตร

ในการกำหนดเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานของการประถมศึกษานั้นจะใช้ขอบเขตการปกครองของหมู่บ้าน ตำบล จากแผนที่กรมการปกครองเป็นหลักเกณฑ์ และกำหนดพื้นที่บริการของแต่ละโรงเรียนด้วยการกำหนดหมู่บ้านรอบๆโรงเรียนมาเป็นพื้นที่บริการ ดังจะเห็นจากตารางที่ 1 ว่าในแต่ละเขตบริการโรงเรียนจะกำหนดไว้โดยหมู่บ้านและตำบล

โรงเรียนแต่ละโรงเรียนจะมีหมู่บ้านในเขตบริการมากหรือน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับขนาดของโรงเรียนว่า เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ โดยขนาดของโรงเรียนจะพิจารณาจาก จำนวนอาคารเรียน จำนวนครู จำนวนนักเรียนและอื่นๆ

รูปร่างของเขตบริการโรงเรียนที่พบหลายเขตบริการ จะมีลักษณะแคบและยาว โดยอาจยาวตามแนวถนน หรือ แม่น้ำ ลำคลอง นั้นหมายถึงผู้ที่อาศัยอยู่ท้ายๆหมู่บ้านของเขตบริการโรงเรียนนั้นๆ จะเดินทางมาโรงเรียนไกลกว่า ซึ่งลักษณะการกระจายตัวของนักเรียนดังกล่าว เป็นไปตามงานวิจัยการกระจายตัวของนักเรียนระดับประถมศึกษาในจังหวัดสระบุรีของ วินัย บุษบา กล่าวคือ การกระจายขึ้นอยู่กับระยะทาง และจะมีนักเรียนอยู่ไกลโรงเรียนจำนวนมาก จากนั้นจำนวนนักเรียนค่อยๆเบาบางเมื่ออยู่ไกลออกไป (วินัย บุษบา.2521:102)

แนวโน้มของนักเรียนประถมศึกษาในอำเภอจะมีความโน้มลดลงเรื่อยๆ แต่จำนวนนักเรียนที่โรงเรียนต้องการในแต่ละเขตบริการจะมีมากกว่านักเรียนที่เข้ามาเรียนในโรงเรียน ทั้งนี้จะเกิดจากสาเหตุหลายประการเช่น

1. มีโรงเรียนประถมศึกษาของเอกชน ในอำเภอบ้านนา ซึ่งมีนักเรียนเข้ารับการศึกษาเล่าเรียนเป็นจำนวนมาก คือ โรงเรียนมาลาสารศรีวิทยา โดยเป็นโรงเรียนที่มีทั้งนักเรียนประจำและไป-กลับ และยังเป็นโรงเรียนที่ผู้ปกครองต้องการส่งบุตรหลานให้เข้ารับการศึกษาเพราะมีชื่อเสียงในด้านการศึกษาใฝ่ใฝ่เด็กนักเรียนดีแม้ว่า จะจ่ายค่าบำรุงการศึกษาด้วยเงินจำนวนไม่น้อย และระยะทางเดินทางมาโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังพบว่า โรงเรียนสิงห์ประสาทวิทยาก็เป็นโรงเรียนเอกชนอีกโรงเรียนหนึ่ง ที่ให้นักเรียนศึกษาเล่าเรียนฟรีรวมทั้งมีเสื้อผ้า อาหาร ตลอดจนมีรถของโรงเรียนบริการรับ-ส่งนักเรียนไป-กลับตามหมู่บ้านต่างๆ ซึ่งสร้างความสะดวก ให้นักเรียนที่มีบ้านห่างไกลและประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้ปกครองได้เป็นอย่างมาก

2. นักเรียนในหมู่บ้านที่ไม่เรียนในเขตบริการโรงเรียนเพราะติดตามผู้ปกครองไปเรียนในโรงเรียนที่อยู่ใกล้ที่ทำงาน ซึ่งจะสะดวกในการ รับ-ส่ง ของผู้ปกครอง

3. การวางแผนครอบครัวของประชากรได้ผลเป็นที่น่าพอใจคือ เป็นไปตามเป้าหมายทำให้ประชากรลดลงปีละมากๆ ส่งผลให้ประชากรวัยเรียนในแต่ละหมู่บ้านลดลงตามไปด้วย จากข้อมูลจำนวนนักเรียนในโรงเรียนจะเห็นได้ว่า โรงเรียนบางแห่งน่าจะยุบรวม เนื่องจากมีนักเรียนน้อยเกินไปทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณไม่คุ้มกับการลงทุนของรัฐบาล เช่น โรงเรียนบ้านหนองบัวตาโต้ โรงเรียนมิตรภาพ 71 ซึ่งมีนักเรียนไม่ถึง 10 คน เป็นต้น

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณา หลักเกณฑ์ในการแบ่งเขตบริการดังกล่าวแล้วจะเห็นว่า ยังขาดการนำปัจจัยอื่นๆเข้ามาพิจารณาด้วย เช่น ลักษณะภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคม(โครงข่ายของถนน) จำนวนรถประจำทางที่ผ่านโรงเรียน เป็นต้น ซึ่งผลจากการกำหนดเขตบริการด้วยวิธีดังกล่าวนี้เองจึงพบว่า การกำหนดเขตบริการโรงเรียนประถมศึกษาทั้งหมด 40 โรงเรียน มี

โรงเรียนจำนวน 14 โรงเรียน ที่มีนักเรียนเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตรหรือ 3,000 เมตร ไม่เป็นไปตามพระราชบัญญัติประถมศึกษาที่กำหนดไว้ว่า นักเรียนประถมศึกษาไม่ควรเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องมาจากสาเหตุหลายประการดังนี้คือ

