

ผลงานคำขอเขียน และงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง

รายงานการวิจัยนี้จะกล่าวถึงคุณลักษณะการวางแผนงาน และการวางแผนกำหนด จุดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้มีการอ้างถึงในตำรา เอกสารบางเรื่องทั้งของไทยและของ ต่างประเทศ ในตอนท้ายบทจะได้กล่าวถึงรายงานการวิจัยบางเรื่องที่เกี่ยวข้อง

การวางแผนงาน

- อาษา เมฆสวรรค์ กล่าวว่า การวางแผนงานทุกประเภทต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้
1. วัตถุประสงค์ทั้งนี้เพื่อให้ทราบแน่ชัดว่าเราต้องการทำอะไร และจะจัดทำ มากน้อยเพียงใด เพราะเหตุใด และต้องคำนึงถึงนโยบายเพื่อให้รู้ว่าจะต้อง แนวทางปฏิบัติอย่างไร จึงจะเป็นไปตามนโยบายที่วางไว้
 2. ปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้เป็นอุปกรณ์ในการวางแผนสิ่งเหล่านี้ได้แก่คน เงิน วัสดุ สถานที่ และเวลา เป็นต้น
 3. วิธีการสำหรับปฏิบัติ นอกจากต้องคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวว่ามีอยู่เพียงใด และคุณภาพเป็นอย่างไรแล้ว วิธีการต่าง ๆ ที่จะใช้เพื่อดำเนินการตามแผนให้ ได้รับความสำเร็จก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องรำลึกและคำนึงถึงด้วย
 4. วิธีการสำหรับตรวจสอบและควบคุมงานให้เป็นไปตามแผน เป็นสิ่งสำคัญอีก อย่างหนึ่งซึ่งจะละเลยเสียมิได้ เพราะหลักสำคัญมีอยู่ว่าแผนงานจะไร ประโยชน์ ถ้าปราศจากการควบคุมให้เป็นไปตามแผน¹

¹ กรมการปกครอง, หลักบริหาร (พระนคร : โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น, 2510),

รอยซึ่ง² ได้กล่าวถึงคุณลักษณะการวางแผนการศึกษาพอสรุปได้ดังนี้ คือ การวางแผนการศึกษานั้นมีจุดมุ่งหมาย 2 ประการ คือ ประการแรกเพื่อสนับสนุนการวางแผนทางเศรษฐกิจอันนำไปสู่การผลิตทรัพยากรมนุษย์ โดยประเทศไทยเราเน้นถึงการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษา ส่วนประการหลังเป็นการวางแผนเพื่อผลทางการศึกษาโดยตรง ซึ่งนำไปสู่วิธีการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัด เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการศึกษา การวางแผนการกำหนดจุดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาจึงเป็นวิธีการวางแผนการศึกษาอย่างหนึ่ง ที่อาจจะมีส่วนช่วยเพิ่มผลผลิตทางการศึกษา โดยนักเรียนจะได้รับบริการทางการศึกษาโดยทั่วถึงตามสัดส่วนความเหมาะสมของสภาพสังคม ทั้งการเดินทางมาศึกษาของนักเรียนจะได้รับความสะดวกขึ้น ไม่ต้องเดินทางข้ามเขตอำเภอ ข้ามเขตจังหวัด มาศึกษาเป็นระยะทางไกล ๆ เป็นการสิ้นเปลืองเวลา เกิดความล่าช้าผลทางการศึกษา และยังเป็นเหตุให้จรรยาตึกซัด ซึ่งเป็นผลกระทบเนื่องถึงเศรษฐกิจด้วย และได้กล่าวถึงลักษณะทั่วไปของการวางแผนสรุปได้ดังนี้

1. เป็นเครื่องช่วยในการตัดสินใจอย่างมีหลักเกณฑ์
2. เป็นศูนย์กลางประสานงานทุกระดับการศึกษา ช่วยให้เกิดบูรณาภาพทางการศึกษา
3. เป็นการทำนายสภาพการณ์ในอนาคต

ผลงานคานขอเวียน

คอคิลล์ (William W. Caudill)³ ได้กล่าวว่า พื้นที่ซึ่งใช้เป็นจุดตั้งโรงเรียนนั้น มีลักษณะพิเศษโดยเฉพาะคือ จะค่อย ๆ พังงาตัวเอง และทำให้พื้นที่รอบ ๆ ตัวโรงเรียนมีราคาสูงขึ้นมากน้อยตามแต่ลักษณะของกลุ่มชนที่เข้าอยู่อาศัย

²สำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติ, เอกสารประกอบการสัมมนาการวางแผนการศึกษาระดับชาติ (พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2512), หน้า 283-284.

³William W. Caudill, Toward Better School Design (New York : F.W. Dodge Corporation, 1954), p.121.

ในปี ค.ศ.1949 สมาคมผู้บริหารโรงเรียนของสหรัฐอเมริกา⁴ ได้กล่าวหาจุดที่เหมาะสม ซึ่งจะใช้เป็นสถานที่สร้างโรงเรียนควรห่างจากจุดศูนย์กลางที่อยู่ของนักเรียน คือ

1. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นระยะ 1.5 ไมล์ หรือ 2.376 ก.ม.
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นระยะทาง 2 ไมล์ หรือ 3.168 ก.ม.
3. ถ้าเป็นการเดินทางด้วยรถยนต์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาควรใช้เวลาเดินทางมาโรงเรียน 1 ชั่วโมง

ในปี ค.ศ.1954 คอคิลล์ (William W. Caudill)⁵ ได้สรุปไว้ในเมืองที่ไม่มีการวางแผนชุมชน ขนาดที่ตั้งของโรงเรียนจะพิจารณาตามความบังเอิญของพื้นที่ที่ซื้อได้ซึ่งทางที่ถูกแล้ว ตามความเชื่อของนักสถาปนิก และนักการศึกษาเชื่อว่าขนาดที่ตั้งของโรงเรียนจะขึ้นกับองค์ประกอบ 3 อย่าง ต่อไปนี้คือ

