



สภาพทั่วไปของจังหวัดกาญจนบุรี

ที่ตั้ง จังหวัดกาญจนบุรี ตั้งอยู่ในภาคกลางด้านตะวันตกของประเทศไทย ห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 129 กิโลเมตร

อาณาเขต

- | | |
|-------------|-------------------------------------|
| ทิศเหนือ | ติดต่อกับจังหวัดตากและอุทัยธานี |
| ทิศใต้ | ติดต่อกับจังหวัดราชบุรี |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับจังหวัดนครปฐมและสุพรรณบุรี |
| ทิศตะวันตก | ติดต่อกับสาธารณรัฐสังคมนิยมพม่า |

ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดกาญจนบุรี มีเนื้อที่ 19,486 ตารางกิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศโดยเฉลี่ยแล้ว เป็นภูเขาและป่าทึบเป็นส่วนใหญ่ มีที่ราบประมาณ 1% ของพื้นที่ทั้งหมด

สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ประชาชนส่วนใหญ่มีอาชีพทางการเกษตร ตั้งบ้านเรือนอยู่ตามพื้นที่ราบซึ่งพอจะประกอบอาชีพการเกษตรได้ เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศเป็นป่าและเขาเป็นส่วนมากทำให้การบริการทางคมนาคม เช่น การชลประทานเพื่อการเกษตร สถานีอนามัย การไฟฟ้าฯ ยังเข้าไปไม่ถึง จึงเป็นผลให้ฐานะความเป็นอยู่ของประชาชนส่วนมากค่อนข้างยากจน นอกจากนี้ในเขตเทศบาล อำเภอท่าม่วง อำเภอท่ามะกา ซึ่งเป็นแหล่งธุรกิจ และย่านโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้นที่มีสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมค่อนข้างดี

ภาษา

ประชาชนของจังหวัดกาญจนบุรีส่วนใหญ่ใช้ภาษาไทยกลาง ประมาณ 76.64% นอกนั้นใช้ภาษาอื่น ๆ เช่น ภาษากะเหรี่ยง ภาษาลาว ภาษามอญ ภาษาพม่า ฯลฯ เนื่องจากภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นป่า เขา มีชนกลุ่มน้อยอาศัยอยู่มาก เช่น กะเหรี่ยง มอญ และ ชาวเขาเผ่าต่าง ๆ การใ้ภาษาของชนกลุ่มน้อยเหล่านี้บางหมู่บ้านไม่มีคนพูดภาษาไทยกลางเลย

ประชากรและลักษณะของประชากรจังหวัดกาญจนบุรี¹

ประชากรของจังหวัดนี้ประกอบด้วยชนหลายเผ่า หลายภาษา อาทิ ไทย กะเหรี่ยง มอญ ละว้า มอญ พม่า กูรชา ลาวโซ่ง จีนและอูต โดยเฉพาะชนเผ่าออค ซึ่งเรียกเผ่าของตนว่า "เขมรคำ" หรือ เขมรตง นี้ตั้งบ้านเรือนทำมาหากินเป็นกลุ่มใหญ่อยู่ในท้องที่อำเภอศรีสวัสดิ์ ชนเผ่านี้มีความเจริญทางวัฒนธรรมชาติเผ่าอื่น ๆ ที่มีอยู่ในจังหวัด รูปรางหน้าตาสังเกตได้ง่าย กล่าวคือ ผิวคอนข้างดำ ริมฝีปากหนา ตาพอง ขนตาองุ่น ผมหยิกคล้ายนิโกร และกันมักจะงอน มีความเป็นอยู่อย่างง่าย ๆ รักความสงบตามธรรมชาติ นับถือภูตผีปีศาจ

จำนวนประชากร

จากรายงานของแผนกปกครอง สำนักงานปกครอง จังหวัดกาญจนบุรีซึ่งรายงานต่อกระทรวงมหาดไทยเป็นประจำทุก ๆ เดือน และจำนวนราษฎรในเดือนธันวาคม ของแต่ละปี มีดังนี้²

¹กาญจนบุรี, จังหวัด, รวมเรื่องเมืองกาญจน์ (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พิมพ์เจม, 2520), หน้า 46.

²ปกครองจังหวัดกาญจนบุรี, สำนักงาน, "รายงานสถิติจำนวนราษฎรของจังหวัดกาญจนบุรี" รายงานต่อกระทรวงมหาดไทยทุก ๆ สิ้นเดือน.

<u>ปี พ.ศ.</u>	<u>ประชากรทั้งจังหวัด</u>
2520	465,827 คน
2521	488,186 คน
2522	502,961 คน
2523	518,927 คน
2524	538,177 คน

แนวโน้มประชากรในช่วงนี้อัตราเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 3% โดยทั่วไปแล้วอัตราเพิ่มของประชากรนี้จะเพิ่มมากในอำเภอทามวง ทามะกา และอำเภอเมือง ซึ่งเป็นย่านธุรกิจ และแหล่งโรงงานอุตสาหกรรม

การเคลื่อนย้าย

การเคลื่อนย้ายของประชากรในจังหวัดกาญจนบุรี เป็นการเคลื่อนย้ายที่แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ¹

1. การเคลื่อนย้ายถาวร
2. การเคลื่อนย้ายชั่วคราว

การเคลื่อนย้ายถาวรนั้นเป็นการเคลื่อนย้ายที่เกิดขึ้นส่วนมากในย่านโรงงานอุตสาหกรรม ในอำเภอทามวง ทามะกา และบริเวณสร้างเขื่อนเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า และการเกษตรในอำเภอศรีสวัสดิ์ และทองผาภูมิ ส่วนมากเป็นการย้ายเข้าและมาตั้งถิ่นฐานทำมาหากินอยู่ยาวนานนับสิบปี

การเคลื่อนย้ายชั่วคราวเป็นการเคลื่อนย้ายตามปกติในจังหวัดและกระจายทั่ว ๆ ไปเป็นเพียงครั้งคราว อาทิ

¹สัมภาษณ์ สมศักดิ์ ชัยรัตน์, เจ้าหน้าที่สำนักงานสถิติจังหวัดกาญจนบุรี, 15 พฤศจิกายน

ก. ในฤดูกาลที่มีการที่บ่ออ้อย ประชากรที่ใช้แรงงานโดยเฉพาะจากภาคอีสาน จะเข้มารับจ้างทำงานในโรงงานน้ำตาล และการเกษตรทั่ว ๆ ไปในจังหวัดกาญจนบุรี

ข. เมื่อมีการเปิดป่า และสร้างเขื่อนจะมีประชากรเลื่อนไหลกันทั้งภายใน จังหวัดและต่างจังหวัด ไปประกอบอาชีพตามแหล่งเหล่านั้น

ค. ประชากรจะเลื่อนไหลทั้งภายในจังหวัดและจากต่างจังหวัด โดยย้ายเข้าไปยังแหล่งที่พบเหมืองแร่แห่งใหม่

ง. ในอำเภอพลอยซึ่งเป็นแหล่งประกอบธุรกิจทางค่านทรพยากรธรณี เรื่องพลอยจะมีการขายเข้มาาก แต่ส่วนใหญ่จะมาชั่วคราว เมื่อปรากฏว่ามีกำพบลอยดี ๆ ในบ่อใหม่ (ประชาชนในอำเภอนี้ ส่วนหนึ่งมีอาชีพในการขุดพลอย และค้าขายพลอย)

สภาพทั่วไปค่านการศึกษำ

1. ขนาดของโรงเรียน

จากการวิเคราะห์ พบว่า จังหวัดกาญจนบุรีมีโรงเรียนสังกัดค่านการบริหาร ส่วนจังหวัด 371 โรงเรียน เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ 17 โรงเรียนขนาดกลาง 289 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดเล็ก 65 โรงเรียน

โรงเรียน 3 ประเภทนี้ โรงเรียนที่มีปัญหามาก คือ โรงเรียนขนาดเล็ก ซึ่งมีมากในอำเภอสังขละบุรี ทองผาภูมิ อำเภอศรีสวัสดิ์ และอำเภอพนมทวน