1. ขอบเขตของหมู่บ้านมีขนาดเล็กทำให้เขตบริการโรงเรียนมีรูปร่างแคบหรือขนาดเล็กตามไปด้วย เมื่อวัดระยะทางระหว่างโรงเรียนกับขอบเขตของหมู่บ้านที่เป็นที่พักอาศัยของนักเรียนจึงไกลกว่า 3 กิโลเมตรเช่น โรงเรียนวัดท่าทราย ที่มีพื้นที่บริการโรงเรียนครอบคลุม หมู่ที่ 3 ตำบลทองกลาง โรงเรียนบ้านคลอง 33 มีพื้นที่ครอบคลุมบริเวณบริการ หมู่ที่ 11 ตำบลบ้านพรึกเป็นต้น
2. จำนวนหมู่บ้านที่หน่วยงานราชการกำหนดให้เป็นเขตบริการโรงเรียนมีน้อย ทำให้เขตบริการไม่กว้างเกินไป ดังเช่น โรงเรียนวัดหนองคันจาม มีพื้นที่ครอบคลุมบริเวณบริการหมู่ที่ 1 ตำบลบ้านพรึก เพียงหมู่บ้านเดียวเป็นต้น
3. โรงเรียนส่วนใหญ่ตั้งอยู่ติดกับวัด โดยจากเดิมแล้วพื้นที่โรงเรียนจะเป็นพื้นที่ที่วัดกำหนดให้เป็นศูนย์กลางของชุมชนใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น ในการประชุมปรึกษาหารือศึกษาเล่าเรียนและอื่นๆ ซึ่งที่พักอาศัยของนักเรียนจะกระจายอยู่รอบๆวัดหรือใกล้กับวัด ภายหลังจึงมีการบริจาคให้เป็นขอบเขตของโรงเรียนอย่างถาวร สะดวกต่อการเดินทางและโรงเรียนจึงใกล้บ้าน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า มีนักเรียนในโรงเรียนที่เดินทางมาโรงเรียนโดยวัดระยะทางตามแนวนอนไกลกว่า 3 กิโลเมตร จำนวน 26 โรงเรียน และมีนักเรียนที่เดินทางมาโรงเรียนโดยวัดระยะทางตามแนวนอนไกลกว่า 3 กิโลเมตร จำนวน 14 โรงเรียน

2. นักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาขยายโอกาสและกรมสามัญศึกษา มีที่พักอาศัยกระจายตัวระหว่างบ้านกับโรงเรียน มากกว่า 10 กิโลเมตร

นักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาขยายโอกาสและมัธยมศึกษา (กรมสามัญศึกษา) มีที่พักอาศัยกระจายตัวจากโรงเรียนมากกว่า 10 กิโลเมตร ได้แก่ 1) โรงเรียนบ้านนา "นายกวิทยากร" เมื่อวัดระยะทางไกลสุดระหว่างที่พักอาศัยของนักเรียนในพื้นที่บริการ พบว่า ระยะทางไกลสุดระหว่างบ้านไปโรงเรียนตามแนวนอนคือ 18.067 กิโลเมตร ทั้งนี้จะมีสาเหตุมาจากโรงเรียนบ้านนา "นายกวิทยากร" มีเขตบริการโรงเรียนตามที่หน่วยงานราชการกำหนดให้กว้างมาก ทำให้นักเรียนจากหมู่บ้านต่าง ๆ จำนวนมากและห่างไกล เดินทางมาโรงเรียนไกลเกินไป นอกจากนั้นจำนวนโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษายังมีไม่มาก ทำให้นักเรียนมีโอกาสเลือกโรงเรียนมากขึ้น 2) โรงเรียนเขาเพิ่มนารีผล เป็นโรงเรียนที่อยู่ห่างไกลจากชุมชนเมือง และมีพื้นที่ภูเขาสูงติดต่อกับจังหวัดสระบุรี ทำให้นักเรียนในพื้นที่เดินทางคดเคี้ยวตามแนวนอนเลียบเขาจากหมู่บ้านต่างๆ มายังโรงเรียน ระยะทางในการเดินทางของนักเรียนจำนวนหนึ่งจึงไกลกว่า 10 กิโลเมตร

ส่วนโรงเรียนที่เหลืออีกจำนวน 6 โรงเรียน พบว่า การกระจายตัวของนักเรียนตามแนวถนนจากโรงเรียนไกลกว่า 10 กิโลเมตร ได้แก่ 1) โรงเรียนวัดเลขธรรมกิตติ์ 2) โรงเรียนวัดหนองรี 3) โรงเรียนวัดบ้านพริก 4) โรงเรียนบ้านเขาส่องกล้อง 5) โรงเรียนบ้านเขาดิน 6) โรงเรียนวัดโพธิ์แก้วเบญจธรรม โดยทั้งหมด 5 โรงเรียน เป็นโรงเรียนขยายโอกาส และอีก 1 โรงเรียนคือโรงเรียนวัดเลขธรรมกิตติ์เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เปิดใหม่ โดยได้รับพื้นที่บริการและอยู่ติดกับโรงเรียนประถมศึกษา นักเรียนส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียนในชุมชนของตำบลบางอ้อ และมีบางส่วนของตำบลทองกลาง เดินทางมาเรียนซึ่งไม่ไกลเกินไป ส่วนโรงเรียนมัธยมศึกษาขยายโอกาสสาเหตุที่นักเรียนกระจายตัวจากโรงเรียนไกลกว่า 10 กิโลเมตรนั้น เพราะเขตบริการโรงเรียนมัธยมศึกษาขยายโอกาส 5 โรงเรียน จะมีพื้นที่บริการเดิมจากระดับประถมศึกษา แต่โรงเรียนเหล่านี้มีความพร้อมในหลายปัจจัย เช่น ครู นักเรียน อาคารเรียน ฯลฯ ที่จะสามารถเปิดทำการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา สำนักงานประถมศึกษาจึงอนุญาตให้จัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมเพื่อมุ่งขยายโอกาสให้นักเรียนที่ยากจนและอยู่ห่างไกลจากโรงเรียนมัธยมของกรมสามัญศึกษา ได้ศึกษาเล่าเรียนในท้องถิ่นของตนเองและใกล้บ้าน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า นักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาขยายโอกาสจะเดินทางไปโรงเรียนไกลกว่า 10 กิโลเมตร จำนวน 6 โรงเรียน จากจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้งสิ้น 8 โรงเรียน จากการที่โรงเรียนประถมศึกษาเปิดเป็นโรงเรียนขยายโอกาสเพื่อทำการสอนในระดับมัธยมด้วยนั้น นักเรียนมีโอกาสได้เรียนในระดับมัธยมศึกษาได้มากขึ้น โดยเฉพาะนักเรียนที่มีฐานะยากจน ไม่มีโอกาสเรียนในโรงเรียนมัธยมที่อยู่ห่างไกล ทำให้การวางแผนการกระจายการศึกษาเข้าสู่ท้องถิ่นได้ทั่วถึงมากยิ่งขึ้นเพื่อรองรับแผนการศึกษาภาคบังคับที่จะให้นักเรียนเรียนอยู่ในโรงเรียน 9 ปี ตามพระราชบัญญัติการศึกษาชาติปี พ.ศ. 2542 ต่อไป