1. ขึ้นกับชนิดของแผนการจัดการศึกษาของโรงเรียนที่จะสร้างขึ้นใหม่
2. ขึ้นกับอายุ และการแบ่งประเภทของนักเรียน
3. ขึ้นกับจำนวนของนักเรียน

องค์ประกอบดังกล่าวนี้เป็นที่ยอมรับของสภาการก่อสร้างโรงเรียนแห่งชาติ⁶ นอกจากนั้นยังได้กำหนดวิธีการที่จะกำหนดจุดตั้งโรงเรียนที่เหมาะสมออกเป็น 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ แต่ละขั้นจะอยู่ในรูปของคำถาม ถ้าตอบคำถามทั้ง 7 ข้อได้ ก็จะกำหนดจุดที่ตั้งที่เหมาะสมของโรงเรียนได้ คือ

1. คนให้พบว่านักเรียนอาศัยอยู่ที่ใด เพื่อกำหนดจุดตั้งโรงเรียนตรงกลุ่มหนาแน่นของที่อยู่นักเรียนโดยให้รัศมีของความหนาแน่นเท่ากับ 0.5 ไมล์ หรือ 0.792 ก.ม. และให้ศูนย์กลางของโรงเรียนห่างกันอย่างน้อย 1.5 ไมล์ หรือ 2.376 ก.ม.

⁴American Association of School Administrators, American School Buildings (Washington 6, D.C., 1949), p.73.

⁵Caudill, op.cit., p.123.

⁶National Council on School House Construction, Guide for Planning School Plants (Nashville: Peabody College, 1953).

2. คนให้พบว่ามีนักเรียนชั้นประถมศึกษาอยู่ที่ใด เพื่อสร้างโรงเรียนมัธยมศึกษา คอยรับจำนวนนักเรียนจากชั้นประถมศึกษา
3. คนให้พบว่ามีพื้นที่แห่งไหนที่จะนำมาใช้สร้างโรงเรียนได้ เช่น ราคาคูกราคาแพงเท่าใด ที่จะพอกับกำลังทรัพย์ที่มีอยู่
4. สสำรวจการแบ่งเขตเทศบาลตามเทศบัญญัติ เพื่อเลี้ยงยานการค่า และยานอุตสาหกรรม
5. คัดสินใจได้ว่าอาณาเขตแห่งใด ที่เป็นอุปสรรคในการขยายตัวของชุมชนในย่านนั้น เช่น แม่น้ำ ทะเลสาบ ภูเขา บ่อขุดเหมืองแร่ ทางรถไฟ เพื่อไม่สร้างโรงเรียนในย่านที่ชุมชนขยายตัวไม่ออก
6. ศึกษาาระบบของการจราจรให้ละเอียด เพื่อให้เด็กนักเรียนปลอดภัยจากอันตรายบนถนน ขณะที่เดินทางไปและกลับระหว่างบ้านกับโรงเรียน
7. คัดสินใจได้ว่าทิศทางการขยายตัวของชุมชนมุ่งไปในทิศทางใด เพื่อเป็นการประหยัดโดยอาจซื้อพื้นที่ที่ถูกกว่าที่จะมาซื้อเมื่อชุมชนขยายตัวมาถึงแล้ว ซึ่งยอมแพงกว่า

ในปี ค.ศ. 1956 เทเลอร์ (James L. Taylor)⁷ ได้นำรายงานซึ่งได้จากการสำรวจ 38 รัฐในช่วงเวลา 5 ปี ของการกำหนดที่ตั้งโรงเรียน ซึ่งสภาแห่งชาติรับรองให้ใช้ได้ แม้จะไม่เป็นที่ยอมรับทั่วโลกก็ตาม และได้กล่าวไว้ว่าพื้นที่ตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งมีนักเรียนขนาด 1000 คนขึ้นไป ควรมีขนาดอย่างต่ำ

..." 10 เอเคอร์ บวก 1 เอเคอร์ ของจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 100 คน และ 20 เอเคอร์ บวก 1 เอเคอร์ ของจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 50 คน"...หรือ "... 25 ไร่ บวก 2.5 ไร่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 100 คน และ 50 ไร่ บวก 2.5 ไร่ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 50 คน"...

⁷James L. Taylor, The Secondary School Plant an Approach for Planning Functional Facilities (Washington D.C.: United States Government Printing Office, 1956), p.4.

นอกจากนั้นได้พิจารณาถึงองค์ประกอบอื่นที่ช่วยในการพิจารณา กำหนดจุดตั้งโรงเรียน คือ การกำหนดจุดตั้งโรงเรียนควรคำนึงถึงองค์ประกอบต่อไปนี้

1. จำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้น
2. การขยายตัวของประชากรที่มีอยู่เดิม
3. อันตรายจากเสียง ฝุ่น และจรวดรบกวน โดยเฉพะย่านการค้า
ย่านอุตสาหกรรม
4. นโยบายที่จะขยายขนาดของโรงเรียนให้เต็มที่ รวมทั้งการขนส่งควย

ในปี ค.ศ. 1957 แม็ค คอนเนลล์ (Mac D. Connell)⁸ ได้ทำรายงาน การสำรวจของกระทรวงศึกษาธิการของสหรัฐอเมริกา ได้พบว่าส่วนสำคัญในการเลือกที่ตั้งโรงเรียน คือจำนวนเงินทุนซึ่งต้องเผื่อไว้มากกว่าครึ่ง เพื่อการปรับปรุงและขยายพื้นที่ตั้งโรงเรียน จากรายงานผลการสำรวจ 43 รัฐ เป็นจำนวนเงินถึง 190,480,171 ดอลลาร์ หรือเป็นเงินไทยประมาณ 3,809,603,420 บาท ที่ใช้ในการปรับปรุง และขยายโรงเรียน ซึ่งโดยเฉลี่ยสิ้นเงินรัฐละประมาณ 88.6 ล้านบาท จากข้อมูลตามรายงานนี้แสดงว่ามีความจำเป็นมากในการปรับปรุง และขยายที่ตั้งโรงเรียน