สาเหตุที่ทำให้เกิดโรงเรียนขนาดเล็ก อาจเนื่องมาจากท้องถิ่นในชนบทของอำเภอเหล่านี้ ประชากรตั้งบ้านเรือนกระจัดกระจายอยู่ตามพื้นที่ทำกินหรืออยู่กันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เมื่อต้องการโรงเรียนก็ขอให้สร้างโรงเรียนในหมู่บ้านของตน เป็นการสร้างโรงเรียนขึ้นตามหมู่บ้านที่เกิดขึ้น อีกรัศมีหนึ่งเกิดจากโรงเรียนมีเขตบริเวณบริการซ้ำซ้อนกัน ทั้ง ๆ ที่ประชากรในท้องถิ่นนั้นมีไม่มากนัก ด้วยเหตุนี้จึงมีโรงเรียนขนาดเล็กในจังหวัดกาญจนบุรี ถึง 65 โรงเรียน

จากการวิเคราะห์ พบว่า โรงเรียนขนาดเล็กเหล่านี้ อัตรานักเรียนต่อครู 12.75:1 ซึ่งเป็นอัตราที่ต่ำมาก เมื่อพิจารณาโดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐานของกรมสามัญศึกษาเป็นตัวกำหนด นับว่าเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณในการดำเนินการโรงเรียนประเภทนี้ไปน้อย

โดย¹

2. ที่ตั้งของโรงเรียน

จากการวิเคราะห์ พบว่า ที่ตั้งของโรงเรียนส่วนมากอยู่ในเกณฑ์ดี (85.95%) โรงเรียนตั้งอยู่ในที่ค่อนข้างส่วนใหญ่ อยู่ในย่านที่เด็กไปมาสะดวก บริเวณโรงเรียนกว้างขวาง มีโอกาสขยายโรงเรียนได้มาก และไม่คอยมีสิ่งรบกวน จะมีสิ่งรบกวนบ้างเฉพาะโรงเรียนในเขตเทศบาลเท่านั้น²

3. สภาพอาคารเรียน

จากการวิเคราะห์ พบว่า ทั้งจังหวัดมีอาคารที่ต้องปรับปรุงมาก 88 หลัง คิดเป็นร้อยละ 13.41 อาคารที่ต้องปรับปรุงมากเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นอาคารชั่วคราว สร้างด้วยไม้ ไม่มีฝากั้นห้อง หรือถ้าเป็นอาคารถาวรก็สร้างมาเป็นเวลานาน มีสภาพทรุดโทรม

เมื่อพิจารณาตามความจำเป็น โดยถือการแบ่งกลุ่มอำเภอเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาการปรับปรุงอาคารเรียนในอำเภอสังขละบุรี (2 หลัง) ศรีสวัสดิ์ (1 หลัง) และทองผาภูมิ (2 หลัง) เพราะอำเภอทั้ง 3 นี้ จัดอยู่ในกลุ่มที่ต้องปรับปรุง ต่อจากนั้นจึงพิจารณาปรับปรุงในอำเภอเลาขวัญ บ่อพลอย และอำเภอเมืองฯ ภายในวงเงินงบประมาณที่ได้รับ³

4. ห้องพิเศษ

จากการวิเคราะห์ พบว่า จำนวนห้องพิเศษของโรงเรียนคาเจดีย์ทั้งจังหวัดอยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก (35.06%) สำหรับอำเภอที่อยู่ในท้องที่ที่เจริญและมีโรงเรียนขนาดใหญ่เป็นจำนวนมาก คาเจดีย์จะสูงกว่าเกณฑ์ปานกลาง (50.00%) ส่วนอำเภอในท้องที่กันดารและมีโรงเรียน

¹ จังหวัดกาญจนบุรี, "รายงานผลการวิจัยและวางแผนเพื่อพัฒนาการศึกษา," 2523, หน้า 50.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 50.

³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 51.

ขนาดเล็กมาก ๆ ค่าเฉลี่ยจะต่ำมาก เช่น อำเภอเลาขวัญ สังขละบุรี บ่อพลอย และอำเภอทองผาภูมิ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโรงเรียนขนาดเล็กมีอาคารน้อย มีห้องเฉพาะที่ใช้เป็นห้องเรียนเท่านั้น ไม่มีห้องเหลือที่จะใช้เป็นห้องพิเศษ¹

5. อุปกรณ์การเรียนการสอน

จากการวิเคราะห์ พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ในจังหวัดกาญจนบุรียังคงขาดแคลนอุปกรณ์การสอนที่จำเป็น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 40.81% และเมื่อพิจารณาเป็นรายอำเภอพบว่า โรงเรียนที่ขาดแคลนอุปกรณ์การสอนส่วนมากอยู่ในอำเภอที่กั้นการ และเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก ซึ่งสอดคล้องกับสภาพห้องพิเศษ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโรงเรียนขนาดเล็กขาดงบประมาณในการจัดทำและจัดหาอุปกรณ์²

6. สภาพนักเรียน

ในการคาดคะเนจำนวนนักเรียนในอนาคต จำเป็นต้องทราบประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์ที่จะเข้าเรียนในชั้น ป.1 ในปีการศึกษานั้น ๆ จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า จำนวนประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์เข้าเรียนชั้น ป.1 ในปีการศึกษา 2523-2527 ลดลงร้อยละ 7.67 โดยเริ่มจากปีฐาน (ปี 2522) ดังนี้³

ปีการศึกษา 2523 เพิ่มขึ้น 0.43%

ปีการศึกษา 2524 ลดลง 0.93%

ปีการศึกษา 2525 เพิ่มขึ้น 5.21%

ปีการศึกษา 2526 ลดลง 6.08%

ปีการศึกษา 2527 ลดลง 5.76%

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 51.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 51.

³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 53.

จะเห็นว่า ในปีการศึกษา 2525 ประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์เพิ่มขึ้นมาก เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2523 ทั้งนี้เนื่องจากในปี 2519 ประชากรเกิดมากและอัตราการเปลี่ยนแปลงของเด็กกลุ่มอายุ 6 ปี ก็สูงด้วย

จากการคาดคะเนจำนวนนักเรียนชั้น ป.1 ในปีการศึกษา 2523-2527 พบว่า ลดลงประมาณ 15.71% โดยเริ่มจากปีฐาน ดังนี้¹

ปีการศึกษา 2523	ลดลง	0.70%
ปีการศึกษา 2524	ลดลง	3.75%
ปีการศึกษา 2525	เพิ่มขึ้น	3.81%
ปีการศึกษา 2526	ลดลง	8.01%
ปีการศึกษา 2527	ลดลง	7.64%

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนประชากรครบเกณฑ์กับจำนวนนักเรียนชั้น ป.1 ที่คาดคะเน ในปีการศึกษา 2523-2527 พบว่า เปอร์เซ็นต์การลดของนักเรียนชั้น ป.1 ลดลงมากกว่าประชากรครบเกณฑ์ ทั้งนี้เป็นเพราะผู้วิจัยได้กำหนดอัตราการเข้าเรียนในชั้น ป.1 ให้ลดลงจากปีฐาน

จากการคาดคะเนนักเรียนแต่ละระดับชั้น พบว่า ในช่วงปีการศึกษา 2522-2527 นักเรียนทั้งจังหวัดลดลงมากที่สุด คือ อำเภอท่าม่วง รองลงมาได้แก่ อำเภอพนมทวน ส่วนอำเภอที่เพิ่มมากที่สุด ได้แก่ อำเภอทองผาภูมิ และ อำเภอบ่อพลอย

และเมื่อพิจารณาเป็นรายชั้น พบว่า ชั้นที่ลดลงมากที่สุด ได้แก่ชั้น ป.2 รองลงมาคือ ป.1 และชั้นที่เพิ่มมากที่สุดคือ ชั้น ป.6 รองลงมาคือ ป.5

สาเหตุที่จำนวนนักเรียนทุกระดับชั้นลดลงนั้น เป็นเพราะจำนวนประชากรที่มีอายุครบเกณฑ์เข้าเรียนลดลง น่าจะเป็นผลสืบเนื่องมาแต่การวางแผนครอบครัว จึงเป็นเหตุให้นักเรียนชั้น ป.1 ลดลง และเป็นผลกระทบกระเทือนไปถึงชั้นอื่น ๆ ด้วย

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 53.