3. เขตบริการโรงเรียนขยายโอกาสและเขตบริการโรงเรียนมัธยม (กรมสามัญศึกษา) ที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการจะซ้ำซ้อนกัน

ผลจากการศึกษาข้อมูลเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดและสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านนา สรุปได้ว่า มีพื้นที่บริการโรงเรียนซ้ำซ้อนจำนวน 14 หมู่บ้าน จากหมู่บ้านจำนวน 114 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 15.96 พื้นที่บริการโรงเรียนที่ซ้ำซ้อนกัน ได้แก่ 1) โรงเรียนบ้านนา "นายกวิทยากร" ซ้ำซ้อนกันโรงเรียนวัดโพธิ์แก้ว 2) โรงเรียนวัดหนองรี ซ้ำซ้อนกับโรงเรียนบ้านนา "นายกวิทยากร" 3) โรงเรียนวัดบ้านเกร็ด ซ้ำซ้อนกับโรงเรียนเขาเพิ่มนารีผล 4) โรงเรียนบ้านเขาส่องกล้อง ซ้ำซ้อนกับโรงเรียนเขาเพิ่มนารีผล และ 5) โรงเรียนวัดเขาดินแสงสว่างวิทยา ซ้ำซ้อนกับโรงเรียนบ้านนา "นายกวิทยากร"

จะเห็นว่าโรงเรียนขยายโอกาส 5 โรงเรียน มีเขตบริการโรงเรียนโรงเรียนซ้ำซ้อนกับโรงเรียน บ้านนา "นายภวิทย์" ซึ่งการจัดตั้งโรงเรียนโดยมีพื้นที่บริการซ้ำซ้อนกัน ชูศักดิ์ แสงมุกดา (2517 : 63) กล่าวว่า เป็นความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาอย่างหนึ่ง เพื่อให้วางแผนมีประสิทธิภาพและไม่สูญเสียเปล่า หน่วยงานที่กำหนดเขตบริการโรงเรียนควรร่วมปรึกษาหารือและแบ่งเขตบริการโรงเรียนให้ชัดเจนในการกำหนดเขตบริการโรงเรียนทั้งโรงเรียนขยายโอกาสและโรงเรียนมัธยมศึกษา (กรมสามัญศึกษา) เพื่อไม่ให้มีพื้นที่ซ้ำซ้อนกัน

4. การกระจายตัวตามสภาพความเป็นจริงของนักเรียนจะแตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ

จากการศึกษาเขตบริการโรงเรียนในระดับประถมศึกษาที่กำหนดโดยสำนักงานประถมศึกษาอำเภอบ้านนาดังได้กล่าวมาแล้ว เมื่อศึกษาการกระจายตัวของนักเรียนตามความเป็นจริงในโรงเรียนต่างๆ พบว่า มีนักเรียนทั้งที่อยู่และไม่อยู่ในเขตบริการโรงเรียนดังที่หน่วยงานราชการกำหนดไว้ การกระจายของนักเรียนในโรงเรียนแตกต่างกับเขตบริการที่สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านนากำหนดให้ ทั้งนี้มีสาเหตุสรุปได้ดังนี้คือ

1. การกำหนดเขตบริการโรงเรียนของสำนักงานประถมศึกษาจะคำนึงถึงขอบเขตของหมู่บ้านเป็นหลัก ซึ่งขนาดรูปร่างที่เป็นขอบเขตของหมู่บ้านจะมีขนาดกว้าง แคบ ยาว หรือเล็ก แตกต่างกันไป ถ้านักเรียนอาศัยอยู่ท้ายบ้านที่ติดต่อกับอีกหมู่บ้านหนึ่งซึ่งใกล้กว่า นักเรียนอาจจะเดินทางข้ามเขตบริการเพราะสะดวกและใกล้กว่า

2. มาตรฐานการศึกษาของโรงเรียน เป็นสิ่งจูงใจให้นักเรียนจากท้องถิ่นอื่น ๆ ข้ามเขตมาศึกษาเล่าเรียน ดังเช่น โรงเรียนวัดช้าง โรงเรียนวัดทองย้อย จะมีนักเรียนจากหมู่บ้านต่างๆ เดินทางมาเรียนเป็นจำนวนมาก โดยที่ฐานะของผู้ปกครองที่มีเศรษฐกิจดีมักจะคำนึงถึงผลการศึกษาของบุตรตนเอง และอยากให้ได้รับประสบการณ์ที่ดี ตลอดจนถึงแวดล้อมที่ดีจากโรงเรียนที่มาตรฐาน ดังนั้นโรงเรียนที่มีชื่อเสียงจึงมีแรงดึงดูดให้นักเรียนจากท้องถิ่นต่างๆ เข้ามาเรียนโดยไม่ได้คำนึงถึงเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดไว้ให้