นอกจากนั้น เคอร์ชอร์ (Elton R. De Shaw)⁹ และเกรย์ (Archie L. Gray)¹⁰ ยังได้ย้ำถึงความจำเป็นในการเลือกพื้นที่เพื่อกำหนดจุดตั้งโรงเรียน และได้ร่วมกันทำการสำรวจทั่วสหรัฐอเมริกาได้พบสิ่งที่ได้เสนอแนะไว้เป็นมาตรฐานในการวางแผนสร้างโรงเรียนนั้นต้องคำนึงถึง

⁸James D. Mac Connell, Planning for School Buildings (Englewood Cliffs, N.J.: Printice-Hall, Inc., 1957) pp.120-22.

⁹Elton R. De Shaw, Planning The School Ground (New York: The American School and University, 1952), pp.17-20.

¹⁰Archie L. Gray, Needed Research in The School Plant Field: (New York : Review of Educational Research Feb., 1951) pp.63-68.

1. โรงเรียนเป็นศูนย์เพิ่มความคิดสร้างสรรค์ของเด็กหนุ่มสาว

2. โรงเรียนเป็นศูนย์เพิ่มระดับการศึกษาให้กับเด็กหนุ่มสาว

เมื่อโรงเรียนทำหน้าที่ 2 อย่างในค่านับบริการดังกล่าว ฉะนั้นโรงเรียนจึงต้องมีวิธีดำเนินการกำหนดจุดตั้งโรงเรียนโดยเฉพาะ และมีการปรับปรุงอย่างเพียงพอ และยังได้สรุปองค์ประกอบในการเลือกจุดกำหนดที่ตั้งโรงเรียนไว้ 4 อย่าง คือ

1. ราคาที่ดินสูงขึ้น ซึ่งแก้ไขได้ด้วยการทำนายทิศทางการขยายตัวของชุมชนจะทำให้ประหยัดเงินซื้อพื้นที่
2. การเพิ่มของจำนวนประชากรในปัจจุบัน
3. ชาติภูมิมีความสามารถในการวางแผน
4. การขยายตัวของชุมชน

ใน ค.ศ. 1958 เฟรมมิ่ง (Arther S. Flemming)¹¹ ได้กล่าวถึงการกำหนดจุดตั้งโรงเรียนไว้ว่า

1. กำหนดจุดตั้งโรงเรียน ให้ห่างจากถนนเพียงพอที่จะพ้นจากอันตราย และเสี่ยงจากการจราจรคับคั่ง
2. กำหนดจุดตั้งโรงเรียนให้เป็นประโยชน์มากที่สุดลงในพื้นที่ที่ไม่ขัดขวางการแสดงกิจกรรมของนักเรียน

งานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง

1. ในประเทศไทยเท่าที่ผู้วิจัยได้ใช้ความพยายามค้นคว้าตลอดเวลา 4 เดือนที่ผ่านมา ปรากฏว่ายังไม่มีผู้ใดศึกษา และทำเป็นหลักฐานพอที่จะนำมาอ้างอิงได้

¹¹Arther S. Flemming, School Sites Selection, Development and Utilization (Washington D.C.: United States Government Printing Office, 1958), p.52.

2. ในต่างประเทศมีผู้ทำการวิจัยไว้บ้างพอจะนำผลงานวิจัยเหล่านั้นมากล่าวถึงได้คือ

ในปี ค.ศ. 1956 เคอร์เมียง (Samuel Burchell Kermoian)¹² ได้วิจัยการวางแผนการสร้างโรงเรียนที่มีผลต่อการขยายตัวของชุมชนในเมือง โดยใช้เมืองซานฟรานซิสโก รัฐแคลิฟอร์เนีย เป็นสถานที่ทำการวิจัย ใช้ประชากรจากจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้นของชุมชน 13 แห่ง โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ดังนี้ คือ เพื่อทราบความสัมพันธ์ของความเจริญตามวัยของนักเรียนต่อการขยายตัวของชุมชน มีลักษณะเป็นแบบใด

ผลการวิจัยพบว่าการขยายตัวของชุมชนจะรวมตัวเป็นรูปวงจักร 4 ช่วง คือ

1. ระยะเพิ่มจำนวน
 2. ระยะเพิ่มจำนวนจนถึงจุดอิ่มตัว
 3. ระยะเริ่มลดจำนวน
 4. ระยะที่แยกตัวไปรวมตัวเป็นชุมชนใหม่
- และทั้ง 4 ลักษณะจะขึ้นกับสภาพการณ์ต่อไปนี้
1. การเปลี่ยนแปลงของอัตราการเกิด
 2. ชนิดและส่วนประกอบของกลุ่มที่ไปรวมตัวใหม่เป็นชุมชน
 3. เวลาและจำนวนกลุ่มที่รวมตัว
 4. การเปลี่ยนแปลงขนาดและอายุของการรวมตัวของประชากร
 5. การปฏิรูปใหม่

ในปี ค.ศ. 1959 ทริมเบิล (Galbraith Ann Trimble)¹³ ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องการปรับปรุงโรงเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่ ซึ่งมีประชากรไม่คงที่ จากโรงเรียน

¹²Dissertation Abstracts, Vol.17, January, 1957, p.77.

¹³Dissertation Abstracts, Vol.19, May, 1959, pp.2825-26.