ส่วนนักเรียนชั้น ป.5 และ ป.6 ที่เพิ่มขึ้นนั้น เนื่องจากในอดีตสัดส่วน การเรียนต่อชั้น ป.4 ขึ้น ป.5 มีอัตราค่ามาก (เฉลี่ย 5 ปี เท่ากับ 0.697) เพราะยังมี โรงเรียนอีกเป็นจำนวนมากที่เปิดสอนไม่ถึงชั้น ป.5 นักเรียนที่จบชั้น ป.4 ที่ไม่มีที่เรียนส่วน หนึ่งต้องออกไป แต่ในอนาคตการขยายชั้นเรียนถึง ป.5 จะต้องเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการ ขยายการศึกษาภาคบังคับถึงชั้น ป.6 จะกระทำทั่วทุกท้องที่ในปีการศึกษา 2526 ด้วยเหตุนี้ จำนวนนักเรียนชั้น ป.5 จึงเพิ่มขึ้นอย่างมาก และจะมีผลกระทบไปถึงชั้น ป.6 ด้วย

7. งบประมาณ

ผลการวิเคราะห์ พบว่า อำเภอที่จัดสรรงบประมาณได้เหมาะสมและมีความ เสมอภาค ได้แก่ อำเภอน้ำหนาว ท่าวะภา เทศบาลเมืองกาญจนบุรี และอำเภอสี่ขดบุรี นอกนั้นยังไม่เหมาะสม¹

เป็นที่น่าสังเกตว่า อำเภอที่จัดสรรงบประมาณได้เหมาะสมมักเป็นอำเภอที่ อยู่ในสภาพแวดล้อมทาง เศรษฐกิจและสังคมที่ดี มีจำนวนครูและนักเรียนมาก ยกเว้นอำเภอสี่ขดบุรี

ส่วนอำเภอที่จัดสรรงบประมาณไม่เหมาะสมนั้น มักจะเป็นอำเภอที่อยู่ใน ท้องที่กันดาร อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่ดีนัก จำนวนนักเรียนกับจำนวนครูไม่สมดุลกัน ครูมาก เกินไปบ้าง น้อยเกินไปบ้าง²

กล่าวโดยสรุป การจัดสรรงบประมาณของอำเภอต่าง ๆ ส่วนใหญ่ยังไม่ เหมาะสม กล่าวคือ การจัดสรรงบประมาณของแต่ละอำเภอยังไม่มีหลักเกณฑ์ จึงทำให้หลาย อำเภอได้รับงบประมาณมากกว่าเท่าที่ควรจะได้ และหลายอำเภอได้น้อยกว่าเท่าที่ควรจะเป็น³

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 54.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 55.

³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 55.



การคาดคะเนจำนวนนักเรียน¹

การคาดคะเนจำนวนนักเรียนที่จะเข้าศึกษาในแต่ละระดับชั้นเรียนเป็นข้อมูลพื้นฐานที่มีความสำคัญมากสำหรับการกำหนดนโยบายและแผนการศึกษา โดยเฉพาะการวางแผนเกี่ยวกับความต้องการในด้านปริมาณ เช่น จำนวนโรงเรียน ห้องเรียน และบุคลากรทางการศึกษา หรือการวางแผนเกี่ยวกับการศึกษาภาคบังคับ ประชากรวัยเกณฑ์เข้ารับการศึกษาก็อบทุกคนจะต้องเข้าเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และคงอยู่ในระบบการศึกษาจนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หรือมีอายุครบ 14 ปี จึงจะพ้นเกณฑ์ (พระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. 2520)

ฉะนั้นการคาดคะเนจำนวนประชากรที่จะครบเกณฑ์เข้าโรงเรียน (6 ปี) ของแต่ละปีการศึกษา จึงเสมือนเป็นข้อมูลพื้นฐานประการหนึ่งในการกำหนดความต้องการทางด้านการศึกษา สำหรับประชากรกลุ่มนั้น การคาดคะเนเกี่ยวกับจำนวนประชากรที่เข้ารับการศึกษาดังกล่าวในแต่ละระดับชั้น จะมีผลถึงการวางแผนพัฒนาการทางเศรษฐกิจและสังคมของประชากรด้วย โดยเฉพาะจะแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านมาตรฐานการศึกษา และการรู้หนังสือของประชาชน ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบที่มีผลกระทบต่อปัญหาและโครงสร้างของประชากรในด้านการพัฒนาประเทศด้วย นอกจากนี้การคาดคะเนจำนวนนักเรียนยังเป็นวิธีการที่จะทำให้นักวางแผนเห็นภาพของภาวะการศึกษา โดยเฉพาะการเคลื่อนไหวของนักเรียนในอดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มที่จะเป็นไปในอนาคตได้ดียิ่งที่สุด

วิธีการที่นิยมใช้ในการคาดคะเนจำนวนนักเรียนที่จะเข้าศึกษาในระดับชั้นต่าง ๆ ของปีการศึกษาในอนาคต สามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้คือ

1. The age specific enrollment rate method
2. The cohort method

ทั้งสองกรณีจะเป็นการศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบการเคลื่อนไหวของนักเรียน เช่น

¹คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน สำนักราชการรัฐมนตรี, การคาดคะเนจำนวนนักเรียน 2523, หน้า 1 - 4, (เอกสารอัครสำเนา).

จำนวนและอัตราการเข้าเรียน จำนวนและอัตราการออกกลางคัน และจำนวนและอัตราการ
 ตายของนักเรียนจำแนกตามระดับชั้นและอายุของนักเรียน ในกรณีเช่นนี้จะมีขีดจำกัดทางด้านการ
 ระบบข้อมูลที่จะเตรียมข้อมูลให้นักวางแผนได้ครบถ้วนซึ่ง เป็นปัญหาที่ประสบกันโดยทั่ว เฉพาะ
 ประเทศไทย

1. The age specific enrollment rate method

การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าเรียน โดยจำแนกตามกลุ่มอายุ เป็นวิธีการที่ได้รับความ
 นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยใช้ควบคู่กับการพยากรณ์จำนวนประชากรจำแนกตามอายุ
 และเพศ

การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าเรียนตามอายุกระทำโดยตั้งสมมุติฐานว่า จำนวน
 ผู้เข้าเรียนจะคงอยู่ในระบบการศึกษาเป็นระยะเวลาที่ต่อเนื่องและมีอัตรา การเข้าเรียนตาม
 ระดับชั้นคงที่ หรือจากอัตราการเข้าเรียนคาดคะเนที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากอดีต
 และตั้งสมมุติฐานว่าจะ เป็นสภาพที่คล้ายคลึงกับในอนาคต โดยเฉพาะในลักษณะของ ประเทศไทย
 ซึ่งมีความแตกต่างระหว่างจำนวนผู้เข้าเรียนและจำนวนประชากรในเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ
 อยู่เป็นจำนวนมาก จึงควรวิเคราะห์อัตราการเข้าเรียนในแต่ละระดับชั้นและแต่ละอายุเป็น
 กรณีพิเศษด้วย

ในการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าเรียนโดยวิธีนี้ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการคาด
 คะเนจำนวนประชากรจำแนกตามอายุ ฉะนั้นนักวางแผนการศึกษาจะต้องให้ความสนใจต่อ
 การศึกษา วิเคราะห์ และคาดคะเนการเกิดและอัตราการเกิดของกลุ่มประชากรนั้นด้วย ซึ่ง
 เป็นองค์ประกอบสำคัญในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรที่จะมีผลกระทบต่ออัตรา
 การเข้าเรียนได้สักประการหนึ่ง ฉะนั้น การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าเรียนโดยเปลี่ยนแปลงข้อ
 สมมุติฐานเกี่ยวกับอัตราการเกิดอัตราการเข้าเรียน และความสัมพันธ์ระหว่างอัตราทั้ง 2 จึง
 เป็นสิ่งที่ควรพิจารณาในการวางแผนการศึกษา