3. การคมนาคม จะมีส่วนในการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียนมาก เพราะการที่ระยะทางใกล้-ไกล หรือสภาพของพื้นผิวจราจรจะช่วยให้การเดินทางมาโรงเรียนเร็วและช้าหรือเหน็ดเหนื่อยมากน้อยแตกต่างกันไป นอกจากนั้นบางโรงเรียน เช่น โรงเรียนวัดทองย้อย มีการบริการรถโรงเรียนคอยรับ-ส่งนักเรียนเพิ่มความสะดวกกับผู้ปกครองและมีรถจากหมู่บ้านมาคอยรับ-ส่ง จากเหตุผลเหล่านี้เอง จึงทำให้การกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงแตกต่างกับเขตบริการโรงเรียนที่หน่วยงานการศึกษากำหนดไว้

และจากการศึกษาการกระจายตัวของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตามสภาพความเป็นจริงเปรียบเทียบกับเขตบริการโรงเรียนที่สำนักงานการประถมศึกษา และสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดกำหนดให้ จำนวน 8 โรงเรียนนั้น พบว่าโรงเรียนทั้ง 8 โรงเรียนมีการกระจายแตกต่างกัน โดยคิดเป็นร้อยละ 100 และพบว่า โรงเรียนบ้านนา "นายกพิทยากร" มีการกระจายมากที่สุด โดยมีนักเรียนจาก 9 ตำบลมาเข้ารับการศึกษาเล่าเรียน ทั้งนี้เพราะมาตรฐานของโรงเรียน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่โรงเรียนที่เปิดขึ้นใหม่ ในขณะเดียวกันโรงเรียนขยายโอกาสจะต้องประเมินผลโรงเรียน และวางแผนพัฒนาให้โรงเรียนมีมาตรฐานทัดเทียมกัน หรือใกล้เคียงกัน โดยสอดคล้องกับที่กรมสามัญศึกษาได้วางแนวทางการปฏิรูปการศึกษาโดยเร่งรัดให้โรงเรียนหรือสถานศึกษาจัดการศึกษาให้มีมาตรฐานทัดเทียมกัน และให้กระจายการจัดการครอบคลุมทุกพื้นที่ เพื่อมุ่งลดความซ้ำซ้อน (กรมสามัญศึกษา. 2540 : 4) และถ้าหากมีการศึกษาข้อมูลการกระจายของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงของคณะกรรมการกำหนดเขตบริการโรงเรียน อาจจะทำให้การกระจายของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงเปรียบเทียบกับเขตบริการที่กำหนดให้มีความสมเหตุสมผลมากขึ้น เพราะบางหมู่บ้านที่จัดให้อยู่ในเขตบริการจากการศึกษาพบว่าไม่มีนักเรียนเข้ามาเรียน

5. เขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการและเขตบริการโรงเรียนที่วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จะแตกต่างกัน

การศึกษาหาวิธีการต่างๆ ที่จะทำให้การกำหนดเขตบริการโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพนั้น จะช่วยให้เกิดการพัฒนาการศึกษา แผนการพัฒนาที่มีเป้าหมายชัดเจน นอกจากนั้นยังก่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนในชุมชนและหน่วยงานของรัฐบาลหลายประการ เป็นต้นว่า ประหยัดระยะเวลาในการเดินทาง เพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้กับนักเรียนยากจนและอยู่ในพื้นที่ห่างไกล ประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้ปกครองและนักเรียนจะมีเวลาพักผ่อนมากขึ้น นอกจากนั้นยังเป็นการประหยัดงบประมาณของรัฐในด้านต่างๆ ผลจากการวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พบว่า แตกต่างจากเขตบริการโรงเรียนที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการ ทั้งนี้สรุปได้ว่า

1. เมื่อวิเคราะห์โดยใช้ระยะทางและจำนวนนักเรียนที่อาศัยในหมู่บ้านต่างๆ ตลอดจนตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนโรงเรียนประถมศึกษาเป็นตัวแปรแล้ว การกระจายตัวของนักเรียนจะเปลี่ยนไป นักเรียนที่เคยรวมตัวเป็นกระจุกในบางโรงเรียน เช่น โรงเรียนวัดทองย้อย โรงเรียนวัดช้าง จะลดลงจำนวนมาก เพราะเป็นนักเรียนมาจากหมู่บ้านอื่นๆ ที่อยู่ห่างไกล และจำนวนนักเรียนเหล่านี้จะกระจายไปเพิ่มในโรงเรียนที่อยู่ในเขตใกล้บ้านตนเอง ภายในระยะทาง 3 กิโลเมตร นอกจากนั้นผู้ศึกษาวิจัยยังเห็นควรกำหนดโรงเรียนประถมศึกษาขึ้นใหม่ 1 โรงเรียน เพราะตำแหน่งที่ตั้งใหม่ พบว่า มีนักเรียนจำนวนมากถึง 97 คน เนื่องจากห่างไกลจากโรงเรียนอื่น การกระจายของ

นักเรียนที่อาศัยอยู่ตามสวน ไร่ นา หรือพื้นที่ที่เป็นภูเขาสูง ถนนเข้าไม่ถึง ซึ่งไม่อยู่ในเงื่อนไขคือ โรงเรียนแห่งใหม่ที่มีนักเรียนเดินทางมาโรงเรียนตามแนวถนนภายในระยะทางไม่เกิน 1.8 กิโลเมตร

2. โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีโรงเรียนจำนวน 10 โรงเรียน จากการศึกษาเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนและระยะทางตามแนวถนน จะเห็นความเปลี่ยนแปลงดังนี้คือ โรงเรียนบ้านนา "นายกพิทยากร" ที่จากเดิมมีนักเรียนจาก 9 ตำบล กระจายอยู่ทุกทิศทางเข้ามาศึกษาเล่าเรียนในโรงเรียนนี้ หลังจากการวิเคราะห์แล้วจำนวนนักเรียนจะลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน เพราะจำนวนนักเรียนเหล่านี้จะไปเพิ่มในโรงเรียนอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่ภายในระยะทาง 10 กิโลเมตรตามเงื่อนไข และผู้ศึกษาวิจัยพบว่า ควรกำหนดโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นใหม่ 2 แห่งคือโรงเรียนบ้านคลอง 30 และโรงเรียนบ้านคลอง 31 และพบว่า มีนักเรียนในเขตบริการโรงเรียนที่ได้จากการวิเคราะห์จำนวน 60 คน และ 68 คน ตามลำดับ ซึ่งเดิมเป็นตำแหน่งโรงเรียนบ้านคลอง 30 และโรงเรียนบ้านคลอง 31 เป็นโรงเรียนขยายโอกาสเปิดสอนทั้งในประถมและมัธยมศึกษา เพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้กับนักเรียนในพื้นที่ห่างไกล

3. จากการศึกษาพบว่าโรงเรียนจำนวน 2 โรงเรียนคือ โรงเรียนวัดโคกสว่าง และโรงเรียนวัดท่าทราย พบว่า มีจำนวนนักเรียนต่ำกว่า 20 คน ซึ่งสามารถพิจารณาเพื่อการตัดสินใจ ดังนี้คือ

3.1 ถ้าจะยุบโรงเรียนเป็นเพราะไม่อยู่ในเงื่อนไขการวิเคราะห์ แต่จากการเปรียบเทียบข้อมูลปริมาณนักเรียนที่ได้จากแบบสอบถามผู้บริหาร พบว่า ทุกโรงเรียนมีความต้องการ นักเรียนมากกว่าจำนวนนักเรียนที่มีอยู่ในพื้นที่จริง เช่น โรงเรียนวัดโคกสว่าง และวัดท่าทราย

3.2 ถ้าจะยังคงให้มีโรงเรียนทั้ง 2 โรงเรียนนี้ต่อไป ทั้งนี้เพราะ

- โรงเรียนวัดโคกสว่าง มีที่ติดติดกับอำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การกระจายตัวของนักเรียนมาเรียนตามความจริงแล้ว จะมีนักเรียนที่มาจากทั้งในหมู่บ้านต่างๆ ใกล้กับโรงเรียนและหมู่บ้านจากอำเภอวิหารแดงจำนวน 70 คน ถ้ายุบโรงเรียนจะมีนักเรียนจำนวนไม่น้อยที่ต้องเดินทางไปเรียนในโรงเรียนชะวากยาวและโรงเรียนเขาไม้ไผ่ หรือโรงเรียนวัดหนองเคี่ยม ซึ่งต้องเดินทางไกลกว่า 3 กิโลเมตร ทำให้เกิดปัญหาในการเดินทางไปโรงเรียน

- โรงเรียนวัดท่าทราย มีตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนใกล้กับโรงเรียนโดยรอบ ผลการวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนคงเหลือ 5 คน จากจำนวนนักเรียนตามสภาพความเป็นจริง 69 คน น่าจะมาจากสาเหตุเพราะมีการวิเคราะห์โรงเรียนอื่นๆ โดยรอบก่อน และความต้องการของผู้บริหารที่ต้องการมาก จึงตรวจนับนักเรียนใกล้เคียงไปก่อน ทำให้นักเรียนบ้านท่าทรายลดลงหลังจากได้ทำการวิเคราะห์แล้ว อย่างไรก็ตามเมื่อโรงเรียนมีจำนวนนักเรียน 69 คน ตามสภาพความเป็นจริง จึงเห็นว่าควรอยู่ในชุมชนต่อไป

4. เมื่อวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ปรากฏว่า มีนักเรียนระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาจำนวนหนึ่งไม่มีเขตบริการโรงเรียนให้นักเรียนเข้ารับการศึกษาล่าเรียนตามเงื่อนไขในระยะทาง 3 กิโลเมตร สำหรับโรงเรียนประถมศึกษาและในระยะทาง 10 กิโลเมตร สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา แต่ถ้าเพิ่มตำแหน่งโรงเรียนประถมศึกษาชั้นใหม่ 1 ตำแหน่ง และโรงเรียนมัธยมศึกษาชั้นใหม่ 2 ตำแหน่งแล้ว จะมีนักเรียนประถมศึกษาในเขตบริการจำนวน 97 คน นักเรียนมัธยมศึกษา มีเขตบริการโรงเรียนอีกจำนวน 60 และ 68 คน ตามลำดับ ส่วนนักเรียนประถมศึกษาที่ คงเหลือจากการวิเคราะห์อีกจำนวน 168 คน และนักเรียนมัธยมศึกษาจำนวน 40 คนนั้น ไม่สามารถจัดให้อยู่ในเขตบริการโรงเรียนตามเงื่อนไขได้ อาจเป็นเพราะที่อยู่อาศัยของนักเรียนกระจ่ายอยู่ตามสวน ไร่ นา หรือพื้นที่ภูเขาที่ไม่มีโครงข่ายของถนนตัดผ่านจึงไม่อยู่ในเงื่อนไขเมื่อวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งนักเรียนเหล่านี้ผู้บริหารต้องสำรวจและอาจจัดหาจักรยานเพื่อเป็นพาหนะในการเดินทางมาโรงเรียนของนักเรียน หรือจัดหาที่พักอาศัยในโรงเรียน และฝากอาศัยในวัดใกล้โรงเรียนก็ได้