แห่งหนึ่งที่ประสบกับปัญหาชีวิตประจำวันของนักเรียนในเขตพื้นที่ดังกล่าว และเป็นปัญหาขั้นรุนแรงที่ต้องแก้ไขด่วน ผลการวิจัยพบว่า

1. ประชากรรอบนอกเมืองจะช่วยเหลือโรงเรียน และชุมชนของเขาหากมีปัญหาเกิดขึ้น หรือถูกขอความร่วมมือ

2. บทบาทและหน้าที่ของโรงเรียนก็จะต้องช่วยให้ประชาชนเข้าใจ ยอมรับถึงความจำเป็นที่ต้องเปลี่ยนแปลง และขณะเดียวกันก็จัดการแนะนำอย่างดีเพื่อผลสำเร็จตามความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลง

ในปี ค.ศ. 1960 วิลซีย์ (Carl Edwin Wilsey)¹⁴ ได้ทำการวิจัยเรื่องราคาที่ตั้งโรงเรียนในเขตพื้นที่ชานเมือง ซึ่งมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วได้ทำการวิเคราะห์จากโรงเรียนจำนวน 106 โรงเรียน ในช่วงเวลา 10 ปี ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1949-1959 ของเมืองซานเมโทส์ (San Metos) รัฐแคลิฟอร์เนีย พบว่าราคาเพิ่มจากเอเคอร์ละ 9,934 ดอลลาร์ ในปี ค.ศ. 1949 ไปเป็นเอเคอร์ละ 10,804 ดอลลาร์ ในปี ค.ศ. 1959 หรือราคาแพงขึ้นกว่าเดิมร้อยละประมาณ 7,000 บาท ในรอบระยะเวลา 10 ปี โดยสรุปผลการคำนวณราคาที่ดินว่าราคาที่ดินจะสูงขึ้นจากสาเหตุต่อไปนี้ คือ

1. การขยายตัวของประชากร
2. ลักษณะของพื้นที่เจริญขึ้น
3. เมื่อนานเข้าความต้องการในที่ดินของคนมีมากขึ้น

และจากข้อ 3 พบว่าราคาเฉลี่ยของที่ตั้งโรงเรียนจากปีที่ 1 ถึงปีที่ 10 ทำให้เกิดความต้องการสูงขึ้นโดยพิจารณาจาก

1. เงินสะสมที่เก็บไว้ในช่วงเวลา 10 ปี
2. เงินที่ยอมเสียภาษีเนื่องจากการย้ายที่จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง
3. การแสวงหาเงินทุนจากการขายพันธบัตร

¹⁴Dissertation Abstracts, Vol.21, November, 1960, pp.1118-19.

ในปี ค.ศ. 1967 ซุโฟลท์ (David L. Zufolt)¹⁵ ได้ทำการวิจัยเรื่องอิทธิพลของคุณลักษณะเกี่ยวกับสถิติ การเกิด การตาย การสมรส เป็นผลต่อการเลือกพื้นที่กำหนดจุดตั้งโรงเรียน และการจัดโครงการพัฒนาพื้นที่ตามภูมิศาสตร์ โดยพบว่า

1. ปัญหาของเมืองเนบราสกา (Nebraska) ก็คือยังคงต้องต่อสู้กับปัญหาการกระจายของคน ควบการอพยพเข้าอพยพออกต่อไปอีก

2. ผลจากการกระจายของคนทำให้นักบริหารธุรกิจ และสมาคมการค้าของเอกชนยังมีปัญหาต้องแก้ต่อไป

3. นักการศึกษาที่มีความสามารถได้คิดระบบการนำเอาแผนที่มาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์เลือกกำหนดจุดตั้งโรงเรียน ซึ่งมีได้เลยไปถึงการนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาพื้นที่ทางภาคภูมิศาสตร์ด้วย

4. โดยหลักเกณฑ์แล้วการเลือกที่ตั้งทางการศึกษา และการจัดโครงการพัฒนาพื้นที่ทางภาคภูมิศาสตร์ก็ไม่ต่างกันนัก เพราะทางด้านระบบการจัดการศึกษานานนี้จะนำไปสู่คุณลักษณะของโรงเรียนในเมืองกับโรงเรียนในชนเมือง

5. ระบบการศึกษานี้จะนำไปสู่การเลือกสถานที่ตั้งโรงเรียน และการพัฒนาพื้นที่ทางภาคภูมิศาสตร์ไปด้วย ซึ่งการพัฒนาจะประสบผลมากแค่ไหนจะขึ้นอยู่กับการจัดบริการด้านสวัสดิการ และการบริหารคานบุคคลากร

6. แบบของระบบการศึกษาที่สร้างขึ้นจะช่วยให้นักวิเคราะห์เข้าใจถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ที่เป็นปัญหาอันจะนำมาใช้เป็นประโยชน์ในด้านการตัดสินใจได้เร็วและถูกต้อง

ในปี ค.ศ. 1969 มอร์ตัน (William Howard Morton)¹⁶ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาวิธีกำหนดจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้นในอนาคตของเขตพื้นที่ชนเมือง โดยพบว่ามีหลายองค์ประกอบที่ทำให้จำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้น คือ

¹⁵Dissertation Abstracts, Vol. 28, December, 1967, pp. 2055-56-A.

¹⁶Dissertation Abstracts, Vol. 30, January, 1970, p. 2772-A.

1. จำนวนประชากรจริง ๆ และอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรในอนาคต
2. กลุ่มของโรงเรียนในเขตพื้นที่ ซึ่งมีพลเมืองแออัด ภายในเขตพื้นที่ที่น่าสนใจของแต่ละเขตโดยแต่ละเขตจะแบ่งย่อย ๆ 4 ส่วน แต่ละส่วนจะศึกษาสภาพกลุ่มโรงเรียนที่มีอยู่ และแนวโน้มจะพัฒนาได้เพียงใด

การวิเคราะห์ห้องค้ประกอบดังกล่าวจะพิจารณาถึง

1. จำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้นของโรงเรียนในชั้นประถมทุกชั้นในเขตพื้นที่ที่น่าสนใจเป็นหลัก