ข้อควรระวังอีกประการหนึ่งในการดำเนินการคาดคะเน คือ แหล่งของข้อมูล
 และความเชื่อถือได้ของข้อมูลที่ใช้ในการคาดคะเนซึ่งจะเป็นตัวกำหนดทางเลือกเกี่ยวกับอัตรา
 และข้อมูลที่จะใช้ในการคาดคะเนอีกประการหนึ่ง ควรจะศึกษาความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลง

ระหว่างองค์ประกอบของ เศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่ออัตราการเข้าเรียน องค์ประกอบที่อาจมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราการเข้าเรียนอาจได้แก่ ลักษณะความเป็นอยู่ในเมืองและชนบท (Urban and Rural Residence) สถานภาพทางแรงงาน (Labor Force Status) สถานภาพครอบครัวและการสมรส (Marital and Family Status) และการเข้ารับราชการทหาร (Military Service) การเปลี่ยนแปลงในสถานเศรษฐกิจและสังคม อาจทำให้สามารถจำแนกชนิดและลักษณะการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าเรียนในประเภทต่าง ๆ ได้ ตัวอย่างเช่น การคาดคะเนอัตราการเข้าเรียนต่อในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา อาจจำแนกได้ตามระดับวุฒิการศึกษาของพ่อและแม่

ในกรณีการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าเรียน โดยใช้อัตราการเข้าเรียนเป็นพื้นฐานในการคำนวณจะทำให้ขาดรายละเอียดเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของนักเรียนในค่านต่าง ๆ ในแต่ละระดับการศึกษาไปบ้าง ข้อบกพร่องดังกล่าวสามารถแก้ไขได้โดยการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าเรียนทั้งหมด โดยใช้อัตราการเข้าเรียนเป็นพื้นฐานในการคำนวณขั้นแรกก่อน แล้วจึงทำการคาดคะเนแยกนักเรียนที่คาดคะเนได้เหล่านั้นออกเป็นจำนวนแต่ละระดับการศึกษาอีกครั้งหนึ่ง ทางเลือก อีกประการหนึ่งที่สามารถทำได้คือ ทำการคาดคะเนจำนวนนักเรียนทั้งหมดโดยจำแนกตามอายุเสียครั้งหนึ่ง ก่อนแล้วจึงทำการคำนวณ (คาดคะเนจำนวนนักเรียนแต่ละระดับชั้นโดยใช้อัตราการเข้าเรียนแต่ละระดับชั้นจำแนกตามกลุ่มอายุ คำนวณจำนวนนักเรียนแต่ละระดับชั้นอีกครั้งหนึ่ง โดยเน้นความสัมพันธ์กับจำนวนประชากรของแต่ละกลุ่มอายุ) แล้วจึงหาจำนวนรวมของการเข้าเรียนแต่ละกลุ่มอายุอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจำนวนรวมที่คาดคะเนควรจะเท่ากับจำนวนผู้เข้าเรียนแต่ละกลุ่มอายุที่คาดคะเนโดยใช้ Overall Age-Specific Enrollment Rate การคาดคะเนจำนวนนักเรียนโดยวิธีนี้อาจจัดได้ว่า เป็นลักษณะหนึ่งของ Normative Projection and Applications ซึ่งเป็นวิธีการที่กำหนดให้อัตราการเข้าเรียนของประชากรมีค่าคงที่ และการคาดคะเนขึ้นอยู่กับแนวโน้มในอดีต ฉะนั้นในการคาดคะเนจำนวนนักเรียน มีลักษณะที่จะเป็นตัวแทนจำนวนประชากรที่เข้าศึกษาจริงในสภาพโรงเรียนปัจจุบัน โดยไม่รวมประชากรที่ไม่ได้เข้าเรียนเพราะสาเหตุต่าง ๆ กัน เช่น ห้องเรียนไม่พอ ขาดแคลนครู หรือฐานะเศรษฐกิจของทางบ้าน ซึ่งถือเป็นการไม่ถูกต้องถ้าจะละทิ้งประชากรที่ไม่ได้เข้าเรียนเพราะ

สาเหตุเหล่านี้ ออกไปจากการคาดคะเนซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการวางแผน ฉะนั้นอาจกล่าวได้ว่า การคาดคะเนจำนวนนักเรียนโดยวิธีนี้เป็นเพียงการใช้มาตรฐานการศึกษาของอดีตและปัจจุบันเป็นเกณฑ์ ไม่ใช่เป็นการคาดคะเนจำนวนนักเรียนเพื่อให้บรรลุความคาดหวังที่ค่อนข้างกว้างในอนาคค

งานวิจัยใช้การคาดคะเนจำนวนนักเรียนด้วยอัตราการเข้าเรียน ได้แก่ งานวิจัยของ สงศรี รัตนจารย¹ ซึ่งได้คาดคะเนจำนวนนักเรียนประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคใต้ เมื่อปีการศึกษา 2512-2515 โดยวิเคราะห์จำนวนนักเรียนจากจำนวนประชากรอายุ 5-20 ปี ที่ประมาณได้จากจำนวนคนเกิดและคนตายในปี พ.ศ. 2503-2510 ซึ่งนำมาปรับหาจำนวนผู้มีชีวิตเหลือในหมวดอายุ 5-20 ปี ในปีการศึกษา 2512-2515 แล้วใช้อัตราการเข้าเรียนระดับประถมศึกษาซึ่งคำนวณได้จากจำนวนนักเรียนประถมศึกษาที่จำแนกตามอายุในปีการศึกษา 2508-2510 กับประชากรในกลุ่มอายุ 5-20 ปี คูณกับจำนวนประชากรอายุ 5-20 ปี ในปีการศึกษา 2512-2515 ที่ประมาณได้ ซึ่งได้จำนวนนักเรียนประถมศึกษา ปีการศึกษา 2512-2515 เป็นรายปี โดยไม่แยกชั้น

สิ่งที่น่าสนใจในงานวิจัยของ สงศรี รัตนจารย คือได้แสดงให้เห็นว่านักเรียนทั้งหมดในชั้นหนึ่ง ๆ อาจประกอบด้วยจำนวนนักเรียนที่มีอายุต่าง ๆ กัน ในสัดส่วนต่าง ๆ กัน เช่น นักเรียนประถมปีที่ 1 มีจำนวนนักเรียนที่มีอายุตั้งแต่ 5-18 ปี นักเรียนประถมปีที่ 2 มีนักเรียนอายุ 5-18 ปี นักเรียนประถมปีที่ 6 มีอายุตั้งแต่ 8-19 ปี เป็นต้น ซึ่งหลักการนี้ นภาพร สิงห์ทัก ได้นำไปคำนวณหาจำนวนนักเรียนประถมปีที่ 1 จากประชากรอายุ 5-12 ปี

ในการคาดคะเนจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2510 - 2514

¹สงศรี รัตนจารย, "การวิเคราะห์และคาดคะเนความต้องการการศึกรระดับประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคใต้" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2512).