ข้อบกพร่อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาพบว่ามีข้อบกพร่องในการดำเนินการศึกษาดังนี้คือ

1. ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ควรจะใช้ในพื้นที่ที่มีแผนที่มาตราส่วนใหญ่ เช่น 1 : 4,000 จึงจะเหมาะสม เนื่องจากพื้นที่อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก มีแผนที่ใหญ่สุด 1 : 30,000 และ 1 : 50,000 ของกรมการปกครองและกรมแผนที่ทหาร อาจทำให้ข้อมูลที่อยู่ของเด็กนักเรียนในหมู่บ้านคลาดเคลื่อนได้
2. การสำรวจข้อมูลโครงข่ายของถนน เป็นข้อมูลที่สำรวจเมื่อปี 2539 โครงข่ายของถนนและสภาพผิวของถนน อาจเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เช่น มีถนนเพิ่มขึ้นทำให้ข้อมูลคลาดเคลื่อนได้
3. ผู้วิจัยซึ่งยังไม่ชำนาญด้านการนำเข้าสู่ข้อมูลแผนที่ อาจเกิดการผิดพลาดได้ง่าย และทำให้การวิเคราะห์ผิดพลาดได้
4. ข้อมูลปริมาณนักเรียนที่ได้จากแบบสอบถามผู้บริหาร พบว่า ทุกโรงเรียนมีความต้องการนักเรียนเป็นจำนวนมากกว่าจำนวนนักเรียนที่มีอยู่ในพื้นที่จริง
5. บ้านพักอาศัยของนักเรียนที่ทำการวิเคราะห์ ถ้าไม่มีโครงข่ายของถนนตัดผ่านเช่น อยู่ตามสวน ไร่ นา หรือพื้นที่ภูเขา เมื่อวิเคราะห์โดยใช้สารสนเทศภูมิศาสตร์จะไม่สามารถวิเคราะห์ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาปัจจัยข้ามเขตบริการโรงเรียนของนักเรียนในอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก
2. ในการกำหนดเขตบริการโรงเรียนควรจัดทำเป็นสหวิทยาเขต

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

เกษม ทองปาน. "ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์," พัฒนาที่ดิน 29(318):40-44 พฤศจิกายน 2534.
แก้ว นวลฉวี. "สารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการตัดสินใจ," ภูมิศาสตร์ 19 (2) : 39 - 41;
ธันวาคม 2537.

เจริญ ไว้วางกุล. การบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์ 2523

จันทร์วัน หนูทวน. การประเมินตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนเพื่อนำไปใช้ในการแบ่งเขตและสร้างแผนที่โรงเรียนในเขตอำเภอวิหารแดง จังหวัดสระบุรี. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

จุมพล วิเชียรศิลป์. การประเมินตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนเพื่อใช้ในการแบ่งเขตโรงเรียนและทำแผนที่เขตโรงเรียนในอำเภอบ้านนา จังหวัดสระบุรี. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

ชูศักดิ์ แสงมุกดา. การประเมินผลเขตโรงเรียนโดยวิธีเส้นตรง. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.

ชะอุ่ม มงคล. รายงานการวิจัยการติดตามผลผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สำนักงานคณะกรรมการวิจัยการศึกษาแห่งชาติ. 2534.

ชำเลียง วุฒิจันทร์ และคณะ. การกำหนดการจัดการศึกษาและการจัดตั้งโรงเรียนโดยใช้แผนที่กองแผนงาน กรมสามัญศึกษา 2520. อัดสำเนา

ประเสริฐ วิหารัฐ. ภูมิศาสตร์ปึกแผ่น. กรุงเทพฯ : ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.

พิชัย ดีเชื่อนจันทร์. การประเมินตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนเพื่อนำไปใช้ในการแบ่งเขตและสร้างแผนที่โรงเรียนในอำเภอบ้านหนองโดนและกิ่งอำเภอดอนพุด จังหวัดสระบุรี. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

พิพัฒน์ นวลอนันต์. "Network Analysis," เอกสารประกอบการอบรม G.I.S. ในธุรกิจน้ำมัน กรุงเทพฯ : ภาควิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540.

_____. Vector Structure เอกสารประกอบการอบรม G.I.S. ในธุรกิจน้ำมัน กรุงเทพฯ : ภาควิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 2540.

_____. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ : ภูมิ 314 กรุงเทพฯ : ภาควิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540. อัดสำเนา.