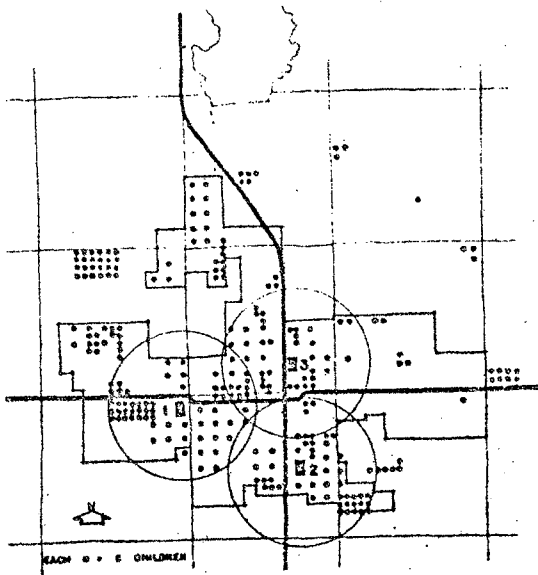
2. ประเมินผลดูว่ามีจำนวนครอบครัวในพื้นที่เดิมเท่าใด เพิ่มขึ้นเท่าใด มีอัตราส่วนต่อกันอย่างไร และเท่าใดกับจำนวนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาที่เพิ่มขึ้น

3. หัวการวิเคราะห์พื้นที่ซึ่งใช้ให้เป็นประโยชน์ในแต่ละเขตพื้นที่ยังไม่แออัด แต่จะแออัดขึ้นในอนาคต

วิธีการที่ใช้วิเคราะห์เพื่อทำนายจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้นในอนาคต ก็คือการศึกษาจำนวนบ้านที่มีอยู่ทั้งหมดในแต่ละกลุ่มโรงเรียน มาหาความสัมพันธ์กับจำนวนโรงเรียนของแต่ละเขตพื้นที่แล้วจะทราบถึงอัตราส่วนระหว่างจำนวนนักเรียนแต่ละชั้นต่อจำนวนประชากรแต่ละเขตพื้นที่ เมื่อได้อัตราส่วนดังกล่าวแล้วก็สามารถทำนายจำนวนนักเรียนชั้นประถมแต่ละระดับชั้นให้แต่ละโรงเรียนได้ ซึ่งผลสุดท้ายจะนำไปสู่การขยายโรงเรียนมัธยมศึกษาหรือก่อสร้างโรงเรียนมัธยมศึกษาเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่เพิ่มขึ้น และยังพบอีกว่าการคาดคะเนจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้นด้วยวิธีหาอัตราส่วนระหว่างจำนวนนักเรียนต่อจำนวนประชากรในแต่ละเขตพื้นที่นี้ มีส่วนผิดพลาดร้อยละ 0.81 และความผิดพลาดทั้งระบบเป็นร้อยละ 2.45

สรุป

จากการตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ และรายงานการวิจัยบางเรื่องที่เกี่ยวข้อง
ดังกล่าวข้างบนนี้แล้ว รวมทั้งสัมภาษณ์หน้การศึกษางานแล้ว พอจะสรุปได้วา
การวางแผนกำหนดจุดตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดพระนครนั้น ควรประกอบด้วยองค์
ประกอบ 6 อย่าง เป็นเกณฑ์มาตรฐาน คือ



รูปที่ 1 แสดงวิธีการกำหนดจุดตั้งที่
เหมาะสมของโรงเรียนตามเกณฑ์
ที่ 1

1. ทำให้ได้วานักเรียนอาศัยอยู่ตรงจุดใด โดยออกแบบสำรวจข้อเท็จจริงให้
นักเรียนตอบ และใช้ชื่อ ซอย ถนน สถานที่สำคัญที่ใกล้เคียงภายในระยะทาง 0-2 ก.ม.
เป็นสิ่งจำเป็นจำกัดเขตจุดที่อยู่ของนักเรียนแต่ละคนลงบนแผนที่ขนาดมาตรฐาน มาตรฐาน
1:54200 ของกองผังเมือง ศาลาเทศบาลนครกรุงเทพ ซึ่งจะได้จุดตั้งโรงเรียนที่
เหมาะสม โดยถือหลักว่า

1. จุดศูนย์กลางของแต่ละโรงเรียนห่างกัน 1.5 ไมล์ หรือ 2.376 ก.ม.
สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 2.0 ไมล์ หรือ 3.168 ก.ม. สำหรับโรงเรียน
มัธยมศึกษาตอนปลาย¹⁷

¹⁷ American Association of School Administrators, loc.cit.

2. จุดตั้งของแต่ละโรงเรียนกลุ่มศูนย์กลางความหนาแน่นของที่อยู่นักเรียนภายในรัศมี 1.5 ก.ม.¹⁸

3. โรงเรียนใดมีจำนวนนักเรียนในกลุ่มวงกลมหนาแน่นมากกว่าร้อยละ 26.49¹⁹ ขึ้นไป ถือว่าถูกเกณฑ์

2. ทำให้ได้ว่าที่ดินราคาต่ำกว่าใดที่จะนำมาใช้กำหนดจุดตั้งโรงเรียนได้โดย

1. จะซื้อพร้อมครั้งเดียวให้พอใช้ทำการสร้างโรงเรียนมัธยมศึกษาได้เลย

2. จะเปรียบเทียบราคาปัจจุบันกับคุณค่าที่จะได้รับในอนาคต เช่น เมื่อชุมชนขยายมาถึงราคาจะสูงขึ้น

3. ลักษณะที่ดินดังกล่าวดูได้จากรูปแผนที่ที่ตั้งโรงเรียนตามแผนที่

Thailand City Maps ของกรมแผนที่ทหาร มาตรฐาน 1:12,500 หมายเลข

000131898 series L904 โดยพิจารณาพื้นที่ตั้งโรงเรียนภายในวงกลมรัศมี 68 เมตร

ซึ่งเป็นรัศมีของพื้นที่โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใช้กับนักเรียนประมาณ 1,000 คน มีพื้นที่

โรงเรียน 9 ไร่ ประกอบด้วยเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนราษฎร์ 2 ไร่²⁰ และค่าเฉลี่ย