ของ อุนดูที รัตนาจารย์¹ ได้แสดงการคาดคะเนจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาแต่ละระดับ คือศึกษาคอนตัน และมัธยมศึกษาตอนปลาย ในสาขาวิชาต่าง ๆ กัน คือสายสามัญและสายอาชีพและในแต่ละแผนกคือ แผนกวิทยาศาสตร์ แผนกศิลปะ และแผนกทั่วไป โดยใช้จำนวนนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งหมดที่ประมาณได้จากผลการวิจัยของ ก่อ สวัสดิ์พานิชย์ และ สแตนลีย์ พี รอนส์กี² มาคูณกับอัตราส่วนจำนวนนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาแต่ละระดับ สาขาวิชาและแผนกวิชาต่าง ๆ กัน

นอกจากอัตราการเข้าเรียนจะมีประโยชน์ในการคาดคะเนจำนวนนักเรียนแล้ว ยังสามารถใช้ตรวจสอบประสิทธิภาพของการศึกษาระดับมัธยมศึกษาได้ โดยดูว่าประชากรในกลุ่มอายุ 7-14 ปี เข้าเรียนเป็นจำนวนร้อยละเท่าไรของประชากรในกลุ่มอายุนี้ ซึ่งถ้าประชากรในกลุ่มอายุนี้เข้าเรียนทั้งหมด อัตราการเข้าเรียนจะเท่ากับ 1 แสดงว่าการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษามีประสิทธิภาพมาก อัตราการเข้าเรียนยังสามารถใช้ศึกษาแนวโน้มจำนวนนักเรียนที่มีอายุก่อนถึงเกณฑ์การศึกษาระดับมัธยมศึกษาได้ เช่น ถ้าเด็กอายุ 5 ขวบ มีแนวโน้มเข้าเรียนในปีการศึกษา 2515-2520 อย่างไร เป็นต้น

งานวิจัยที่สำคัญอีกเรื่องหนึ่งที่เป็นตัวอย่างในการคาดคะเนจำนวนนักเรียน คือ การมัธยมศึกษา การวางแผนกำลังคนและการศึกษาในประเทศไทย ซึ่ง ก่อ สวัสดิ์พานิชย์ และ สแตนลีย์ พี รอนส์กี ได้ทำการคาดคะเนจำนวนนักเรียนมัธยมศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2509-2529 ไว้ดังนี้

1. การคาดคะเนจำนวนนักเรียนตามความต้องการกำลังคน (Projection

¹ อุนดูที รัตนาจารย์, "ความต้องการครูและความสามารถในการผลิตครูระดับมัธยมศึกษาของประเทศไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511).

² ก่อ สวัสดิ์พานิชย์, และ สแตนลีย์ พี รอนส์กี, การมัธยมศึกษา การวางแผนกำลังคนและการศึกษาในประเทศไทย (พระนคร: ไทยวัฒนาพานิชย์, 2509).

Based on Manpower Needs) เป็นการคาดคะเนจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระดับ ตามความต้องการกำลังคนในระดับอาชีพต่าง ๆ คือระดับมหาวิทยาลัยหรืออาชีพชั้นสูง ซึ่งเทียบเท่าผู้จบการศึกษาชั้นปีที่ 16 ระดับ เหนือมัธยมศึกษา หรืออาชีพเทคนิค ซึ่งเทียบเท่าผู้จบการศึกษาชั้นปีที่ 14 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือช่างฝีมือ ซึ่งเทียบเท่าผู้จบชั้นปีที่ 12 และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือช่างกึ่งฝีมือ ซึ่งเทียบเท่าผู้จบชั้นปีที่ 10 จากความต้องการกำลังคน 4 ระดับนี้ ผู้วิจัยได้นำมาคำนวณหาจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่จะออกไปประกอบอาชีพแล้วคำนวณหาผู้จบการศึกษาที่จะออกไปศึกษาต่อและจำนวนผู้สอบตกจากระดับการศึกษาที่สูงขึ้นไปแล้ว ออกมาหางาน เพื่อหาผู้สำเร็จการศึกษาทั้งหมด จากนั้นคำนวณหาผู้ที่จะออกจากการศึกษา จำนวนผู้สอบตกซ้ำชั้นในแต่ละระดับโดยอาศัยแนวโน้มในอดีต เพื่อหาจำนวนผู้เข้าเรียนครั้งแรกในชั้นแรกของแต่ละระดับ จากจำนวนผู้เข้าเรียนในชั้นแรกของแต่ละระดับชั้น จำนวนนักเรียนที่ออกจากการศึกษา และจำนวนนักเรียนที่สอบตกซ้ำชั้น ก็จะได้จำนวนนักเรียนในแต่ละชั้นในทั้ง 4 ระดับการศึกษา

ในการพยากรณ์แบบนี้ ผู้วิจัยมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ถ้าจะให้มีคนเข้าเรียนเพียงพอในระดับการศึกษาต่าง ๆ จำนวนผู้เข้าเรียนในชั้นต้นจะต้องเกิดจากจำนวนผลรวมของกำลังคนในระดับสูงขึ้นไป เช่น จำนวนนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือช่างกึ่งฝีมือจะต้องมีจำนวนมากพอที่จะสนองความต้องการกำลังคนในระดับช่างฝีมือ และขณะเดียวกันต้องมีจำนวนคนเหลือที่จะไปเรียนต่อในระดับช่างฝีมือ ระดับเทคนิคและอาชีพชั้นสูงด้วย ในทำนองเดียวกันนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จะต้องมีความพอที่จะสนองความต้องการกำลังคนในระดับช่างฝีมือ และมีเหลือไปเรียนต่อในระดับเหนือมัธยมศึกษาด้วย นอกจากนี้ยังมีข้อตกลงเบื้องต้นอีกคือว่ากำลังคนในระดับต่าง ๆ จะได้รับการศึกษาโดยตรงแม้ว่าจะมีคนเป็นจำนวนมากได้รับการฝึกอบรมนอกโรงเรียน หรือจากการปฏิบัติงาน

2. การคาดคะเนจำนวนนักเรียนโดยอาศัยการขยายตัวของประชากร (Projection Based on Population Increase) เป็นการคาดคะเนเพื่อที่ว่า ถ้าระบบการศึกษาขยายตัวตามการขยายตัวของประชากรแล้ว จำนวนนักเรียนจะเป็นเท่าไร การคาดคะเนแบบนี้ทำได้โดยอาศัยตัวเลขประชากรในกลุ่มอายุ 15 - 19 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2503 - 2507 มาเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ต่อประชากรอายุ 15-19 ปี

แล้วนำอัตราส่วนนี้ไปหาจำนวนนักเรียนมัธยมศึกษาใน พ.ศ. 2508 - 2529 ตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี โดยไม่พิจารณาการปรับปรุงจำนวน นักเรียนให้สอดคล้องกับ ความต้องการทางเศรษฐกิจ วิธีการนี้เป็นการคาดคะเนจำนวนนักเรียนโดยอาศัยอัตราการเข้าเรียนนั่นเอง

3. การคาดคะเนจำนวนนักเรียนตามแนวโน้มในอดีต (Projection Based on Past Trends) เป็นการคาดคะเนที่พิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียนในการสอบไล่โคทหรือตก การเพิ่มของประชากร การออกจากโรงเรียน ฯลฯ การคาดคะเนโดยวิธีนี้ใช้สถิติประชากรเป็นพื้นฐาน เพื่อหาว่า จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนชั้น ป. 1 แต่ละปีมีจำนวนเพิ่มขึ้นเท่าไร จากนั้นจึงใช้อัตราการสอบไล่หรือตก อัตราการออกจากโรงเรียนแต่ละชั้น มาคำนวณหาจำนวนนักเรียนที่เหลืออยู่ในระบบ การศึกษาในระดับสูงขึ้นไปจนจบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย การคาดคะเนโดยวิธีนี้เป็นการวิเคราะห์จำนวนนักเรียนตามรุ่น โดยถือว่า การเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักเรียนในอดีตอาจชี้ให้เห็นแนวทางของการเปลี่ยนแปลงจำนวนนักเรียนในอนาคต

4. การคาดคะเนจำนวนนักเรียนแบบประมาณการซึ่งดีที่สุด (A Best Estimate Projection) เป็นการคาดคะเนโดยสรุปจาก 3 วิธีข้างต้น โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นว่าการคาดคะเนจำนวนนักเรียนตามการเพิ่มของประชากร เป็นการคาดคะเนในระดับต่ำสุด ส่วนการคาดคะเนตามความต้องการกำลังคนเป็นการคาดคะเนในระดับสูงสุด ซึ่งระบบการศึกษาควรทำให้บรรลุอุดมคตินี้ นอกจากนี้การเพิ่มงบประมาณประจำปีสำหรับการศึกษาและการขยายอัตราส่วนจำนวนนักเรียนต่อครูให้สูงขึ้น การกู้เงินเพื่อพัฒนาการมัธยมศึกษา การลดลงของจำนวนนักเรียนที่สอบตกทุกระดับ และการปรับปรุงระบบบริหารโรงเรียน การรวมโรงเรียนในระดับเดียวกันเข้าเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ ทำให้ระบบการศึกษาสามารถรับนักเรียนได้น่ากขประมาณปีละ 13 % ไปจนถึง พ.ศ. 2519 และระยะต่อจากนั้นจนถึง พ.ศ. 2529 ก็อาจขยายที่เรียนเพื่อรับนักเรียนได้เพิ่มขึ้นปีละ 15 %