- พิพัฒน์ นวลอนันต์. การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการกำหนดเขตของหน่วยเลือกตั้ง
ในเขตเทศบาลเมืองชลบุรี. วิทยานิพนธ์ อ.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2537. อัดสำเนา.
- มติชนสัปดาห์วิจารณ์. ปีที่ 18; 906 ธันวาคม 2540.
- โรงเรียนนารีอนุกุล. คู่มือรับสมัครนักเรียนชั้น ม.1. ปีการศึกษา 2541 หน้า 13.
- โรงเรียนเบญจมะมาหาราช. คู่มือรับสมัครนักเรียนชั้น ม.1. ปีการศึกษา 2541. หน้า 19.
- ภาควิชาภูมิศาสตร์. ข้อมูลเมืองนครนายก. คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. 2538. อัดสำเนา.
- รังสรร กัดเทเนตร. การวางแผนกำหนดจุดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดนครนายก
ปริญญาโท ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2514.
- รัตนา ก่อเกียรติสิริกุล. การประเมินค่าพื้นที่ตั้งโรงเรียนเพื่อใช้ในการแบ่งเขตและสร้าง
แผนที่โรงเรียนในอำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- วิชาการ, กรม. สมาคมและแนวแห่งประเทศไทย. 27; 2534
- _____. สมาคมและแนวแห่งประเทศไทย. 4; 2539
- วนิดา เผ่าภาค. Grid ตัวอย่างหนึ่งของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์, ภูมิศาสตร์. 19 (2)
67 - 72; กรกฎาคม 2531.
- วัชรินทร์ วิทยกุล. หลักวิศวกรรมขนส่งเบื้องต้น. ฟิสิกส์เซนเตอร์. 2539
- ศรีสะอาด ตั้งประเสริฐ. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการประเมินค่าทรัพย์สิน
กระทรวงศึกษาธิการ. 2537
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ การส่งเสริมความรู้และสร้างเครือข่ายข้อเสนอแนะ,
การศึกษาระดับชาติ. 27 (1) ; ตุลาคม - พฤศจิกายน 2535.
- _____. ความเคลื่อนไหวทางการศึกษา, การศึกษาระดับชาติ. 25 (1) ; ตุลาคม-พฤศจิกายน
2533.
- สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครนายก. ข้อมูล 10 มิถุนายน 2540 อัดสำเนา
- สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบ้านนา. บัญชีรายชื่อเด็กอายุครบเกณฑ์ภาคบังคับเข้าเรียน
ปีการศึกษา 2540 เขตบริการอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก. 2540 อัดสำเนา
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สมุดรายนามสถิติจังหวัดนครนายกฉบับ พ.ศ. 2539. สำนักนายก
รัฐมนตรี. 2539
- สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดนครนายก. แผนพัฒนาการมัธยมศึกษา (พ.ศ. 2535-2539)
กรมสามัญศึกษา จังหวัดนครนายก. อัดสำเนา

สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดนครนายก. แนวทางการจัดการศึกษาของกรมสามัญศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม. (2540 - 2544) 2540. อัดสำเนา.

_____. สรุปรายงานการวิจัย เรื่องนโยบายรูปแบบการบริหารและงบประมาณโรงเรียนมัธยมศึกษา. 2526. อัดสำเนา

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.

Administrative Committee of the Federal School Construction Program. Rural School with teacher's Home, 1960.

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

Christaller, Walter, Central Place in Southern Germany, translate by Gas lish W. Baskin, Prentice-Hall, 1966.

Engelhardt, Nicholas Louis, Planning Secondary School Buildings New York Reinhold Pub Corp, 1949.

Galit Gilo Master plan for location of schools. Head of G.I.S. Division, Tel-Anv-Yaffo Municipality, Tsrael, 1996. Govermanit. 1956.

Haggett, peter, Locational Analysis in Human Geography, Edward Arnold, 1965.

Haji Ahmad bin Haji Soleh Division of Educational Policy and Planning. UNESKO, 1977.

Jaegues, Hallak. Planning the Location of School : An Instrument of Education. Policy Paris, 1977.

Joseph de Chiara Time - Saver Standards for Residential Development, McGraw-Hill Book Company, 1984.

John H. Herrick, Ralph D. Melcary Wilfrid F. Clapp. walter F. Bagner, From School Program to School Plant, A discussion of Problems of Plainning School Buildings. New York. 1956.

Lasse Nikker Jensen, Data Considerations for location - allocation Modelling of public school districts in Copenhagen, Institute of Geography, University of Copenhagen, 1997.

Madaline Kinter Remmlin, The law of local public school Administration. McGraw-Hill Book Company. 1953.

NL. Engelhart, NL. Engethart JR. Stanton Leggett School planning and Building Handbook-
Indiana Univesity, 1956.

Yeates, Maurice H. An Introduction to Quantitative Analysis in Economic Geography
Introduction to Quantitative Analysis in Economic Geography. Mc Graw Hill Book
Company; 1968.

ภาคผนวก

แบบสำรวจรายชื่อและที่อยู่ปัจจุบันของนักเรียน

(สำหรับครูประจำชั้น)

โรงเรียน ชั้น

จำนวนนักเรียนทั้งหมด คน นักเรียนชาย คน นักเรียนหญิง คน

กรุณารอกชื่อ-ที่อยู่ปัจจุบันของนักเรียนลงในตารางข้างล่างนี้

ชื่อ-สกุล	บ้านเลขที่	หมู่ที่/บ้าน	ตำบล	อำเภอ
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				

แบบสอบถามเกี่ยวกับโรงเรียนสำหรับผู้บริหาร

1. ชื่อโรงเรียน ตั้งอยู่ที่ถนน

จำนวนนักเรียนในปีการศึกษา 2539 คน จำนวนครู คน ชาย คน
หญิง คน ระดับชั้นสูงสุดที่เปิดสอนในปัจจุบัน

2. จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีดังนี้

ปี พ.ศ.	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539
จำนวน							

3. ถนนที่ตัดผ่านโรงเรียนหรือติดเข้าสู่โรงเรียนมีจำนวน เส้นทาง

ชื่อถนน	ชนิดของถนน (ลูกรัง, ถนนดิน, ลาดยาง)	ถนนกว้าง (เมตร)	ถนนยกสูงจากพื้นดิน (เมตร)

4. ปริมาณสูงสุดของนักเรียนที่คาดว่าจะรับได้คือ คน
(หมายถึงจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่คาดว่าจะรับได้)

5. ท่านคิดว่าในปัจจุบันนี้ปริมาณนักเรียนในโรงเรียนมี

มากเกินไป

น้อยเกินไป

พอดี

6. สำหรับโรงเรียนยังไม่ขยายโอกาส

โรงเรียนมีโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาหรือไม่

(กรุณาแสดงเหตุผลประกอบ)

.....

.....

.....

7. โรงเรียนมีการสำรวจจำนวนเด็กเข้าเกณฑ์ ที่จะเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หรือไม่ มีวิธีการสำรวจดังนี้ คือ

.....

.....

.....

8. จำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จะ มากกว่า น้อยกว่า เท่ากับ จำนวนเด็กเข้าเกณฑ์ของปีนั้น ๆ เพราะอะไร (กรุณาแสดงเหตุผลประกอบ)

.....

.....

.....

9. ท่านคิดว่าตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนนี้มีความเหมาะสมหรือไม่ (กรุณาแสดงเหตุผลประกอบ)

.....

.....

.....

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวระพีพรรณ	ชื่อสกุล นามลี
เกิด วันที่ 28 เดือน ตุลาคม	พุทธศักราช 2500
สถานที่เกิด	อำเภอวารินชำราบ จังหวัดสุรินทร์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 106/2 ถนนพโลชัย อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34000
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ 2 ระดับ 7
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนปทุมพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2517	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสมเด็จพระ อำเภอมือง จังหวัดอุบลราชธานี
พ.ศ. 2521	ประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง วิทยาลัยครูอุบลราชธานี
พ.ศ. 2525	การศึกษาระดับบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม
พ.ศ. 2543	การศึกษาระดับบัณฑิต (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การวิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
กรณีศึกษา : อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก

บทคัดย่อ
ของ
ระพีพรรณ นามลี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกภูมิศาสตร์

มกราคม 2543

การศึกษาครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ วิเคราะห์เขตบริการโรงเรียนในอำเภอบ้านนา จังหวัด นครนายก ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยใช้ข้อมูลโครงข่ายถนน ที่อยู่อาศัยของนักเรียน ปริมาณนักเรียนที่โรงเรียนต้องการ ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนและระยะทางในการเดินทางไป โรงเรียนมาเป็นตัวแปรหลักในการวิเคราะห์ภายใต้เงื่อนไข ระยะทางจากบ้านพักอาศัยไปโรงเรียน ตามแนวถนน 3 กิโลเมตรสำหรับนักเรียนประถมศึกษาและ 10 กิโลเมตรสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา

ผลจากการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนระดับประถมศึกษาเดินทางมาโรงเรียนตามแนวถนนไกลกว่า 3 กิโลเมตร จำนวน 26 โรงเรียนและมีนักเรียนเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนไกลกว่า 3 กิโลเมตรจำนวน 14 โรงเรียน
2. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาเดินทางมาโรงเรียนตามแนวถนนไกลกว่า 10 กิโลเมตร จำนวน 6 โรงเรียนและมีนักเรียนเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนไกลกว่า 10 กิโลเมตร จำนวน 2 โรงเรียน
3. มีพื้นที่บริการโรงเรียนมัธยมศึกษาซ้ำซ้อนกัน จำนวน 14 หมู่บ้านจากจำนวนหมู่บ้าน ทั้งหมด 114 หมู่บ้าน
4. การกระจายตัวของนักเรียนตามสภาพความเป็นจริงพบว่า มีโรงเรียนระดับประถมศึกษากระจายตัวต่างกัน 31 โรงเรียน จาก 40 โรงเรียน และมีนักเรียนระดับมัธยมศึกษากระจาย ตัวแตกต่างกันทั้งหมด
5. เขตบริการโรงเรียนอำเภอบ้านนาที่วิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สามารถ วิเคราะห์ได้ดังนี้คือ
 - 5.1 มีเขตบริการโรงเรียนประถมศึกษาจำนวน 39 โรงเรียน และมีนักเรียนในเขต บริการโรงเรียน 3,756 คน จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 3,924 คน
 - 5.2 มีเขตบริการโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาจำนวน 10 โรงเรียน โดยเป็นตำแหน่ง โรงเรียนที่มีอยู่เดิม 8 โรงเรียน และเป็นตำแหน่งที่ต้องตั้งใหม่ 2 โรงเรียน และมีนักเรียนในเขต บริการโรงเรียนจำนวน 1,881 คน จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 1,921 คน

AN ANALYSIS OF SCHOOL SERVICE AREAS USING GEOGRAPHIC
INFORMATION SYSTEM : A CASE STUDY OF BANNA DISTRICT
NAKON NAYOK PROVINCE

AN ABSTRACT
BY
RAPEEPHAN NARNLEE

Presented in partial fulfillment of the requirements for the Master
of Education Degree in Geography Education
at Srinakharinwirot University
January 2000

The purposes of the study were : to analyze the school service area in Amphoe BanNa Changwat NakhonNayok, by using the Geographic Information System method. The five main variables used to analyze the distance along road network from home to school under the condition of 3 kilometers for primary school and 10 kilometers for secondary school, were road network, addresses of pupil, pupil capacity which school required, position and distance of the school and to study the pupil distribution along the road network by measuring distances from home to school from the topographic map.

The results of the study were indicated as follows :

1. for the primary school, there were all pupil in 26 schools live along the road within 3 kilometers and some other pupil of 14 schools live further than 3 kilometer from the school located.
2. for the secondary school, there were all pupil in 6 schools live along the road within 10 kilometers and some other pupil of 2 schools live further than 10 kilometers form the school located.
3. there were 14 villages out of the 114 villages which were located in the overlapping of the secondary school service area.
4. there were some differences in distribution of primary school pupil of 31 schools out of 40 schools and there were totally differences of secondary school pupil distribution.
5. the results from using Geographic Information System method were concludea as follows ;
 - 5.1 there were 39 school service areas recommended for primary school and There were 3,756 primary school pupil out of 3,924 pupil who already studied in school service area.
 - 5.2 there were 10 school service areas recommended for secondary school and there were 1,881 secondary school pupil out of 1,921 pupil who already studied in the school service area.