ของพื้นที่โรงเรียนรัฐบาลในจังหวัดพระนคร จำนวน 39 โรงเรียน มีขนาด 16 ไร่²¹

สำหรับเกณฑ์ที่ 2 นี้ จะถือพื้นที่ขนาด 9 ไร่ เป็นพื้นที่ต่ำสุดที่เพื่อการขยายกิจการและปรับปรุงโรงเรียนในอนาคตด้วยแล้ว

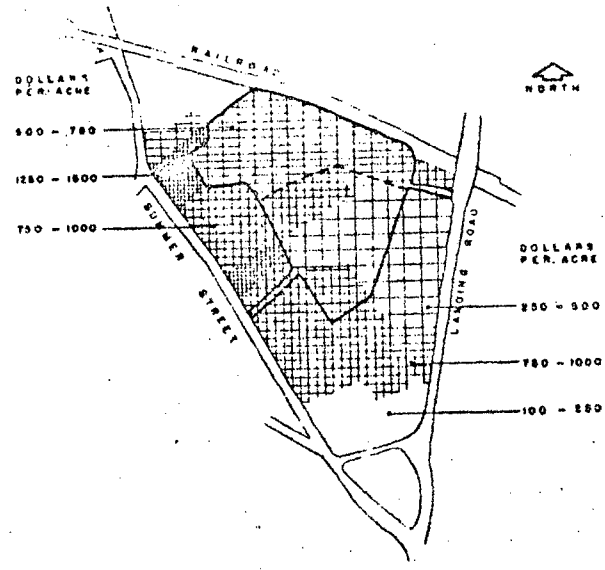
¹⁸ กระทรวงศึกษาธิการ, จากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการกองโรงเรียนรัฐบาล

(พระนคร : 1 ก.พ. 2514 เวลา 13.30 น. - 14.00 น.)

¹⁹ ประจวบ คำบุญรัตน์, "เรื่องเดียวกัน".

²⁰ สวัสดิ์ ปิ่นสุวรรณ, พิบูล เจียมจิตรและสอาด บุญเปี่ยม, กฎหมายและระเบียบต่าง ๆ เกี่ยวกับโรงเรียนราษฎร์ (ธนบุรี : โรงพิมพ์ช่างพิมพ์เพชรรัตน์, 2507) หน้า 22.

²¹ กระทรวงศึกษาธิการ, สภาพการณ์มัธยมศึกษาปีการศึกษา 2512 (พระนคร : กรมวิสามัญ, 2512), หน้า 4-6.



รูปที่ 2 แสดงพื้นที่ซึ่งมีราคา
เหมาะสมใช้สร้างโรงเรียน
ตามเกณฑ์ 2

4. โรงเรียนใดที่มีราคาที่ดินในปัจจุบันสูงกว่าราคาเฉลี่ยเมื่อเริ่มตั้งโรงเรียน
ตั้งแต่การวางวาระ 3,378²² บาท ขึ้นไปถือว่าโรงเรียนเลือกพื้นที่ตั้งโรงเรียนได้ถูกต้อง
และโรงเรียนใดที่มีพื้นที่โรงเรียนตั้งแต่ 9²³ ไร่ ขึ้นไปถือว่าถูกต้อง เพราะไม่ต้องมา
ซื้อพื้นที่เพิ่มเพื่อขยายโรงเรียนในอนาคต

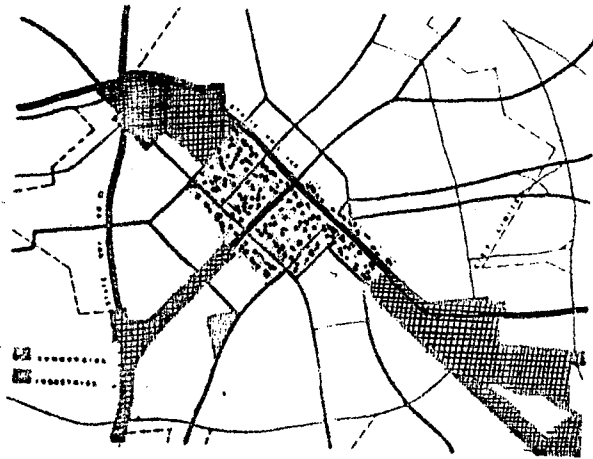
3. ตรวจสอบก่อนวางบริเวณเขตเทศบาลอยู่ตรงไหนก่อนทำการเลือกกำหนดจุดตั้ง
โรงเรียนครั้งสุดท้ายโดยแน่ใจว่า

1. พื้นที่ซึ่งใช้กำหนดจุดตั้งโรงเรียนไม่ควรอยู่ในย่านของเขตการค้า เขต
อุตสาหกรรม แต่ควรอยู่ในเขตเทศบาล²⁴

²² ศาลาเทศบาลนครกรุงเทพ, บันทึกกำหนดจำนวนราคาที่ดินตามราคาตลาด,
(พระนคร : กองรายได้, 2512), หน้า 6-14.

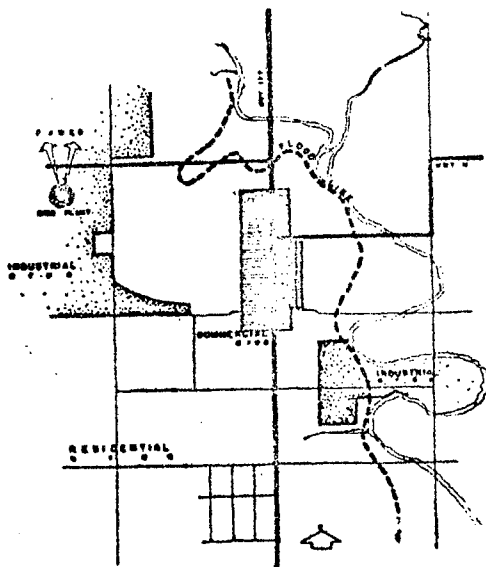
²³ กระทรวงศึกษาธิการ, "เรื่องเดิม"

²⁴ กรมแผนที่ทหาร, Thailand City Maps 1:12,500 Series L 904



รูปที่ 3 แสดงพื้นที่ซึ่งเป็นย่านการค้า
อุตสาหกรรม และเขตเทศบาล

2. ๓. เขตชุมชนหนาแน่นซึ่งส่วนมากอยู่ในเขตเทศบาลตามเส้นประจากรูปย่านการค้าที่มีสีจาง และย่านอุตสาหกรรมมีสีหนัก ส่วนสีเขียวภายในเขตเทศบาลเป็นที่อยู่ของประชากรส่วนมาก²⁵ และที่ตั้งของโรงเรียนทั่วอยู่ในเขตนี้ และโรงเรียนโคลงในเขตนี้ ดีกว่าอุทกเขต
4. ทำให้ได้ความชอบเขตของอาณาบริเวณภายในที่เป็นอุปสรรคต่อการขยายตัวของชุมชน ตามรูปทิศเหนือและทิศตะวันออกมีแม่น้ำ คลอง บึงกัน ย่านอุตสาหกรรมกัน

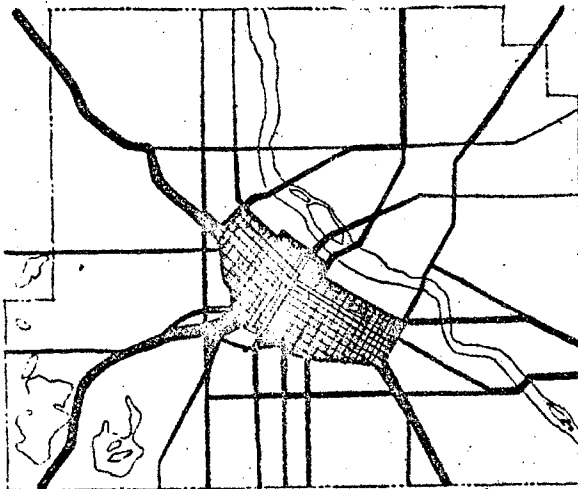


รูปที่ 4 แสดงพื้นที่ซึ่งเป็นอุปสรรค
และไม่เป็นอุปสรรคต่อการขยาย
ตัวของชุมชน

²⁵ กรมแผนที่ทหาร, "เรื่องเดียวกัน"

ทิศตะวันตกเป็นโรงงาน และย่านอุตสาหกรรม พื้นที่ตรงกลางเป็นย่านการค้า ฉะนั้นเหลือทางเดียวที่ชุมชนมีโอกาสขยายตัวไปได้ คือขยายตัวมาทางทิศใต้ ถ้าโรงเรียนใดตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการขยายตัวของชุมชนดังกล่าว คือ ตั้งในพื้นที่ด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก ทิศตะวันตก ถือว่าผิดเกณฑ์ และตั้งในพื้นที่ด้านทิศใต้ถือว่าถูกเกณฑ์²⁶

5. ควรศึกษาถึงระบบการจราจรในถนน²⁷ ให้ดีก่อนเลือกที่ตั้งโรงเรียนครั้งสุดท้าย โดยเฉพาะบริเวณที่เชื่อมกับถนนหลวงสายใหญ่ตั้งแต่ 2 สายขึ้นไปถือว่าผิดเกณฑ์²⁸



รูปที่ 5 แสดงพื้นที่ซึ่งมีถนนใหญ่ตัดผ่านกัน

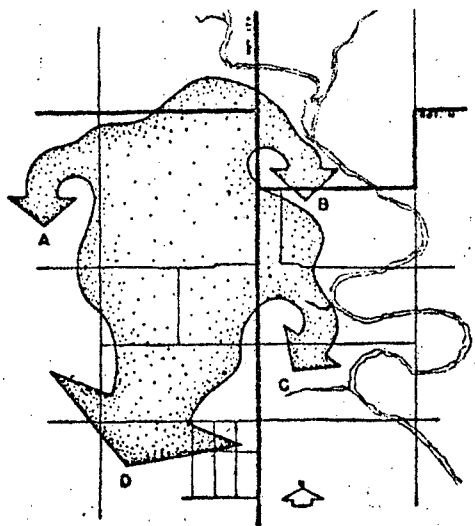
6. ทำนายให้ได้ว่า ทิศทางของชุมชนจะขยายตัวไปทางใด²⁹ ควรตั้งโรงเรียนคักหน้า เพื่อประหยัดเงินในการซื้อที่ดินสร้างโรงเรียน

²⁶Caudill, op.cit.

²⁷กรมตำรวจ, แผนที่เขตเทศบาลนครกรุงเทพ-ธนบุรี 1:30,000 (พระนคร: กองตำรวจจราจร, 2513), 1 แผนที่.

²⁸Caudill, loc.cit.

²⁹กรมแผนที่ทหาร, Thailand Pictomap 1:12,500 Series L 9040 NO.000131898 (พระนคร: กรมแผนที่ทหาร, 2509), 9 แผนที่.



รูปที่ 6 แสดงทิศทางการขยายตัวของชุมชน

ตามรูปที่ 6 เป็นผลเกี่ยวเนื่องมาจากเกณฑ์ข้อ 4 คือชุมชนไม่สามารถขยายตัวไปทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตกได้ตามจุด B, C, A ตามลำดับ จึงขยายตัวมาทางทิศใต้ทางเดียว คือทางจุด D หากโรงเรียนใดมีสภาพการดังกล่าวนี้ และได้กำหนดจุดตั้งโรงเรียนคึกหน้าทิศทางของจุด D ถือว่าถูกเกณฑ์³⁰

ผู้วิจัยจะใช้หลักการดังกล่าวมาแล้วทั้ง 6 ข้อข้างบนนี้เป็นเกณฑ์ตัดสินว่าโรงเรียนที่ใช้เป็นประชากร 9 โรงเรียน เป็นโรงเรียนตั้งในช่วงเวลาปี 2504-2509 จำนวน 7 โรงเรียน ถือเป็นโรงเรียนกลุ่มที่ 1 และโรงเรียนที่ตั้งในช่วงเวลาปี 2510-2514 จำนวน 2 โรงเรียน เป็นโรงเรียนกลุ่มที่ 2 ว่ากำหนดจุดตั้งโรงเรียนถูกหลักเกณฑ์หรือไม่อย่างไร แล้วนำมาให้น้ำหนักคะแนน (weight) โดยถูกเกณฑ์ให้ 1 คะแนน ผิดเกณฑ์ให้ 0 คะแนน เพื่อนำไปคำนวณหาค่าความเหมือนกัน แตกต่างกันในแต่ละเกณฑ์ของโรงเรียน 2 กลุ่ม และทั้ง 6 เกณฑ์ของโรงเรียน 2 กลุ่ม คို့ไป โดยสรุปเกณฑ์ทั้ง 6 เกณฑ์ไว้ดังนี้

1. เกณฑ์ที่ 1 มี 1 ลักษณะโดยถือว่า

1.1 จุดตั้งโรงเรียนมัธยมควรมีจำนวนนักเรียนในพื้นที่วงกลมรัศมี 1.5 ก.ม.

³⁰Caudill, op.cit.

รอบจุกตั้งโรงเรียนมีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ร้อยละ 26.49 ขึ้นไป (ค่าเฉลี่ยของจำนวนนักเรียนประมาณ 10 % ของโรงเรียนที่ใช้เป็นประชากรจำนวน 9 โรงเรียน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่าง)

2. เกณฑ์ที่ 2 มี 2 ลักษณะโดยถือว่า

2.1 โรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีพื้นที่โรงเรียนตั้งแต่ 9 ไร่ขึ้นไป (ค่าเฉลี่ยของพื้นที่โรงเรียนรัฐบาลในจังหวัดพระนคร จำนวน 38 โรงเรียนมีขนาด 16 ไร่ เกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนราษฎร์ 2 ไร่)

2.2 จุกตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีราคาที่ดินในปัจจุบันสูงกว่าราคาเมื่อเริ่มตั้งโรงเรียนตั้งแต่ราคาตารางวาละ 3,378 บาทขึ้นไป (ค่าเฉลี่ยของราคาพื้นที่ของโรงเรียนที่ใช้เป็นประชากรจำนวน 9 โรงเรียน ซึ่งสูงกว่าราคาเมื่อแรกตั้งโรงเรียน)

3. เกณฑ์ที่ 3 มี 3 ลักษณะ โดยถือว่า

3.1 จุกตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาอยู่ในเขตเทศบาล

3.2 จุกตั้งโรงเรียนมัธยมไม่ควรอยู่ในย่านการค้า

3.3 จุกตั้งโรงเรียนมัธยมไม่ควรอยู่ในย่านอุตสาหกรรม

4. เกณฑ์ที่ 4 มี 4 ลักษณะ โดยถือว่า

4.1 จุกตั้งโรงเรียนมัธยมไม่ควรมี บึง คลอง แม่น้ำ ภูเขา ขวางทางการขยายตัวของชุมชน ภายในพื้นที่วงกลมรัศมี 1.5 ก.ม.³¹ โดยมีจุกตั้งโรงเรียนเป็นศูนย์กลาง

4.2 จุกตั้งโรงเรียนไม่ควรมีทางรถไฟขวางการเข้าไปสร้างที่อยู่อาศัยของประชากรภายในพื้นที่วงกลมรัศมี 1.5 ก.ม.³²

³¹ กรมตำรวจ , "เรื่องเคม".

³² กรมตำรวจ, "เรื่องเคียวกัน".

- 4.3 จุดตั้งโรงเรียนมัธยมไม่ควรอยู่ในย่านการค้าที่ขวางการวางท่ออยู่อาศัย หรือที่อยู่อาศัยที่ไข้ประกอบการค้าของประชากร
- 4.4 จุดตั้งโรงเรียนมัธยมไม่ควรอยู่ในย่านอุตสาหกรรม ซึ่งขวางการวางท่ออยู่อาศัย หรือที่อยู่อาศัยที่ไข้ประกอบการอุตสาหกรรมของประชากร
5. เกณฑ์ที่ 5 มี 4 ลักษณะ
- 5.1 อาคารเรียนของโรงเรียนมัธยมไม่ควรอยู่ในย่านชุมชนคับคั่ง เพื่อเสียงเสียดและฝุ่นรบกวน
- 5.2 อาคารเรียนของโรงเรียนมัธยมควรตั้งไกลถนนหลวงสายสำคัญ (ภายในระยะ 1-100 เมตร³³)
- 5.3 อาคารเรียนของโรงเรียนมัธยมไม่ควรชิดบริเวณถนนตัดกันตั้งแต่สองสายขึ้นไป (ภายในระยะ 1-20 เมตร)
- 5.4 อาคารเรียนของโรงเรียนมัธยมไม่ควรชิดริมถนน (ภายในระยะ 1-20 เมตร)
6. เกณฑ์ที่ 6 มี 3 ลักษณะ
- 6.1 จุดตั้งโรงเรียนมัธยมควรอยู่ในพื้นที่ซึ่งชุมชนจะขยายตัวไปถึงภายในระยะ 5 ปี
- 6.2 จุดตั้งโรงเรียนมัธยมควรอยู่ในทิศทางที่ชุมชนกำลังขยายตัวมา
- 6.3 จุดตั้งโรงเรียนมัธยมควรอยู่ในทิศทางของการขยายตัวของชุมชน (ภายในระยะ 100 เมตร ซึ่งเป็นขนาดเฉลี่ยโดยประมาณของชุมชนที่ขยายตัวไปตามแนวถนนทั่วไปในแผนที่³⁴)

³³James L. Taylor, op.cit.

³⁴กรมสำรวจ, "เรื่องเดิม".