เมื่อเปรียบเทียบการคาดคะเนจำนวนนักเรียนทั้ง 4 แบบ พบว่า การคาดคะเนจำนวนนักเรียนตามการเพิ่มประชากร ตามแนวโน้มในอดีต และตามวิธีประมาณการซึ่งดีที่สุด

อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกันมาก ส่วนการคาดคะเนจำนวนนักเรียนตามความต้องการ การกำลังคน อยู่ในระดับที่สูงกว่าระดับอื่นมาก ซึ่งผู้วิจัยให้ข้อคิดเห็นว่า ค่าเลขที่สูงมากและเป็นอุดมคติ นั้นไม่ใช่จะไม่ใกล้เคียงความเป็นจริง เพราะระบบเศรษฐกิจซึ่งกำลังพัฒนาและขยายตัวอย่าง รวดเร็ว มักต้องการกำลังคนในระดับกลางและระดับสูงมากจนไม่รู้จักอิ่มตัว นอกจากนี้ใน การคาดคะเนจำนวนนักเรียนตามการขยายตัวของประชากร ตามแนวโน้มในอดีตและตาม วิธีประมาณการซึ่งดีที่สุดนั้น จัดให้มีจำนวนนักเรียนมัธยมศึกษาเพียงร้อยละ 12, 22 และ 23 ของประชากรในกลุ่มอายุ 15 - 19 ปี ตามลำดับ ซึ่งปรากฏว่าในปีการศึกษา 2519 ประเทศไทยจะมีกำลังคนเทียบเท่ากับปีการศึกษา 2503 ของประเทศที่เจริญแล้ว แต่ถ้าวัด คาคคะเนจำนวนนักเรียนตามความต้องการกำลังคนแล้ว จำนวนนักเรียนมัธยมศึกษาจะเพิ่ม เป็นร้อยละ 66 ของประชากรในกลุ่มอายุนั้น ซึ่งสูงและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจที่กำลัง พัฒนาและขยายตัวอย่างรวดเร็ว ซึ่งต้องการกำลังคนในระดับกลางและระดับสูงมาก

2. The Cohort Method

การคาดคะเนจำนวนนักเรียนโดยอาศัยวิธีวิเคราะห์ข้อมูลจากอัตราการเข้า เรียนจำแนกตามกลุ่มอายุซึ่งได้กล่าวมาแล้วข้างต้น มีข้อพึงระวังคือ ในสภาพเป็นจริงแล้วอัตรา การเข้าเรียนอาจจะมีค่าไม่คงที่อยู่ตลอด ซึ่งจากการเปลี่ยนแปลงค่าอัตราการเข้าเรียนนี้จะ ทำให้เกิดความผิดพลาดในการคาดคะเนจำนวนนักเรียนขึ้นได้ แต่ก็อาจแก้ไขได้โดยการนำ วิธีการคาดคะเนจำนวนนักเรียน โดยวิธีการวิเคราะห์แบบ "Cohort Component Method" "Grade-Cohort Method" มาใช้แก้ไขข้อบกพร่องข้อนี้ The Cohort-Component Method เป็นวิธีการที่มีประโยชน์มากในแง่ของการให้ภาพพจน์เกี่ยวกับการ คาคคะเนจำนวนผู้เข้าเรียนจำแนกตามกลุ่มอายุ และในขณะเดียวกันก็ให้ภาพพจน์เกี่ยวกับการ เข้าและการออกจากโรงเรียน โดยจำแนกเป็นกลุ่มอายุด้วย ในการดำเนินการเริ่มด้วยการ จำแนกจำนวนประชากรเข้าเรียน จำแนกตามอายุ และหาอัตราการเข้าเรียน และอัตรา การออกจากโรงเรียนโดยจำแนกตามกลุ่มอายุโดยเฉพาะการออกจากโรงเรียนอาจจำแนก ออกเป็น (อัตราการสอบตก) อัตราการออกกลางคัน และอัตราการตาย ในแง่การหาอัตรา คังกล่าวอาจหาได้จากการหาความสัมพันธ์ของข้อมูลในอดีต ปัจจุบัน กับจำนวนประชากรจริง ตามกลุ่มอายุ

The Cohort Method นอกจากจะใช้ในการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าเรียนจำแนกตามระดับชั้น และยังเป็นวิธีการศึกษาการเคลื่อนไหวของนักเรียนในแต่ละระดับชั้นของปีการศึกษาต่าง ๆ ด้วย ในการศึกษา Cohort Method จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลในอดีต ซึ่งจะต้องรวบรวมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่จะดูการเคลื่อนไหวในสถานต่าง ๆ ของนักเรียนแล้วทำการคาดคะเนจำนวนนักเรียนในอนาคตโดยอาศัยข้อมูลในอดีตและปัจจุบันที่รวบรวมได้ โดยมุ่งหวังที่จะวางรากฐานระบบข้อมูลที่มีลักษณะเป็นแกนกลางและเหมาะสมกับการวางแผนเพื่อพัฒนาการศึกษาในระดับท้องถิ่น

ในปีการศึกษา 2512 ัญญา เศรษฐชัย¹ ได้ทำการคาดคะเนจำนวนนักเรียนเพื่อประมาณความต้องการอาคารเรียนในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ โดยการคาดคะเนจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2513 - 2517 จากอัตราการเพิ่มของจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2507 - 2512 และใช้จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของปีการศึกษา 2512 เป็นฐาน จากนั้นคำนวณหาจำนวนนักเรียนชั้นอื่นโดยใช้อัตราส่วนแนวโน้มจำนวนนักเรียนในชั้นต่าง ๆ ที่ได้จากจำนวนนักเรียนในปีการศึกษา 2507 - 2512 และใช้จำนวนนักเรียนในปีการศึกษา 2512 เป็นฐาน โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นคือ แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากร นโยบายการเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อัตราการเลื่อนชั้น กำลังการยึดเหนี่ยวของโรงเรียน และอัตราการอพยพย้ายโรงเรียนในปีการศึกษา 2513 - 2517 เป็นไปในลักษณะเช่นเดียวกับปีการศึกษา 2507 - 2512 ซึ่งจะเห็นว่าการคาดคะเนจำนวนนักเรียนด้วยวิธีนี้เป็นการศึกษาตามนักเรียนตามรุ่นว่าเมื่อเวลาผ่านไปนักเรียนรุ่นนี้จะเลื่อนผ่านไปอยู่ในชั้นต่อไปกี่คน

ในปีการศึกษา 2513 สุวรรณ ประวรรณจะ² ได้ทำการคาดคะเนจำนวน

¹ ัญญา เศรษฐชัย, "การสำรวจความต้องการอาคารสถานที่เรียนของโรงเรียนระดับประถมศึกษาของอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513).

² สุวรรณ ประวรรณจะ, "การคาดคะเนความต้องการอาคารสถานที่เรียนระดับประถมศึกษา อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514).

นักเรียนระดับประถมศึกษาเพื่อประมาณความต้องการอาคารสถานที่ที่อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ในปีการศึกษา 2514 - 2518 โดยใช้จำนวนประชากรที่เกิดระหว่าง พ.ศ. 2507 - 2511 มาปรับการตกจดทะเบียน และหาจำนวนประชากรที่ตายรายอายุ เพื่อหาจำนวนประชากรอายุ 7 ปี ในปี พ.ศ. 2514 - 2518 ซึ่งถือว่าเป็นนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั้งหมดในปีการศึกษา 2514 - 2518 ค่าย และหาจำนวนนักเรียนชั้นอื่น ๆ จากอัตราส่วนแนวโน้มจำนวนนักเรียนชั้นต่าง ๆ เช่นเกี่ยวกับการวิจัยของ ัญญา เศรษฐชัย ซึ่งข้อตกลงเบื้องต้นต่าง ๆ ก็เหมือนกันค่าย

ในการคาดคะเนความต้องการการครุระดับประถมศึกษาของประเทศไทยระหว่างปีการศึกษา 2515 - 2519 โดย ัดคินา วัฒนาชยากร¹ ก็ได้ทำการคาดคะเนจำนวนนักเรียนระดับประถมศึกษาจากประชากรอายุ 7 ปี ที่ได้จากการคำนวณหาจำนวนประชากรในปีการศึกษา 2515 - 2519 ที่เพิ่มขึ้นตามแบบเรขาคณิตจากจำนวนประชากรในปีสามะโนประชากร 2503 แล้วคูณกับอัตราส่วนประชากรอายุ 7 ปี ต่อจำนวนประชากรทั้งหมดในปีสามะโน 2503 แล้วนำประชากรอายุ 7 ปี คูณกับอัตราการศึกษาเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของประชากรอายุ 7 ปี ได้เป็นจำนวนนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ในการคำนวณหาจำนวนนักเรียนในชั้นอื่น ๆ ก็ใช้วิธีการเดียวกันกับ ัญญา เศรษฐชัย และ สุวรรณ ประวรรณจะ คือใช้อัตราส่วนแนวโน้มจำนวนนักเรียนชั้นต่าง ๆ จากจำนวนนักเรียนในอดีต โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นในทำนองเดียวกัน กล่าวคือ อัตราส่วนนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ต่อประชากรอายุ 7 ปี อัตราส่วนแนวโน้มจำนวนนักเรียนในปีการศึกษา 2515 - 2519 เป็นไปในแบบแผนเดียวกับปีการศึกษา 2508 - 2513

ในการคาดคะเนความต้องการการครูในระดับประถมศึกษาของประเทศไทย

¹ัดคินา วัฒนาชยากร, "การคาดคะเนความต้องการการครุระดับประถมศึกษาของประเทศไทย ปีการศึกษา 2515 - 2519" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514).

ปีการศึกษา 2518 - 2528 นภาพร สิงห์ทัก¹ ได้คาดคะเนจำนวนนักเรียนประถมศึกษาจากประชากรอายุ 5 - 12 ปี ซึ่งนำมาแยกเป็นประชากรรายอายุตั้งแต่ 5 - 12 ปี โดยวิธีการประมาณตามอายุ (Sprague Multiplier) แล้วประมาณจำนวนนักเรียนประถมปีที่ 1 โดยใช้ร้อยละของประชากรที่เข้าเรียนชั้นประถมปีที่ 1 ในกลุ่มอายุ 5-12 ปี ซึ่งคล้ายกับงานวิจัยของฉัตรินา วัฒนาชยากร แต่แตกต่างกันตรงที่ ฉัตรินา คำนวณหาค่าจำนวนนักเรียนประถมปีที่ 1 จากประชากรอายุ 7 ขวบ เท่านั้น ส่วนการหาจำนวนนักเรียนในชั้นอื่น ๆ ก็ใช้อัตราส่วนแนวโน้มจำนวนนักเรียนในชั้นต่าง ๆ เช่นเกี่ยวกับงานวิจัยของ ัญญา เศรษฐชัยสุวรรณ ประวรรณจะ และ ฉัตรินา วัฒนาชยากร

ในการคาดคะเนความต้องการครูทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ในอำเภอชัยบุรี ระหว่างปีการศึกษา 2521 - 2526 ของ จรรณพร วิเชียรวงษ์² โดยคาดคะเนจำนวนประชากรอายุ 6 - 8 ปี ในปีการศึกษา 2521 - 2526 นำจำนวนประชากรที่เกิดในปีพุทธศักราช 2509 - 2520 มาปรับด้วยอัตราความครบถ้วนของการจดทะเบียนของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เพื่อให้ได้ประชากรที่แท้จริงที่เกิดในปีดังกล่าว แล้วจึงนำจำนวนประชากรที่ปรับแล้วมาคำนวณหาจำนวนประชากรที่ตายในแต่ละหมวดอายุของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เมื่อได้ประชากรที่มีชีวิตเหลืออยู่ในหมวดอายุต่าง ๆ ตั้งแต่ 6 - 8 ปี ในปีการศึกษา 2521 - 2526 ว่ามีเท่าไรจึงนำไปคำนวณหาจำนวนนักเรียนในชั้นต่าง ๆ ทั้งชั้นประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ตั้งแต่ปี 2521 - 2526

¹นภาพร สิงห์ทัก, "การคาดคะเนความต้องการครูระดับประถมศึกษาของประเทศไทย ปีการศึกษา 2518 - 2523" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).

²จรรณพร วิเชียรวงษ์, "การคาดคะเนความต้องการครูในอำเภอชัยบุรี จังหวัดปทุมธานี" (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521).

ข้อแตกต่างของวิธีการที่ใช้ในงานวิจัยทั้ง 5 เรื่องนี้ คือวิธีการคาดคะเนจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่ง ัญญา เศรษฐชัย คำนวณหาจำนวนนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 จากอัตราเพิ่มของจำนวนนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ในอดีต โดยใช้ว่าจำนวนนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ในปีการศึกษาที่ทำกรวิจัยเป็นฐาน แต่ สุวรรณ ประวรรณจะ และ ทัศนินา วัฒนาชยากร คำนวณจากประชากรอายุ 7 ปี และ นภาพร ลิงหัตถ์ คำนวณจากประชากรอายุ 5 - 12 ปี โดยใช้อัตราการเข้าเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ของประชากรในกลุ่มอายุดังกล่าว วรรณพร วิเชียรวงษ์ คำนวณจากประชากรอายุ 6 - 8 ปี ลักษณะของวิธีการที่สำคัญคือ ทั้ง 5 เรื่อง มีการคาดคะเนจำนวนนักเรียนชั้นต่าง ๆ โดยใช้อัตราส่วนแนวโน้มจำนวนนักเรียนที่ได้จากจำนวนนักเรียนในอดีตมาประมาณจำนวนนักเรียนในอนาคต โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า แนวโน้มจำนวนนักเรียนนี้จะไม่เปลี่ยนแปลงในอนาคต งานวิจัยทั้ง 5 เรื่อง จึงเป็นตัวอย่างของการวิเคราะห์จำนวนนักเรียนตามรุ่น และที่แตกต่างไปจากคนอื่นก็คือ วรรณพร วิเชียรวงษ์ คาดคะเนจำนวนนักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษา จนถึงชั้นมัธยมศึกษา และคาดคะเนความต้องการครูในหมวดวิชาต่าง ๆ อีกด้วย

การคาดคะเนความต้องการครู (Projection of Teacher Requirement)

การคาดคะเนความต้องการครูก็มีลักษณะเช่นเดียวกับการคาดคะเนจำนวนนักเรียน กล่าวคือ การคาดคะเนความต้องการครูเป็นการทำนายอย่างมีเงื่อนไข (Conditional Forecast) ซึ่งต้องอาศัยข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนครู ซึ่งได้แก่ จำนวนนักเรียน การเปลี่ยนแปลงนโยบายการศึกษา เช่น อัตราการสอนของครู อัตราจำนวนนักเรียนต่อครู อัตราการเรียนของนักเรียน เป็นต้น

การตั้งข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนนั้นก็คือ การตั้งข้อตกลงเบื้องต้นในการคาดคะเนจำนวนนักเรียน ซึ่งได้กล่าวไปแล้วว่า จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบในด้าน การเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรและการขยายการศึกษา การวิจัยเรื่องการคาดคะเนทางการศึกษาระยะยาวในประเทศไทยของ ยูเนสโก¹ ได้แสดงการคาดคะเนจำนวนครูที่ต้องการ

¹UNESCO, Long-Term Projection for Education in Thailand.

ในปีการศึกษา 2503 - 2523 โดยตั้งข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร และการขยายการศึกษาในการคาดคะเนจำนวนนักเรียน 3 ระดับ นอกจากนี้ยังตั้งข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับอัตราส่วนจำนวนนักเรียนต่อครูในระดับต่าง ๆ ด้วย กล่าวคือ

1. การคาดคะเนในระดับต่ำสุด (The Minimum Projection) เป็นการคาดคะเนจำนวนครูที่ต้องการเพิ่มจากจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้นในระดับต่ำ และจำนวนครูที่ต้องการเพื่อทดแทนครูที่ออกจากราชการและอาชีพครู โดยมีข้อตกลงคือ

1.1 ความต้องการครูที่มาทดแทนครูที่ออกจากราชการเป็นไปในอัตรา ร้อยละ 2 ต่อปี หรือร้อยละ 10 ในเวลา 5 ปี

1.2 ในระดับประถมศึกษาตอนต้น อัตราส่วนนักเรียนต่อครูจะเพิ่มขึ้นทีละน้อยจาก 39 : 1 เป็น 40 : 1 ในช่วงเวลา 20 ปี

1.3 ในระดับประถมศึกษาตอนปลาย อัตราส่วนนักเรียนต่อครู เพิ่มขึ้นจาก 26 : 1 เป็น 40 : 1 ในช่วงเวลา 20 ปี

1.4 ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อัตราส่วนนักเรียนต่อครูจะเพิ่มจาก 24 : 1 เป็น 30 : 1

1.5 ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ อัตราส่วนนักเรียนต่อครู จะเพิ่มจาก 15 : 1 เป็น 30 : 1

1.6 ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพและโรงเรียนเทคนิค อัตราส่วนจำนวนนักเรียนต่อครูจะค่อย ๆ ลดลงจาก 16 : 1 เป็น 15 : 1

ผลของการคาดคะเนจำนวนครูเป็นดังนี้¹

¹ Ibid., p.24.

ตารางที่ 3 จำนวนครูที่ต้องการเพิ่มในระดับต่าง ๆ ตามการคาดคะเนในระดับ
ต่ำ (หน่วยเป็นพันคน)

ระดับชั้น	1960-1965	1965-1970	1970-1975	1975-1980
ประถมศึกษา	31.0	31.5	35.7	37.0
มัธยมศึกษา	3.8	5.3	3.9	4.3
อาชีวศึกษา	1.0	1.5	1.9	1.9

2. การคาดคะเนในระดับสูงสุด (The Maximum Projection) มีข้อตกลง
เกี่ยวกับจำนวนนักเรียนต่อครูและอัตราครูทดแทนจำนวนครูที่ออก ดังนี้

2.1 จำนวนครูที่ต้องการสำหรับทดแทนครูที่ออกจากอาชีพครู เป็นไปใน
อัตราร้อยละ 3 ต่อปี หรือร้อยละ 15 ในเวลา 5 ปี

2.2 ระดับประถมศึกษาตอนต้น อัตราส่วนนักเรียนต่อครูจะค่อย ๆ ลดลง
จาก 39 : 1 เป็น 35 : 1 ในเวลา 20 ปี

2.3 ระดับประถมศึกษาตอนปลาย อัตราส่วนนักเรียนต่อครูจะเพิ่มจาก
26 : 1 เป็น 35 : 1 ในปีการศึกษา 2523

2.4 ระดับมัธยมตอนต้น อัตราส่วนนักเรียนต่อครูจะเท่าเดิมหรือเพิ่ม
เพียงจาก 24 : 1 เป็น 25 : 1

2.5 ระดับอาชีวศึกษา อัตราส่วนนักเรียนต่อครูจะลดลงจาก 16 : 1
เป็น 12 : 1

ผลการคาดคะเนความต้องการครูในระดับสูง เป็นดังนี้¹

¹Ibid., p.32.

ตารางที่ 4 จำนวนครูที่ต่องการเพิ่มในระดับต่าง ๆ ตามการคาดคะเนในระดับสูง (หน่วยเป็นพันคน)

ระดับชั้น	1960-1965	1965-1970	1970-1975	1975-1980
ประถมศึกษา	44.7	58.7	69.7	90.4
มัธยมศึกษา	6.1	11.9	18.6	28.4
อาชีวศึกษา	2.4	4.6	11.0	20.4

3. การคาดคะเนในระดับกลาง (The Intermediate Projection)
ใช้ค่ามัธยิมเลขคณิตของจำนวนครูที่ต่องการที่ได้จากการคาดคะเนในระดับสูงสุดและต่ำสุด
ผลที่ได้เป็นดังนี้¹

ตารางที่ 5 จำนวนครูที่ต่องการเพิ่มในระดับต่าง ๆ ตามการคาดคะเนในระดับกลาง (หน่วยเป็นพันคน)

ระดับชั้น	1960-1965	1965-1970	1970-1975	1975-1980
ประถมศึกษา	37.6	43.8	50.1	61.5
มัธยมศึกษา	5.8	9.6	14.4	19.2
อาชีวศึกษา	2.3	4.2	7.4	13.2

จะเห็นได้ว่าผลของการคาดคะเนในระดับสูงสุด จำนวนครูที่ต่องการสูงกว่าการ
คาดคะเนในระดับต่ำสุดถึง 2 เท่า ซึ่งแสดงว่าการตั้งข้อตกลงเกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ มีความ

¹ Ibid., p.39.

เกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา พ.ศ. 2522

ห้องเรียนและห้องพิเศษ¹

1. เนื้อที่ของห้องเรียนมีเพียงพอกับจำนวนนักเรียน โดยเฉลี่ย
นักเรียน 1 คน ต่อเนื้อที่ไมต่ำกว่า 1.5 ตารางเมตร
2. ห้องเรียนต้องมีขนาด 6 X 8 เมตรขึ้นไป
3. จำนวนนักเรียนชั้น ป. 1 มี 25 คน ต่อห้องเรียน
4. จำนวนนักเรียนชั้น ป. 2 - ป. 6 มี 35 คน ต่อห้องเรียน
5. โรงเรียนประถมศึกษาควรจัดชั้นเรียนไม่เกิน 36 ห้องเรียน
6. ห้องเรียนจัดเป็นสัดส่วน และสะดวกต่อการจัดการเรียนการสอน
7. ห้องเรียนสะอาด ไม่อบอ้าว อากาศถ่ายเทได้ดี แสงสว่างพอเหมาะ
ปราศจากสิ่งรบกวนจาก เสียง ฝุ่น กลิ่น ควัน และอื่น ๆ
8. จัดห้องเรียนให้มีบรรยากาศสดชื่น เย็นตาเป็นใจ

ฯลฯ

การบริหารกิจการนักเรียน²

1. นักเรียนมาเรียนประจำวัน เฉลี่ยไมต่ำกว่าร้อยละ 90 ของ
จำนวนนักเรียนทั้งหมด
2. นักเรียนที่มีเวลาเรียนต่ำกว่าร้อยละ 80 มีจำนวนไม่สูงกว่า
ร้อยละ 5 ของนักเรียนทั้งหมด

¹กรมสามัญศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ, เกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา
พ.ศ. 2522 (กรุงเทพมหานคร : สามเจริญพานิช, 2522), หน้า 4.

²เรื่องเดียวกัน, หน้า 10.

3. อัตราเฉลี่ยทั้งโรงเรียน นักเรียน 20 - 25 คน ต่อครู 1 คน

4. โรงเรียนจัดให้มีการส่งเสริมการจัดกิจกรรมเพื่อความมั่นคง

ของชาติ

5. โรงเรียนจัดให้มีการส่งเสริมการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับศาสนา

6. โรงเรียนจัดให้มีการส่งเสริมการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับพระมหากษัตริย์

7. โรงเรียนจัดให้มีข้อบังคับหรือระเบียบเพื่อให้นักเรียนได้ปฏิบัติ

8. โรงเรียนจัดให้มีมาตรการในการแก้ปัญหาการขาดเรียนของ

นักเรียน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย