

บทที่ 2

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง "ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยวิธีเรียนทางไกล ของนักเรียนนอกโรงเรียนสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัด นครปฐม" ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแยกเนื้อหาออกเป็นตอน ๆ ดังนี้

- ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ
ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน
- ตอนที่ 2 แนวคิดและปรัชญาการศึกษาทางไกลของกรมการศึกษานอกโรงเรียน
- ตอนที่ 3 หลักกฏตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
พุทธศักราช 2530
- ตอนที่ 4 ความสำคัญและปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
- ตอนที่ 5 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 5.1 อายุ
 - 5.2 สถานภาพสมรส
 - 5.3 สถานภาพในครอบครัว
 - 5.4 การประกอบอาชีพ
 - 5.5 รายได้
 - 5.6 จำนวนปีที่ขาดความต่อเนื่องในการศึกษา
 - 5.7 การใช้สื่อของนักศึกษา
 - 5.8 แบบเรียนและการใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียน
 - 5.9 การใช้เวลาในการดูโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคม
และการฟังวิทยุเพื่อการศึกษา
 - 5.10 สถิติการพบกลุ่มและคุณภาพการพบกลุ่ม
 - 5.11 ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์
 - 5.12 แรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

ความเป็นมา

กระทรวงศึกษาธิการตระหนักถึงการที่จะพัฒนาประชากรของประเทศให้มีความคุณภาพในทุก ๆ ด้าน เช่น ความรู้ ประสบการณ์ บุคลิกภาพ คุณธรรมและจริยธรรม ตลอดจนสามารถนำความรู้ความสามารถไปพัฒนางานอาชีพให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงได้มอบหมายให้กรมการศึกษานอกโรงเรียนจัดการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญศึกษา ทั้งนี้เพื่อมุ่งหวังที่จะส่งเสริมให้บุคคลทั่วไปที่ไม่มีโอกาสทางการศึกษาในระบบโรงเรียนภาคปกติได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอันเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต การศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญเป็นกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนที่ได้รับการยอมรับว่ามีความสำคัญ เพราะเป็นการศึกษาที่จัดเพื่อให้ประชาชนที่ไม่มีโอกาสได้ศึกษาในโรงเรียนภาคปกติ ผู้ที่ได้รับประกาศนียบัตรตามหลักสูตรมีศักดิ์และสิทธิ์เท่ากับผู้ที่ได้รับประกาศนียบัตรจากโรงเรียนภาคปกติ การศึกษานอกโรงเรียนประเภทนี้มีที่ตั้งขึ้นในโรงเรียนหรือสถานที่ของทางราชการ องค์กร สมาคม โดยใช้อาคารสถานที่ อุปกรณ์การสอน บุคลากรของโรงเรียนภาคกลางวัน หรือหน่วยงานนั้น ๆ มาใช้สอนผู้เรียน และทางกรมการศึกษานอกโรงเรียนจะช่วยเหลือทางด้านค่าตอบแทนครู วัสดุอุปกรณ์และการนิเทศ

การจัดการศึกษาสายสามัญของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ได้ดำเนินการจัดเป็น 3 รูปแบบ

1. การศึกษาผู้ใหญ่ภาคค่ำ ซึ่งดำเนินการเปิดชั้นเรียน มีครูสอนเป็นรายวิชาในแต่ละระดับชั้น
2. การจัดการศึกษาทางวิทยุและไปรษณีย์ ศึกษาจากคู่มือเรียนฟังบทเรียนที่ออกอากาศทางวิทยุและมาพบกลุ่มเพื่อร่วมกิจกรรมที่กำหนด ถ้ามีปัญหาอาจซักถามอาจารย์ประจำกลุ่มหรือจดหมายสอบถามได้จากศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด
3. การศึกษานอกโรงเรียนประเภทบุคคลภายนอก ผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ค้นคว้าด้วยตนเองและเข้าร่วมกิจกรรมตามที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนกำหนด

การศึกษาทั้ง 3 ประเภทที่จัดอยู่ ถึงแม้ว่าจะดำเนินงานโดยกรมการศึกษานอกโรงเรียนเหมือนกัน แต่วิธีการจัดการและหลักสูตรในบางระดับไม่ได้มีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากการจัดการศึกษาทั้ง 3 ประเภทดังกล่าว หลักสูตรและวิธีการดำเนินงานเป็นอิสระแก่กัน ฉะนั้นนักศึกษาลงทะเบียนเรียนแบบใดแล้วจะต้องเรียนแบบนั้นไปจนกว่าจะจบหลักสูตรของแต่ละระดับ ไม่สามารถที่จะเลือกเรียนวิธีอื่น ๆ ได้ในเวลาเดียวกัน และวิชาที่สอบแต่ละวิธีเรียนก็ไม่สามารถจะโอนผลการเรียนมาใช้กันได้ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, หน่วยศึกษานิเทศก์, 2536) ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กรมการศึกษานอกโรงเรียน กรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนจึงได้ร่วมกันพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรและวิธีการจัดการศึกษานอกโรงเรียนด้วยความเห็นชอบของกระทรวงศึกษาธิการ โดยประกาศใช้หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญศึกษาพุทธศักราช 2530 โดยปรับจากหลักสูตรเดิม คือ

1. ปรับหลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่แบบเปิดเสรี ระดับ 1-2 และหลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่แบบเปิดเสรี ระดับ 3 เป็นหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญระดับประถมศึกษา
2. ปรับหลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่แบบเปิดเสรี ระดับ 4 เป็นหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
3. ปรับหลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่แบบเปิดเสรี ระดับ 5 ให้เป็นหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2530)

ในปัจจุบันการเรียนการสอนในหลักสูตรที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนได้รับปรับปรุงใหม่จึงมีสาระสำคัญดังนี้คือ

1. การศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นการศึกษาระดับอ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็นและสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน แก่ใจความเชื่อและวิถีดำเนินชีวิต อันเป็นอุปสรรคต่อการกินดีอยู่ดี เป็นการยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชน เป็นการเตรียมประชาชนให้พร้อมจะพัฒนาด้านต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
2. การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการศึกษาก่อนขึ้นเมือง โดยมีความมุ่งหมายเพื่อให้เด็กมีความรู้ ทักษะ เจตคติและวัฒนธรรม อันจำเป็นต่อการประกอบอาชีพ การศึกษาหาความรู้และข่าวสารข้อมูลเพิ่มเติมและแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตเป็นพลเมืองดีในสังคมประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

3. การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นการศึกษาขั้นต้นเนื่องจากชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนในระดับอุดมศึกษาต่อไป

หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนตามัญศึกษาทั้งตามระดับชั้นได้จัดวิธีเรียน 3 วิธี คือ

1. แบบชั้นเรียน (ชร.) คือ วิธีเรียนที่นักศึกษาจะต้องไปเข้าเรียนเช่นเดียวกับนักเรียนภาคปกติในระบบโรงเรียน เพียงแต่ช่วงเวลาเรียนจะเป็นในคอนเียนหรือคอนค้ำ หลังจากผู้เรียนว่างจากภารกิจประจำวันต่าง ๆ แล้ว เมื่อศึกษาเล่าเรียนและทำกิจกรรมการเรียนจนครบเงื่อนไขตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ ก็ให้จบการศึกษาแต่ละระดับ เมื่อจบแล้วจะได้รับประกาศนียบัตร ซึ่งมีศักดิ์และสิทธิ์เท่ากับผู้เรียนในระบบโรงเรียนทุกประการ

2. แบบเรียนทางไกล (ทก.) คือ วิธีเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้มีภารกิจมากจนไม่มีเวลาที่จะไปนั่งเรียนในชั้นเรียนได้เป็นประจำ เช่น อยู่ในชนบทที่ห่างไกลจากสถานที่ตั้งของสถานศึกษาหรือศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด เมื่อผู้เรียนไปขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและลงทะเบียนเรียนที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดต่าง ๆ แล้ว ก็จัดหาหนังสือหรือตำราต่าง ๆ ที่นักศึกษาสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ โดยศึกษาแบบฝึกหัดต่าง ๆ ฟังรายการวิทยุจากสถานีวิทยุแห่งประเทศไทย นอกจากนี้นักศึกษาจะต้องไปเข้าร่วมกิจกรรมพบกลุ่ม เพื่อทำกิจกรรมตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ละระดับ เมื่อจบแล้วจะได้รับประกาศนียบัตร ซึ่งมีศักดิ์และสิทธิ์เท่ากับผู้เรียนในระบบโรงเรียนทุกประการ

3. แบบเรียนด้วยตนเอง (คอ.) เป็นวิธีการเรียนที่มีลักษณะคล้าย ๆ กับวิธีการเรียนแบบทางไกล คือ นักศึกษาไม่ต้องเข้าชั้นเรียน จะใช้เวลาศึกษาค้นคว้าอ่านตำราต่าง ๆ ด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ เสียค่าใช้จ่ายในการเรียนน้อยกว่าการเรียนวิธีแบบทางไกล ไม่ต้องกังวลกับการติดตามฟังรายการต่าง ๆ ซึ่งเป็นบทเรียนทางวิทยุ (ถ้าหากมีเวลาว่างจะเปิดฟังเสริมความรู้ก็เป็นผลดีแก่นักศึกษาเอง) ต้องไปร่วมกิจกรรมการพบกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนด จะต้องมีเวลาพบกลุ่มไม่น้อยกว่า 75 % ของเวลาพบกลุ่มทั้งหมดและต้องผ่านเกณฑ์การประเมินผลด้วยก็จะได้รับประกาศนียบัตรที่มีศักดิ์และสิทธิ์ที่จะนำไปศึกษาต่อ หรือสมัครเข้าทำงานได้เช่นเดียวกับผู้ที่จบจากในระบบโรงเรียนทุกประการ

การเรียนทั้ง 3 วิธีเรียนนี้ ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาหนึ่งด้วยวิธีใดก็ได้ ขึ้นอยู่กับความสามารถและความสะดวกและความถนัดของผู้เรียนแต่ละบุคคล เพราะการเรียนทั้ง 3 วิธีเรียนต่างก็มีความสำคัญเท่าเทียมกัน และผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมการพบกลุ่มอย่างเคร่งครัด ซึ่งศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนแต่ละแห่งจะเป็นผู้พิจารณาเวลาการพบกลุ่มของผู้เรียนไม่ให้ซ้ำซ้อนกัน เมื่อเรียนครบหน่วยกิตที่หลักสูตรกำหนดแล้ว สามารถเทียบโอนหน่วยกิตผลการเรียนได้ทั้งวิชาสามัญและวิชาชีพ ซึ่งจะเห็นได้ว่ากรมการศึกษานอกโรงเรียนได้พยายามจัดกิจกรรมการศึกษาให้บริการแก่ประชาชนอย่างหลากหลาย โดยต้องการที่จะต้องให้ประชาชนได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึงและได้มากที่สุด (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา, 2533)

จากการปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าวนี้เอง จึงทำให้ประชาชนที่อยู่นอกระบบโรงเรียนได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้ได้เต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคล โดยเฉพาะการศึกษาทางไกลได้มีประชาชนให้ความสนใจและเข้ารับบริการเป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นทุกปี บางจังหวัดเพิ่มมากขึ้นซึ่งเป็นสัดส่วนที่เพิ่มมากขึ้นกว่าวิธีเรียนแบบชั้นเรียนและวิธีเรียนด้วยตนเอง

กล่าวโดยสรุปการศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญทั้ง 3 ระดับชั้นเรียนเป็นการจัดการศึกษาเพื่อให้ประชาชนมีความรู้ สามารถอ่านออกเขียนได้ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น มีเครื่องมือในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมและแสวงหาข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินชีวิตประจำวัน กิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนนี้เริ่มตั้งแต่ชั้นอ่านออกเขียนได้จนถึงระดับสูง ทั้งนี้เพื่อสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐานของแต่ละบุคคลซึ่งไม่เหมือนกัน การจัดการศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญทั้ง 3 ประเภท คือ แบบชั้นเรียน แบบทางไกลและแบบเรียนด้วยตนเอง ถ้วนเป็นวิธีการเรียนที่เอื้อประโยชน์ให้แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกได้ตามความถนัดและความสนใจ นอกจากนี้แล้วเมื่อเรียนจบแล้ว ก็จะได้รับประกาศนียบัตรที่มีศักดิ์และสิทธิ์ที่จะนำไปศึกษาต่อหรือสมัครเข้าทำงานได้เช่นเดียวกับผู้ที่จบจากในระบบโรงเรียนทุกประการ

ตอนที่ 2 แนวคิดและปรัชญาทางการศึกษาทางไกลของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

ปัจจุบันการศึกษาทางไกลเป็นที่ยอมรับจากนานาประเทศ ในฐานะที่เป็นรูปแบบการจัดการศึกษาที่สามารถกระจายโอกาสให้กับประชาชนได้อย่างกว้างขวางและประหยัดงบประมาณการลงทุนทางการศึกษาของรัฐบาลได้มาก การจัดการศึกษาทางไกลจึงเน้นการบริการให้การศึกษาแบบถึงตัวผู้เรียน โดยอาศัยสื่อการเรียนการสอนทางไกลและเทคโนโลยีหลายๆ ประเภทอย่างผสมผสาน เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายทุกเพศ ทุกวัย รวมทั้งผู้ที่มิอาจไปประจำอยู่แล้ว ได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้อย่างทั่วถึง การศึกษาทางไกลโดยทั่วไปจะเป็นการศึกษาระบบเปิด คือ เปิดให้ผู้สนใจสมัครลงทะเบียนเรียนได้อย่างไม่จำกัดจำนวน ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนจากสื่อประเภทใดประเภทหนึ่งหรือหลายประเภทตามที่ตนถนัด และเลือกเวลาศึกษาหาความรู้ตามเวลาที่เหมาะสมกับตนเอง เมื่อว่างจากงานหรือภารกิจประจำวันแล้ว นอกจากนี้การศึกษาระบบเปิดยังเอื้อให้ผู้เรียนสามารถหาความรู้โดยไม่จำกัดสถานที่ตรงเท่าที่มีสื่อการเรียนการสอนให้ศึกษาด้วยตนเองได้ การเรียนรู้จึงมิได้จำกัดอยู่เฉพาะแต่ในชั้นเรียนเท่านั้น (วิจิตร ภักดิ์ศรีรัตน์, 2530)

ดังนั้น กรมการศึกษานอกโรงเรียนจึงได้ดำเนินการจัดการศึกษาทางไกล โดยยึดแนวคิดพื้นฐาน 4 ประการ คือ

1. แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาดตลอดชีวิต (life long education) ที่มุ่งให้คนต้องศึกษาหาความรู้ เพื่อนำความรู้และข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ในการปรับปรุงการดำเนินชีวิตของตนเองเพื่อความอยู่รอด อยู่ดี และมีศรีสุขอันเป็นยอดปรารถนาของทุกคน

2. แนวคิดเกี่ยวกับการให้ความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษากับผู้ด้อยและพลาดหรือขาดโอกาสทางการศึกษาที่อยู่นอกระบบโรงเรียน ทั้งที่อยู่ในเมืองและในชนบทที่ห่างไกล จึงจำเป็นต้องใช้สื่อการเรียนการสอนที่สามารถส่งไปถึงผู้เรียนที่ห่างไกลได้อย่างทั่วถึงทุกหนทุกแห่งได้นั้นคือ สื่อประเภทวิทยุ โทรทัศน์และการสื่อสารมวลชนอื่น ๆ เป็นต้น มาใช้ในการจัดการศึกษาด้วย

3. แนวคิดที่มุ่งให้ผู้เรียนรู้จักช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้จากสื่อให้มากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนมีวินัยในการเรียนรู้ด้วยตนเองก่อน และถ้าจำเป็นหรือต้องการความช่วยเหลือก็ให้พิจารณาขอความช่วยเหลือจากแหล่งวิทยาการที่อยู่ใกล้ตนเองก่อน แล้วจึงขยายวงกว้างออกไปเป็นแหล่งวิทยาการอื่น ๆ ที่อยู่ไกลตัวออกไปตามลำดับ ซึ่งเป็นการสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการ "คิดเป็น" ซึ่งกรมการศึกษานอกโรงเรียนได้ยึดเป็นแนวทางในการจัดการศึกษานอกโรงเรียนนั่นเอง

4. แนวความคิดที่มุ่งให้ผู้เรียนรักถิ่นฐานที่เกิด ช่วยกันพัฒนาท้องถิ่นฐานและชุมชนของตนเอง โดยนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปพัฒนาคุณภาพชีวิตของตน ครอบครัว ท้องถิ่นและชุมชนให้มีความเจริญก้าวหน้า ซึ่งเท่ากับจะเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียน และสังคมให้ดียิ่งขึ้นตามแนวทางการพัฒนาประเทศนั่นเอง

ปรัชญาการศึกษา นอกโรงเรียนเป็นการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้คิดเป็น การที่ผู้ใดจะเป็นผู้คิดเป็นหรือไม่นั้น ไม่มีผู้ใดทราบได้ นอกจากตัวของบุคคลนั้นเอง ดังนั้น การศึกษาผู้ใหญ่ จะให้การศึกษาไปสู่ความคิดเป็นนั้น จะทำได้แต่เพียงให้กระบวนการและทักษะในการคิด อันจะนำไปสู่การคิดเป็นโดยอาศัยพื้นฐานจากการตัดสินใจด้วยข้อมูล 3 ทาง มาประกอบการคิด คือ

1. ความรู้เกี่ยวกับตนเอง จะต้องทราบถึงความถนัด ทักษะ ประสิทธิภาพ ความต้องการความสนใจ นิติย ความเข้มแข็ง อดทน ฯลฯ ของตนว่าเป็นอย่างไร

2. ความรู้ด้านสังคม สิ่งแวดล้อม จะต้องทราบถึงประชาชน ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ ศาสนา กาลเวลา สภาพภูมิศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจของสังคม ฯลฯ นั้นว่าเป็นอย่างไร

3. ความรู้ด้านวิชาการที่นำมาใช้ มีหลักการ ขบวนการและวิธีดำเนินการอย่างไร จะใช้วิธีการอันเหมาะสมสถานอย่างไรจึงจะประสพผลดี

ในการคิดให้นำเอาหลักการทั้งสามมาประมวลทำการวิเคราะห์ถึงผลดีผลเสีย พิจารณาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดที่ตนพอใจ แล้วจึงตัดสินใจ การจัดการศึกษาเพื่อให้นักคิดเป็นอาจทำได้โดยการศึกษาปัญหาและวิธีแก้ปัญหาของตนเองในอดีต การนำปัญหาปัจจุบันที่พบมาเรียนและลองแก้ไขในชั้น การนำเอาปัญหาที่คาดว่าจะเกิดในอนาคตมาลองคิดและลองแก้ หรือจะนำวิธีการทั้งสามมาลองใช้ผสมผสานกัน คือ คิดทั้งอดีต ในปัจจุบัน และอนาคต (ศูนย์การศึกษา นอกโรงเรียนภาคกลาง, 2535)

เป้าหมายของการศึกษาทางไกล

เป้าหมายของการจัดการศึกษาทางไกลตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ
พุทธศักราช 2530 มีดังนี้ (ทวี นาคบุตร, 2530)

1. เพื่อให้เกิดความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษากับประชาชนที่อยู่นอกระบบโรงเรียน
2. เพื่อจัดการไม่รบกวนหนังสือและยกระดับการศึกษาของประชาชน
3. เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถอันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต
4. เพื่อส่งเสริมประชาชนให้เป็นพลเมืองดีและเกิดความสามัคคีในชาติ
5. เพื่อส่งเสริมประชาชนให้เกิดความเลื่อมใสในการปกครองประเทศตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

วัตถุประสงค์ของการศึกษาทางไกล การศึกษาทางไกลมีวัตถุประสงค์ 6 ประการ คือ

1. เพื่อเปิดโอกาสให้กับประชาชนที่ด้อย พลาด หรือขาดโอกาสทางการศึกษาได้เพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ถูกต้อง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น
2. เพื่อใช้รูปแบบการเรียนการสอนทางไกลในการจัดการศึกษาให้กับประชาชนที่ไม่ได้เรียนอยู่ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในระบบโรงเรียน
3. เพื่อเสริมสร้างการรู้หนังสือและยกระดับการศึกษาของประชาชน
4. เพื่อให้ประชาชนได้รับรู้ข่าวสารข้อมูลที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น
5. เพื่อส่งเสริมให้เกิดกระบวนการกลุ่มในการเรียนการสอน และปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน

หลักการจัดการศึกษาทางไกล ในการจัดการศึกษาทางไกล มีหลักในการจัด ดังนี้ (ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา, 2533)

1. เป็นการเรียนการสอนโดยใช้สื่อประสม ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ และการจัดกลุ่มผู้เรียน
2. เป็นการเรียนระบบเปิด คือ ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนเรียนได้อย่างทั่วถึง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนได้ทุกสถานที่ ทุกเวลาตามความสามารถความสะดวกของผู้เรียน และส่งเสริมให้สามารถเรียนรู้โดยไม่มีข้อจำกัด
3. เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการพึ่งพาตนเอง คือ ให้ผู้เรียนวางแผนการเรียนด้วยตนเองโดยใช้สื่อประสม

วิธีการศึกษาทางไกล

การศึกษาทางไกลมีวิธีช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากที่สุด ได้แก่ การกระตุ้นใจให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ เช่น การอ่านคู่มือเรียน การฟังวิทยุ การไปพบกลุ่ม การทำแบบฝึกหัดต่าง ๆ ที่บทเรียนกำหนดให้การตอบสนองต่อกิจกรรมการเรียนการสอน โดยการถามปัญหา อภิปราย แสดงความคิดเห็น แนะนำเกี่ยวกับการเรียนการสอน โดยการใช้วิทยุ และโทรทัศน์เป็นสื่อกลางในการเรียนการสอน

วิธีการศึกษาทางไกล เป็นวิธีที่เหมาะสมแก่ผู้ที่มีภารกิจมากหรืออยู่ในชนบทห่างไกล ซึ่งไม่สามารถเรียนแบบในชั้นเรียนได้ โดยผู้เรียนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและลงทะเบียนที่ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ ศึกษาตำรา แบบเรียน เอกสารต่าง ๆ ด้วยตนเอง พร้อมทั้งฟังบทเรียนทางวิทยุ โทรทัศน์ควบคู่กันไป นอกจากนี้ผู้เรียนจะต้องไปร่วมกิจกรรมพบกลุ่มตามที่กำหนดเพื่อทำกิจกรรมตามที่ระบุไว้

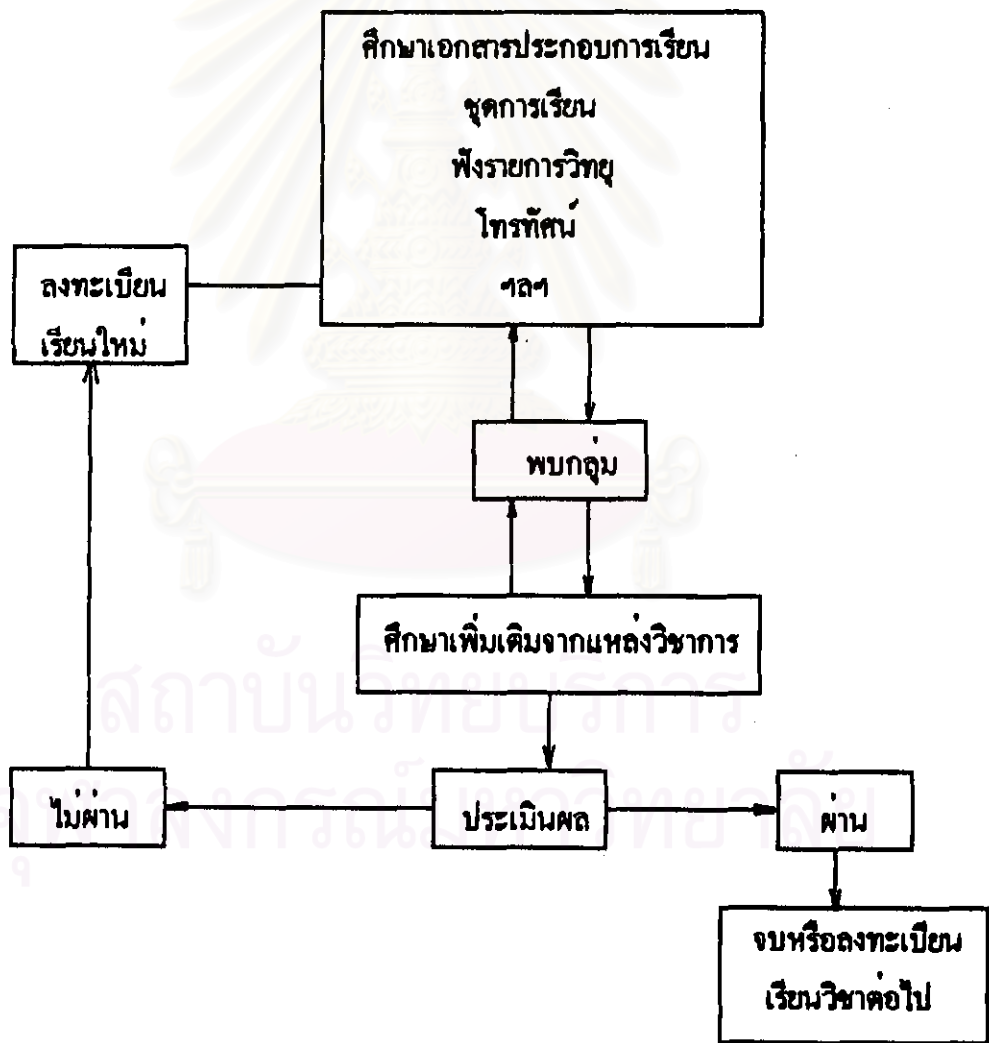
ลักษณะการเรียนทางไกล

1. วิธีการสอนทางไกลนั้นจะต้องจัดทำบทเรียนและเอกสารให้นักศึกษา โดยจัดส่งให้ทางไปรษณีย์
2. มีการออกอากาศบทเรียนทางวิทยุ
3. มีการพบกลุ่มเพื่ออภิปรายและทำกิจกรรม
4. มีการบรรยายสรุปสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง

- 6. มีบริการด้านวิชาการ เช่น บริการสื่อเสริม หรือศูนย์การเรียนรู้ เป็นต้น
- 6. ผู้เรียนต้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยฟังบทวิทยุ โทรทัศน์ ศึกษาคู่มือเรียน ทำแบบฝึกหัด
- 7. ผู้เรียนพบกลุ่มเพื่ออภิปราย ทำกิจกรรม ทำแบบฝึกหัด หรือสอบถามปัญหาการเรียนจากครูประจำกลุ่ม

ในการเรียนการสอนทางไกลสามารถแสดงเป็นแผนภูมิแสดงขั้นตอนการเรียนทางไกล

ดังนี้คือ



แผนภูมิที่ 2 : แผนภูมิแสดงขั้นตอนการเรียนทางไกลของกรมการศึกษานอกโรงเรียน
ที่มา : กรมการศึกษานอกโรงเรียน, คู่มือการดำเนินงานการศึกษานอกโรงเรียน
สภานิติบัญญัติวิธีเรียนเรียนทางไกล (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, ๒๕๒๘)

ตอนที่ 8 หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนตามมาตรฐานระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
พุทธศักราช 2530

หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นหลักสูตรต่อเนื่องจากหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับประถมศึกษา การศึกษาระดับนี้มุ่งที่จะส่งเสริมให้ผู้ที่ต้องการศึกษาหาความรู้แต่พลาดโอกาสที่จะศึกษาต่อในระบบโรงเรียนได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้ สึกทักษะ และปลูกฝังเจตคติที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพได้เท่าเทียมกับผู้อื่น สามารถปฏิบัติตนให้ดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสูงตามสมควรแก่อัธยาศัย หลักสูตรนี้มีความสอดคล้องกับหลักสูตรระดับเดียวกันในระบบโรงเรียน และมีความยืดหยุ่นพอเพียงที่จะให้ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจและความต้องการของตน

หลักการ

หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีหลักการดังนี้ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2538)

1. เป็นการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม อันเป็นพื้นฐานให้เห็นช่องทางสำหรับประกอบอาชีพตามความสามารถ ความสนใจ และความถนัด ตลอดจนรู้จักหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการที่จะใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกงานอาชีพ หรือเพื่อปรับปรุงและส่งเสริมอาชีพที่ทำอยู่แล้วให้ดีขึ้น
2. เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนนำประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานสำหรับปรับปรุงการดำรงชีวิตของตนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม สิ่งแวดล้อม และวิทยาการใหม่ ๆ
3. เป็นการศึกษาที่มุ่งสร้างความเป็นเอกภาพของชาติ สอดคล้องกับสภาพการแก้ปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาบุคลิกภาพในด้านจริยธรรม วัฒนธรรม ค่านิยม เจตคติ และพฤติกรรมไปในแนวทางอันจะเป็นการช่วยพัฒนาประเทศ
5. เป็นการศึกษาที่จัดให้ประสานสัมพันธ์กันทั้งในระบบโรงเรียน และนอกระบบโรงเรียน

จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ดังนี้

1. รู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงกระบวนการคิด ซึ่งมีองค์ประกอบอย่างน้อย 3 ประการ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง สังคม สิ่งแวดล้อมและวิชาการ
2. มีความรู้และทักษะเพียงพอแก่การประกอบอาชีพ การศึกษาเพิ่มเติม และการดำเนินชีวิต
3. เห็นคุณค่าและธำรงไว้ซึ่งชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และวัฒนธรรมอันดีงาม
4. เข้าใจปัญหาการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ รู้จักพิจารณาและตัดสินใจอย่างมีเหตุผล
5. เป็นพลเมืองดีมีศีลธรรม มีระเบียบวินัย รู้จักสิทธิและหน้าที่ของพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ตลอดจนความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม
6. มีเจตคติที่ดีต่อत्मมาชีพ ฝึกให้ขยันอดทนและประหยัด ตลอดจนรู้จักสงวนบำรุงรักษาสาธารณสมบัติและทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

หลักเกณฑ์การให้หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

1. การเรียนการสอน
 - 1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดจนเนื้อหาในแต่ละบทเรียนควรให้ยืดหยุ่นตามเหตุการณ์ สภาพท้องถิ่น ตามความสนใจของผู้เรียน และให้มีความสัมพันธ์ระหว่างหมวดวิชามากที่สุดเท่าที่จะทำได้
 - 1.2 ผู้สอนควรใช้วิธีสอนที่จะให้ผู้เรียนรู้ปัญหา และความต้องการของท้องถิ่น ฝึกให้คิดเป็นแก้ปัญหาเป็น และรู้จักนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน โดยพิจารณาวิธีสอนที่เห็นว่าเหมาะสมกับจุดประสงค์และลักษณะเนื้อหาวิชา เช่น การสอนแบบแก้ปัญหา ค้นคว้า อภิปราย ทำงานเป็นกลุ่ม ฯลฯ
 - 1.3 ผู้สอนควรคำนึงถึงการที่จะให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนทั้งภาควิชาการและภาคปฏิบัติ ซึ่งมีผลส่งเสริมคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลและให้ผู้เรียนอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

2. เวลาเรียน

ในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ให้แบ่งภาคเรียนออกเป็น 2 ภาค ภาคเรียนละ 20 สัปดาห์ และอาจเปิดภาคฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร หลักสูตรนี้กำหนดให้เรียนวิชาบังคับ 4 หมวดวิชา และวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 3 หมวดวิชา และต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 4 ภาคเรียน ไม่นับภาคฤดูร้อน

3. ข้อกำหนดวิชาอาชีพ

วิชาอาชีพที่เรียนให้ได้จบตามหลักสูตรที่มีโครงสร้าง ดังนี้

3.1 วิชาอาชีพบังคับ 3 หน่วยการเรียน

3.2 วิชาอาชีพเลือก ผู้เรียนจะเลือกเรียน/เทียบ/โอน ได้ทั้ง 3 หมวดวิชา ทั้งนี้ให้เลือกเรียนในหมวดวิชาที่มีเนื้อหาไม่ซ้ำกับที่เรียนมาแล้ว โดยวิธีการดังนี้

3.2.1 เทียบจากประสบการณ์ด้านอาชีพ

- ประเมินจากประสบการณ์ที่มีอยู่
- ประเมินจากอาชีพที่ประกอบอยู่
- ประเมินจากโครงการประกอบอาชีพใหม่หรือโครงการพัฒนาอาชีพเดิม

3.2.2 การเรียนตามหลักสูตรวิชาอาชีพที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดและอนุมัติ ซึ่งมีระดับเทียบเท่ากับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยอาจเลือกเรียนวิชาเดียว สาขาเดียว หรือหลายรายวิชาสาขาเดียว หรือหลายวิชาต่างสาขา ที่มีเวลาเรียนตามหลักสูตรรวมกันไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง นับให้ 1 หมวดวิชา โดยสถานศึกษาจัดสอนเองหรือโอนผลการเรียนมาจากสถานศึกษาอื่นที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

4. การประเมินผล

การประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2530

5. เกณฑ์การจบหลักสูตร

ผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ต้องสอบได้วิชาบังคับ 4 หมวดวิชา วิชาเลือกไม่น้อยกว่า 3 หมวดวิชา รวมอย่างน้อย 7 หมวดวิชา จึงจะถือว่าจบหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2530

หมวดวิชา	วิชาบังคับ (หน่วยการเรียนรู้)	วิชาเลือก (หน่วยการเรียนรู้)	หมายเหตุ
วิชาภาษาไทย วิชาคณิตศาสตร์ วิชาส่งเสริม คุณภาพชีวิต	ภาษาไทย (7) คณิตศาสตร์ (9) ส่งเสริมคุณภาพชีวิต (13)	ภาษาไทย (9) คณิตศาสตร์ 1 (9) ส่งเสริมคุณภาพชีวิต 1 ภาคเหนือ (9) ส่งเสริมคุณภาพชีวิต 2 ภาคตะวันออกเฉียง เหนือ (9) ส่งเสริมคุณภาพชีวิต 3 ภาคกลาง (9) ส่งเสริมคุณภาพชีวิต 4 ภาคใต้ (9)	จะเลือกเรียนหมวดวิชาบังคับ หรือวิชาเลือกก่อนก็ได้ การ เลือกเรียนในหมวดวิชาเลือก จะต้องเรียนเรียงตามลำดับ จะเลือกเรียนหมวดวิชาบังคับ หรือวิชาเลือกก่อนก็ได้
วิชาชีพ	วิชาชีพ (3)	อาชีพที่เป็นการผลิต ทักษะ (200 ชม.= 1 หมวดวิชา) (9)	วิชาอาชีพเลือกผู้เรียน จะ เลือกเรียนหรือเทียบหรือโอน ได้ทั้ง 3 หมวดวิชาตามวิธีการ และเกณฑ์ที่กรมการศึกษา นอกโรงเรียนกำหนด จะเลือก เรียนหมวดวิชาใดก็ได้
วิชาภาษา ต่างประเทศ วิชาวิทยาศาสตร์		ภาษาอังกฤษ 1 (9) ภาษาอังกฤษ 2 (9) วิชาวิทยาศาสตร์ 1 (9) วิชาวิทยาศาสตร์ 2 (9)	
<p>4 หมวดวิชา 3 หมวดวิชา (อย่างน้อย)</p>  <p>7 หมวดวิชา</p>			ผู้ที่จบหลักสูตรจะต้องเรียน หรือโอนหมวดวิชาบังคับ 4 หมวดวิชา สำหรับหมวดวิชา เลือกไม่น้อยกว่า 3 หมวดวิชา รวมไม่น้อยกว่า 7 หมวดวิชา (68 หน่วยการเรียนรู้)

ตอนที่ 4 ความสำคัญและปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

ความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์ ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้ความหมายไว้ว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ว่าด้วยการคำนวณ ซึ่งธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับความคิดรวบยอด คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีโครงสร้าง เป็นวิชาที่แสดงความสัมพันธ์เป็นผลต่อกัน เป็นวิชาที่ใช้สัญลักษณ์ จะเห็นว่าธรรมชาติของคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก (ปรีชา นิพนธ์พิทยา, 2534) โดยที่ทักษะคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ ดังที่ เดวิด รีฟ (David Reeve, 1968) กล่าวไว้ว่า วิชาคณิตศาสตร์คือเครื่องมือที่จำเป็นที่สุดสำหรับทุกคนในโลกปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนในระบบประชาธิปไตยที่ต้องตัดสินใจอย่างฉลาด สามารถแยกความแตกต่างระหว่างความสมเหตุสมผลกับความไม่สมเหตุสมผลได้ ต้องเข้าใจความเป็นมาของความรู้ที่มีอยู่ ทั้งขยายความรู้ให้กว้างขวาง ฉะนั้นคณิตศาสตร์จึงเป็นพื้นฐานส่วนหนึ่งของหลักสูตรทุกระดับ นอกจากนี้ ยูจิน พิพิธกุล (2530) ยังได้กล่าวถึงความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ว่าเป็นวิชาที่สร้างสรรค์จิตใจมนุษย์ ซึ่งเกี่ยวกับความคิด กระบวนการและเหตุผล คณิตศาสตร์ฝึกให้คิดอย่างมีระบบ เป็นรากฐานวิชาการหลายสาขา ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ วิศวกรรม ฯลฯ ล้วนแต่อาศัยคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น

ธีรพร ทิพย์คง (2533, อ้างถึงใน รัชณี จันทอัมพร, 2539) ได้กล่าวถึงความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ว่า เป็นวิชาที่ช่วยก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้โลกเจริญ เพราะจากการคิดค้นทางวิทยาศาสตร์ต้องอาศัยความรู้ทางคณิตศาสตร์ มีคำกล่าวว่า "Mathematics is the queen of science" คณิตศาสตร์ช่วยให้บุคคลเป็นคนที่สมบูรณ์ เป็นพลเมืองที่ดี เพราะช่วยสร้างความมีเหตุผล ความเป็นคนช่างคิด ช่างริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักทำงานที่เป็นระบบระเบียบ มีการวางแผนในการทำงาน มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และมีลักษณะของความเป็นผู้นำในสังคม

การที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนได้กำหนดให้วิชาคณิตศาสตร์ เป็นหมวดวิชาบังคับของหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2530 เพราะเล็งเห็นความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ว่า นอกจากผู้เรียนสามารถนำหลักการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันแล้ว ความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ก็คือเป็นพื้นฐานของวิชาการหลายสาขา ซึ่งมี

ประโยชน์ในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป ดังนั้น หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ พุทธศักราช 2530 จึงได้กำหนดจุดประสงค์ทั่วไปของวิชาคณิตศาสตร์ ไว้ดังนี้ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2538)

1. เพื่อให้มีความรู้และทักษะที่เป็นพื้นฐานเพียงพอแก่การนำไปปรับปรุงการดำรงชีวิตของตนเองและครอบครัว รวมทั้งการฝึกฝนและการศึกษาเพิ่มเติม
2. เพื่อให้รู้จักคิด และวิเคราะห์อย่างมีระเบียบวิธีการและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3. เพื่อให้เห็นว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ช่วยให้เข้าใจถึงแนวคิดอ้อมรอบตัวได้ดีขึ้น
4. เพื่อส่งเสริมให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพได้ดีขึ้น
5. เพื่อฝึกให้เป็นคนที่มีความละเอียดรอบคอบและตัดสินใจได้ถูกต้องรวดเร็ว

ปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

ยุพิน พิพิธกุล (2530) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. ผู้บริหาร ผู้บริหารไม่เข้าใจธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ จัดครูเข้าสอนไม่เหมาะสม ไม่จัดสรรงบประมาณให้ เพราะมองไม่เห็นความจำเป็นที่จะต้องใช้สื่อการเรียนการสอน จัดชั่วโมงสอนให้มากเกินไปจนครูไม่มีเวลาตรวจแบบฝึกหัด
2. ครู คุณภาพของครู ครูไม่มีความรู้เพียงพอที่จะสอนเมื่อหน้านั้น ยังใช้วิธีการสอนแบบเก่า เข้มงวดในกฎระเบียบห้องเรียนเกินไป สอนโดยเน้นเนื้อหาเป็นศูนย์กลาง ไม่นับนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง ครูไม่มีสื่อการเรียนการสอน บุคลิกภาพของครู มนุษย์สัมพันธ์ของครู ผู้สอนกับนักศึกษา สภาพเศรษฐกิจของครูทำให้ครูไม่มีเวลาให้ผู้เรียนเต็มที่ เจตคติของความเป็นครู ครูบางคนไม่อยากเป็นครู ไม่รักในอาชีพครูการสอนก็สอนอย่างขอไปที
3. หลักสูตร การที่หลักสูตรเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ อาจจะทำให้ครูปรับตัวไม่ทัน แต่ไม่ว่าหลักสูตรจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรก็ตาม ครูก็ควรศึกษาค้นคว้า อบรม และสามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. นักเรียน เกิดปัญหาทางด้านความบกพร่องทางกายของนักเรียน ความพร้อมของนักเรียน เมื่อนักเรียนไม่มีความพร้อมที่จะเรียนก็ย่อมเรียนไม่ได้ผล คุณลักษณะของนักเรียนบางคนขาดความเชื่อมั่นในตนเองและขาดความละเอียดรอบคอบ เจตคติของนักเรียนบางคนที่ไม่ดี

ต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิธีการเรียนของนักเรียน นักเรียนบางคนเรียนแบบท่องจำขาดความเข้าใจ ไม่ทำแบบฝึกหัด

6. สภาพแวดล้อม สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนซึ่งมีตั้งแต่ตัวครู ครูบางคนทำให้เกิดช่องว่างระหว่างครูกับศิษย์ เพื่อนที่เรียนด้วยกัน บรรยากาศในห้องเรียน สภาพแวดล้อมนอกโรงเรียนซึ่งหมายถึงสภาพในบ้านและชุมชน เช่น นักเรียนบางคนมีฐานะครอบครัวยากจนทำให้มีปมด้อย เด็กหนีเรียนไปเที่ยวมั่วสุมอยู่ที่แหล่งอบาณูขที่ตั้งอยู่ใกล้โรงเรียน ทำให้มีปัญหาการนอนทั้งนั้น

จากปัญหาการนอนคณิตศาสตร์ที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากทั้งตัวผู้บริหาร ครู นักเรียน หลักสูตร และสภาพแวดล้อม ดังนั้นก่อนที่จะลงมือสอนควรจะได้สำรวจดูก่อนว่าปัญหาอยู่ที่จุดใดแล้วแก้ไขปัญหานั้นเสียก่อน จึงจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

ตอนที่ ๕ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.1 อายุ

นักวิชาการทางการศึกษาผู้ใหญ่กล่าวว่า ลักษณะผู้ใหญ่มี 3 ลักษณะ คือ ลักษณะอายุ ลักษณะของสติปัญญา และลักษณะของบทบาททางสังคม (โมหัมมัด อับดุลกาเดร์, 2519) คนส่วนใหญ่ถือค่าจำกัดความด้านอายุเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาความเป็นผู้ใหญ่ ฉะนั้น ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาผู้ใหญ่จึงควรศึกษาตัวแปรด้านอายุด้วย

ชลิก (Schlick, 1969) ได้ศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาในวิทยาลัยตามแห่งในเมืองมาริโคปา (Maricopa) ผลการวิจัยพบว่า อายุเป็นตัวพยากรณ์เกรดเฉลี่ยที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฟัดจ์ (Fudge, 1972) ซึ่งพบว่าข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา เช่น อายุ ช่วยในการทำนายเกรดเฉลี่ยในวิทยาลัยได้ถูกต้องมากขึ้น และถ้าใช้ร่วมกับคะแนนแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน จะใช้เป็นตัวพยากรณ์ผลการเรียนได้ดีที่สุด แกรนท์ (Grant, 1980) ได้ศึกษานักเรียนเกรด 5 และเกรด 10 จำนวน 120 คน ซึ่งมาจากโรงเรียนในแถบกลางของรัฐ

นิวจอร์ซี ได้สรุปผลการค้นคว้าว่า นักเรียนที่มีอายุมากจะเข้าใจคำที่เป็นสัญลักษณ์ในทางไวยากรณ์ ได้ดีกว่ากลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า

คํานงานวิจัยภายในประเทศเกี่ยวกับตัวแปรด้านอายุได้มีผู้ศึกษาวิจัยไว้คือ ชูเรช ปนาทกุล (2528) ได้ศึกษาค้นคว้าและพบว่า ผู้ที่มีอายุน้อยจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า ผู้ที่มีอายุมาก เพราะผู้ที่มีอายุน้อยยังไม่มีอาชีพและมีเวลาศึกษานานกว่าผู้ที่มีอายุมาก แต่อายุก็สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้เพียงร้อยละ 12 เท่านั้น พูลทอง ปิยะอนันต์ (2528) ได้ศึกษาองค์ประกอบบางประการที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 6 ของนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเปิดเสรีระดับที่ 4 ใน กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า อายุของนักศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณา โดธธาน ซึ่งทำการวิจัยในปีเดียวกันและพบว่า อายุของนักศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และงานวิจัยของสมศักดิ์ พวงมาลี (2532) ก็ได้ข้อค้นพบเช่นกันว่า อายุของนักศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทางตรงกันข้ามกับงานวิจัยของ พวงรัตน์ พยุงกิจ (2528) อุดลย์ เขียวอ่อน (2528) จามรัตน์ เปรมปราโมทย์ (2528) ศิรพร เลิศนุวัฒน์ (2538) และอัมพร ต้นเจริญ (2538) ที่ได้ศึกษาและพบว่า อายุของนักศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.2 สถานภาพสมรส

งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับสถานภาพสมรสกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น มีการศึกษาไว้น้อยมาก คือ ศรีเชาวน์ วิหคโต (2528) ได้ศึกษาและพบว่า สถานภาพสมรสของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสถานภาพสมรสยังเป็นตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ดีที่สุดอีกด้วย นอกจากนี้ กรองแก้ว เงินศรี (2527) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาผู้ใหญ่ทางวิทยุและไปรษณีย์ประเภทมีครูประจำกลุ่ม ในจังหวัด อุบลราชธานี มุกดาหาร และร้อยเอ็ด ในวิชาภาษาไทย 2 (ท.2) พบว่า สถานภาพสมรสของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่จากงานวิจัยของศิรพร เลิศนุวัฒน์ (2538) ซึ่งศึกษาปัจจัยที่ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ ระดับมัธยม

ศึกษาตนเองในกรุงเทพมหานคร และพบว่า สถานภาพธรรมไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และไม่สมารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัมพร ดันเจริญ (2538) ที่ได้ศึกษาและพบว่า สถานภาพธรรมไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาเช่นกัน

5.3 สถานภาพในครอบครัว

สถานภาพในครอบครัว หมายถึง ตำแหน่งของบุคคลในครอบครัว เช่น หัวหน้าครอบครัว บุตร ภรรยา ญาติ หรือผู้อาศัย เป็นต้น และสถานภาพของบุคคลในครอบครัว เป็นสิ่งกำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคคลในครอบครัว เช่น ผู้ที่เป็นหัวหน้าครอบครัว คือผู้ที่มีอำนาจและรับผิดชอบในทางเศรษฐกิจและสังคมในครอบครัว อีกทั้งยังมีบทบาทในการตัดสินใจทุกอย่างในครอบครัวอีกด้วย ส่วนผู้ที่มีสถานภาพในครอบครัวเป็นภรรยาหรือบุตร ความรับผิดชอบและหน้าที่ก็จะแตกต่างกันออกไป จากการศึกษางานวิจัยทางการศึกษานอกโรงเรียน พบว่า นักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน มีสถานภาพในครอบครัวที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้เพราะนักศึกษาที่เข้ามาเรียนนั้นมี อายุ วุฒิภาวะ อาชีพ ประสบการณ์ที่ต่างกันไป ดังนั้น ความรับผิดชอบในครอบครัวของแต่ละคนก็แตกต่างกันออกไปอีกด้วย

งานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรด้านสถานภาพครอบครัวของนักศึกษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นั้น มีผู้ศึกษาไว้ไม่มากนัก คือ จากการศึกษาของสมศักดิ์ พวงมาลี (2532) ได้ศึกษา พบว่า สถานภาพในครอบครัว มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิตของนักศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นวิธีเรียนทางไกล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.4 การประกอบอาชีพ

อาชีพมีความสำคัญและจำเป็นต่อภาวะการเป็นผู้ใหญ่ นักสังคมศาสตร์ได้ให้คำจำกัดความของผู้ใหญ่ไว้ว่า ผู้ใหญ่คือผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้ที่ทำมาหาเลี้ยงชีพเอง มีบทบาทเป็นผู้ผลิตทางสังคม ดังนั้นจึงสามารถกล่าวได้ว่าลักษณะหนึ่งของผู้ใหญ่ก็คือการมีอาชีพของตนเอง

การศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ของตัวแปรด้านการประกอบอาชีพกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีผู้ศึกษาไว้น้อยมาก คือ ชูเรช ปนาทกุล (2520) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ ได้ผลว่า จากตัวแปรอิสระ 8 ตัว ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสู่สมการถดถอยทั้งหมด พบว่า ตัวแปรด้านการพูดและฟังภาษาไทยกลาง การนับถือศาสนา เพศ อายุ อาชีพรับจ้าง และอาชีพค้าขาย สามารถอธิบายความแปรปรวนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จได้เกือบทั้งหมด อัมพร ต้นเจริญ (2538) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของนักศึกษาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จังหวัดปทุมธานี พบว่า ความแตกต่างระหว่างอาชีพมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.5 รายได้

รายได้เป็นตัวแปรหนึ่งซึ่งมักถูกนำมาศึกษาถึงอิทธิพลที่จะมีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ลักษณะงานวิจัยที่ศึกษาหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจหรือรายได้ของครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการศึกษาของ ไรท์และบิน (Wright and Bean, 1974) ได้ศึกษาถึงอิทธิพลของฐานะเศรษฐกิจและสังคมในการพยากรณ์ผลการเรียนในวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 1,831 คน ตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศ รายได้ของครอบครัว อาชีพของบิดา การศึกษาของบิดามารดา ตัวแปรที่ใช้เป็นตัวแปรเกณฑ์คือเกรดเฉลี่ยชั้นปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า รายได้ของครอบครัวเป็นตัวพยากรณ์เกรดเฉลี่ยที่ดีที่สุดต่อมาในปี 1975 เดียร์ (Dear) ได้ศึกษาถึงอิทธิพลทางฐานะเศรษฐกิจที่มีต่อผลการเรียนของนักเรียน เขาได้ทำการศึกษากับนักเรียน 240 คนในสหรัฐอเมริกา พบว่า รายได้ของบิดามารดา นักเรียนมีความสัมพันธ์กับเกรดเฉลี่ย กล่าวคือ นักเรียนที่บิดามารดามีรายได้สูงมักจะมีเกรดเฉลี่ยสูงด้วย

สำหรับงานวิจัยในประเทศนั้น ศรีเชาวน์ วิหคโต (2528) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะด้านสื่อการเรียนและสถานภาพของผู้เรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับ 3-4 ทางวิทยุและไปรษณีย์ ผลการวิจัยพบว่า รายได้ของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติ ตรงกันข้ามกับงานของ จามรรัตน์ เปรมปราโมทย์ (2529) สมศักดิ์ พวงมาลี (2532) ศิรพร เลิศนุวัฒน์ (2538) ที่ได้ศึกษาและพบว่า รายได้ของนักศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่อย่างใด

5.6 จำนวนปีที่ขาดความต่อเนื่องในการศึกษา

ระยะเวลาที่ว่างเว้นจากการเรียนเป็นตัวแปรหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เนื่องจากผู้เรียนที่มีระยะเวลาเรียนต่างกันทำให้เกิดผลการเรียนแตกต่างกันด้วย โดยเฉพาะการศึกษานอกโรงเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกเพศทุกวัย และทุกระดับสมัครเข้าเรียนได้ (อุดม เขยกิจวงศ์, 2523) การวิจัยเกี่ยวกับพื้นฐานทางด้านการศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะเห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนในระดับที่ต่ำกว่ามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ของการเรียนในระดับที่สูงขึ้นไป และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะเพิ่มมากขึ้น ถ้าใช้ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนในระดับที่ใกล้เคียงกันเป็นตัวพยากรณ์ และในทางตรงกันข้ามจะลดลงเมื่อใช้ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนในระดับที่ห่างกันออกไปเป็นตัวพยากรณ์ (Bloom, 1960) ข้อค้นพบนี้สามารถอธิบายได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเดิมจะมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายลดลงเรื่อย ๆ ถ้าหากช่วงระยะเวลาห่างกันออกไปมาก ๆ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน (2522) ได้ศึกษาข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้ารับการฝึกที่ออกกลางคันหรือเรียนไม่สำเร็จตามหลักสูตร และพบว่า ส่วนใหญ่แล้วเป็นพวกที่จบการศึกษาแล้วหลายปีและไม่ได้เรียนต่อที่ไหนมาก่อน ส่วนพูลทรัพย์ วงษ์พานิช (2523) ได้ศึกษาพบว่า ระยะเวลาจบการเรียนครั้งสุดท้ายก่อนเข้าเรียนในระดับครุศาสตรบัณฑิต ของครูประจำการและบุคลากรทางการศึกษา มีอำนาจในการพยากรณ์ความสามารถในการเรียน นอกจากนี้ ไพเราะ พุ่มมั้น (2524) ยังได้กล่าวไว้ในการอภิปรายผลในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างพื้นฐานทางด้านการศึกษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า "สาเหตุที่พื้นฐานทางด้านการศึกษาเดิมของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ น่าจะมีสาเหตุมาจากการที่นักศึกษาจบชั้นประถมศึกษาแล้วไม่ได้เรียนต่อทันที แต่ได้ออกไปทำงานบ้างแล้วจึงกลับมาเรียน ทำให้ลืมวิชาความรู้เดิม และงานวิจัยของ พูลทอง ปิยะอนันต์ (2528) พบว่า ระยะเวลาก่อนเรียนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาส่งเสริมประสบการณ์ชีวิต 5

5.7 การไร้ชื่อของนักศึกษา

ความหมายของสื่อการเรียนการสอนนั้น ได้มีผู้ให้ไว้หลาย ๆ ทิศนด้วยกัน ดังเช่น เชียรศรี วิวิศรี (2530) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง ตัวกลางหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการถ่ายทอดความรู้ของครูถึงผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่วางไว้เป็นอย่างดี หรือสื่อการเรียนการสอนก็คือ วัสดุอุปกรณ์ วิธีการ หรือเทคนิคที่ใช้เป็นสื่อกลางให้ผู้สอนส่งหรือถ่ายทอดความรู้ เจตคติ และทักษะไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปฐม นิคมมานนท์ (2528) กล่าวว่า หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ กิจกรรม วิธีการต่าง ๆ ที่ช่วยให้การเรียนการสอนบังเกิดผลและมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้นั่นเอง

กิดานันท์ มลิทอง (2531) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนไว้ว่า หมายถึง ตัวกลางที่ช่วยนำและถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้

จากความหมายที่กล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่า สื่อการเรียนการสอน หมายถึง ตัวกลางซึ่งอาจจะเป็นวัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ กิจกรรม หรือเทคนิค ที่ใช้เป็นสื่อกลางถ่ายทอดความรู้ของครูถึงผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่วางไว้นั่นเอง

สื่อการเรียนสำหรับการศึกษาทางไกล

สื่อการเรียน (Instructional Media) สำหรับการศึกษากาไกลถือว่าเป็นสิ่งที่มีบทบาทสำคัญอย่างมาก เพราะผู้เรียนจะต้องศึกษาจากสื่อแทนการเรียนจากครูผู้สอน การเรียนรู้อาจมีประสิทธิภาพหรือไม่จึงขึ้นอยู่กับคุณภาพของสื่อเหล่านั้น สื่อการเรียนทางไกลมีอยู่หลายประเภท

วิจิตร ศรีสอน (2529) ได้แบ่งสื่อการเรียนทางไกลออกเป็น ๖ ประเภท ได้แก่

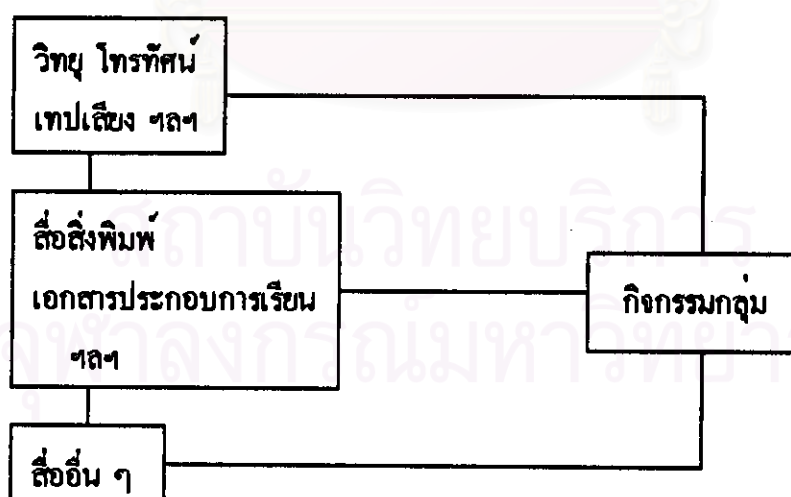
1. สื่อการเรียนทางไปรษณีย์ เช่น เอกสารการสอน เอกสารคำบรรยาย จนถึงชุดการสอนและชุดการเรียน
2. สื่อประเภทวิทยุกระจายเสียง
3. สื่อประเภทโทรทัศน์

4. สื่อคน (อาจารย์หรือครูผู้สอน)
5. สื่อประสม

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2534) ได้แยกสื่อการศึกษาทางไกลออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แบบเรียน แบบฝึกหัด เอกสารประกอบการเรียนและเอกสารอื่น ๆ
2. สื่อโสตทัศน ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ ซีดีดี เทปคาสเซ็ท และวีดีทัศน์
3. การพบกลุ่ม เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนร่วมกันกระทำตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อฝึกกระบวนการกลุ่ม การตัดสินใจแก้ปัญหา การพบปะพูดคุยกับกลุ่ม และการกระทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม

โดยสรุปแล้ว การเรียนการสอนทางไกลต้องอาศัยสื่อหลัก คือ บทเรียนทางไปรษณีย์ บทเรียนทางวิทยุ และครูประจำกลุ่มจัดกิจกรรมการพบกลุ่ม นอกจากนั้นอาจมีสื่อเสริมอื่น ๆ ตามความเหมาะสม ซึ่งการใช้สื่อในการเรียนสามารถแสดงเป็นแผนภูมิดังนี้ คือ



แผนภูมิที่ 3 : แสดงขั้นตอนการใช้สื่อการเรียนทางไกล

ที่มา : กรมการศึกษานอกโรงเรียน, คู่มือการดำเนินงานการศึกษานอกโรงเรียนตาม
สามัญ วิถีเรียนทางไกล (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2533)

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้สื่อสำหรับการศึกษาทางไกล

ศูนย์ศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดอุบลราชธานี (2528) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับ 4 วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 5 และวิชาวิทยาศาสตร์ 1 โดยการสอนแบบปกติกับชุดวิชา โดยศึกษาจากนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับ 4 ที่กำลังเรียนอยู่ในโรงเรียนผู้ใหญ่จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 316 คน เลือกโดยสุ่มแบบคัตออก ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้แบบทดสอบวิทยาศาสตร์ 1 และสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตอย่างละ 1 ชุด โดยทำการทดสอบก่อนและหลังจากจบหลักสูตร จากการทดลองพบว่าหลังจากการสอนแล้ว ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นทั้ง 2 วิชา และจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ 1 และสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 5 โดยวิธีเรียนที่แตกต่างกัน พบว่า นักศึกษาที่เรียนโดยชุดการเรียนมีผลสัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกับนักศึกษาที่เรียนโดยการสอนปกติ

ศรีเชาวน์ วิหคโต (2528) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านสื่อในการเรียนและสถานภาพของนักศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับ 3-4 ทางวิทยุไปรษณีย์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับ 3 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 293 คน ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรด้านสื่อในการเรียนและสถานภาพของนักศึกษามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา (2530) ได้สำรวจการใช้สื่อการศึกษาทางไกล พบว่าผู้บริหาร ครูประจำกลุ่ม และนักศึกษา มีความเห็นว่าวิทยุเป็นสื่อสำคัญและจำเป็นสำหรับการศึกษาทางไกล และเนื้อหาของรายการควรเป็นการอธิบายเพิ่มเติมหรือเสริมหนังสือแบบเรียน โดยนักศึกษาต้องการให้รายการมีความยาว 30 นาที ส่วนรูปแบบรายการนั้น นักศึกษาชอบรูปแบบรายการบรรยาย รองลงไปได้แก่รายการตอบปัญหา หนังสือแบบเรียน ครูประจำกลุ่มมีความเห็นว่าเหมาะสมดีแล้ว ไม่ว่าจะเป็นความยากง่าย ขนาดของตัวอักษร จำนวนภาพหรือคำอธิบาย ส่วนสื่ออื่น ๆ นั้น ผู้บริหารและนักศึกษามีความเห็นว่าควรเพิ่มแบบฝึกหัดและคู่มือประกอบการรับฟังรายการด้วย

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา (2533) ได้สำรวจการใช้สื่อทางไกล คือ สภาพการใช้สื่อ สื่อการศึกษาทางไกลผู้เรียนสามารถเลือกใช้ได้หลายลักษณะ แต่ผู้เรียนมักจะเลือกใช้ตามความสะดวกและใช้ได้ง่าย โดยเฉพาะสื่อแบบเรียน คู่มือ แบบฝึกหัด และเอกสารเสริมผู้เรียนจะใช้กันมาก และให้ความสำคัญในสื่อลักษณะนี้สูง รองลงมาเป็นการพบกลุ่มและฟังรายการวิทยุ ส่วนการใช้สื่อโทรทัศน์อื่น ๆ เช่น การใช้สไลด์ รายการวิทยุทัศน์ประกอบการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมีน้อย จากการศึกษาสภาพการใช้สื่อของผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ผู้เรียนร้อยละ 46 ได้รับตารางออกอากาศก่อนเปิดภาคเรียน นอกนั้นได้รับหลังจากมีการเปิดภาคเรียนหรือเมื่อมีการเรียนการสอนไปบ้างแล้ว ในส่วนของการฟังวิทยุมีอยู่ร้อยละ 69 ที่เคยฟังรายการวิทยุบ้าง และมีถึงร้อยละ 39.7 ที่ไม่เคยฟังรายการวิทยุเลย เมื่อแยกเป็นการศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา ระดับประถมศึกษาการใช้รายการวิทยุและเทปรายการบทเรียน มีผู้เรียนเพียงร้อยละ 6.8 เท่านั้นที่ฟังรายการวิทยุ ร้อยละ 36.8 เคยฟังบ้างบางครั้ง และมีถึงร้อยละ 36.9 ไม่เคยฟังรายการวิทยุเลย ในระดับมัศึกษามีถึงร้อยละ 36.9 ไม่เคยฟังเลยเช่นกัน สำหรับการใช้เทปคาสเซตตำเนารายการบทเรียนเพื่อนำมาประกอบการเรียนด้วยตนเอง มีเพียงร้อยละ 13.4 นอกนั้นไม่เคยใช้สื่อประเภทนี้ สำหรับการใช้สื่อแบบเรียนทั้งในระดับประถมและมัธยม ผู้เรียนจะใช้ค่อนข้างมากทั้งสื่อที่เป็นบทเรียน แบบฝึกหัดและเอกสารเสริม เป็นต้น การเรียนการสอนด้วยระบบวีซีดีทางไกล การพบกลุ่มโดยใช้สื่อบุคคลที่เป็นครูประจำกลุ่มได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติไว้แน่ชัดตลอดเวลา และแนวทางปฏิบัติในการพบกลุ่ม จากสภาพการดำเนินงานครูประจำกลุ่มทั้งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความเห็นร่วมกันว่า สื่อการพบกลุ่มมีความสำคัญมากที่สุด การพบกลุ่มที่เหมาะสมควรเป็นสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง

ไพศาล เพ่งพิศ (2535) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้สื่อการเรียนทางไกลของนักศึกษา นอกโรงเรียนสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออก ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความต้องการในการใช้สื่อทางไกล คือ สื่อสิ่งพิมพ์ หนังสือเรียน หรือเอกสารประกอบการเรียนนักศึกษามีความต้องการอยู่ในระดับมาก รองลงมาได้แก่การพบกลุ่ม ส่วนสื่อประเภทวิทยุกระจายเสียงเพื่อการศึกษาที่มีความต้องการในระดับปานกลาง และความต้องการในการใช้สื่อประเภทเทปคาสเซต เทปโทรทัศน์อยู่ในระดับน้อย

5.8 แบบเรียนและการใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียน

สื่อที่สำคัญอย่างหนึ่งในกระบวนการศึกษาทางไกล คือ แบบเรียน เนื้อหาในหนังสือแบบเรียนเป็นสิ่งสำคัญที่จะสนองจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เป็นเครื่องมือช่วยผู้เรียนให้เกิดความสำเร็จ และแบบเรียนมีบทบาทสำคัญที่จะช่วยครูให้เข้าใจขอบข่ายและเนื้อหาของวิชา ดังที่ดักลาส (Douglas, 1968) กล่าวว่า "แบบเรียนจะช่วยจัดลำดับเนื้อหาและอุปกรณ์การเรียนการสอนของครูผู้สอน และเสนอวิธีในการนำข้อเท็จจริงของเนื้อหาที่รวมเนื้อหาไปไว้ให้เกิดประโยชน์อีกด้วย ส่วนชอร์ส (Shores, 1960) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแบบเรียนว่า แบบเรียนเป็นแหล่งที่รวมเนื้อหาและแนะนำอุปกรณ์และกิจกรรมที่ใช้ในการสื่อความหมายระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ทั้งช่วยสร้างนิสัยรักการอ่านและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และสิ่งที่สำคัญยิ่ง แบบเรียนเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนมีความแตกต่างกันในโรงเรียนเดียวกัน ได้เข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ในแนวเดียวกันได้ นอกจากนั้นฟรีดล (Friedl, 1972) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแบบเรียนว่า แบบเรียนจะช่วยจัดระเบียบและเนื้อหาวิชาแก่ครูผู้สอน เป็นแหล่งที่ให้รายละเอียดทางเนื้อหาแก่ครูและนักเรียน และยังเป็นแหล่งให้ผู้เรียนได้อ่านและค้นคว้าสิ่งที่ยังไม่เข้าใจอีกด้วย

ทฤษฎีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน

ทฤษฎีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นทฤษฎีที่ ไสว เลียมแก้ว (2524) ได้สร้างขึ้นเพื่ออธิบายและพยากรณ์เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์การเรียนการสอนในสภาพการศึกษาในสถาบันการศึกษาทั่วโลก อาศัยหลักและกำหนดหลักการสร้างทฤษฎีของนักสร้างทฤษฎีและปรัชญาวิทยาศาสตร์ สร้างทฤษฎีขึ้นโดยนิรนัย (Deductive) ทฤษฎีดังกล่าว ได้แก่

ทฤษฎีแรก กล่าวว่า ในการเรียนรู้ถ้าบุคคลใดได้ใช้เวลาเรียนบทเรียนใด ๆ ตามที่ตนเองต้องการแล้ว จะสามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายของบทเรียนนั้นได้ โดยไม่คำนึงถึงระดับสติปัญญาของผู้เรียน คนที่มีสติปัญญาสูงหรือต่ำก็เรียนสำเร็จพอ ๆ กัน ทฤษฎีนี้ไม่ให้ความสำคัญของสติปัญญาในการเรียนรู้ แต่ให้ความสำคัญแก่เวลา

ทฤษฎีที่สอง กล่าวว่า ถ้าผู้เรียนได้เรียนบทเรียนที่ทำให้ง่ายลงแล้ว หรือให้เวลาเรียนตามแต่ผู้เรียนจะต้องการ หรือทั้งสองอย่าง ผู้เรียนที่มีสติปัญญาสูงหรือต่ำก็จะบรรลุผลสัมฤทธิ์พอ ๆ กัน

จากทั้งสองทฤษฎี สรุปได้ว่า เวลาที่ใช้ในการศึกษาบทเรียนและการได้ศึกษาบทเรียนที่สามารถเข้าใจได้ง่าย นั้น จะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนอกเหนือจากสติปัญญา ซึ่งการศึกษาด้วยวิธีเรียนทางไกลนั้น นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาจากแบบเรียนใด ๆ ก็ได้ ตามความสะดวกและตามความต้องการของนักศึกษา ทั้งนี้เพราะความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนนั้นแตกต่างกัน ดังนั้น การเลือกใช้แบบเรียนใด ๆ จึงขึ้นอยู่กับตัวผู้เรียนเองเป็นสำคัญ

ชุดวิชาการศึกษานอกโรงเรียน

ชุดวิชาเป็นแบบเรียนสำเร็จรูปในลักษณะสื่อประสมสำหรับผู้ศึกษาใช้เรียนด้วยตนเอง ด้วยการลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และได้รับทราบแนวตอบทันที เป็นการเสริมงานและประสบการณ์ที่เป็นความภูมิใจให้ผู้ศึกษาได้เรียนรู้ไปทีละน้อยตามลำดับขั้นตอน ซึ่งเป็นการเอื้ออำนวยต่อการเรียนตามรูปแบบการศึกษาทางไกล ชุดวิชาหนึ่งมีค่าตั้งแต่ .06 - 1 หน่วยการเรียนรู้ หรือ 10 - 30 ชั่วโมง แล้วแต่ระดับชั้นที่เรียน ชุดวิชามีโครงสร้างในลักษณะสื่อประสมดังนี้

1. สื่อสิ่งพิมพ์ เป็นสื่อหลัก ประกอบด้วยเนื้อหาวิชา ภาพประกอบ แบบฝึกหัดแบบทดสอบตนเอง และเอกสารประกอบการค้นคว้า
2. สื่อเทปเสียง เป็นสื่อประกอบสื่อสิ่งพิมพ์ ความยาวประมาณชุดละ 10 - 15 นาที แต่ละชุดวิชาอาจมีหลายรายการหรือไม่มีเลขก็ได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม โดยเนื้อหาจะไม่ซ้ำกับที่เสนอไว้ในสื่อสิ่งพิมพ์ กิจกรรมฟังเทปเสียงจะระบุถึงแทรกคำสั่งแทรกไว้ในสื่อสิ่งพิมพ์
3. วิดีทัศน์ เป็นสื่อประกอบสื่อสิ่งพิมพ์ ใช้เสนอเนื้อหาสาระที่แสดงกระบวนการหรือเนื้อหาที่ชัดเจนกว่าการเสนอด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ วิดีทัศน์ประจำชุดวิชามีชุดละไม่เกิน 30 นาที และเนื้อหาไม่ซ้ำกับที่เสนอไว้ในสื่อสิ่งพิมพ์
4. สื่อโสตทัศนหรือสื่อโสตทัศนศึกษา หมายถึง สื่อที่ใช้ภาพและเสียงหรือทั้งสองอย่างรวมกันในลักษณะอื่น ๆ นอกเหนือจากข้อ 1-3
5. ชุดทดลองด้วยตนเอง เป็นชุดสื่อโสตทัศนตามมิติที่สร้างขึ้นเพื่อให้ให้นักศึกษาได้ทดลองปฏิบัติการด้วยตนเองในบางวิชา เช่น ชุดวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์

6. แหล่งวิทยาการหรือผู้รู้ เป็นผู้ที่ให้คำปรึกษา ให้คำอธิบายเพิ่มเติมหรือศึกษาเรียนรู้จากของจริงในธรรมชาติ ในสถานประกอบการ ห้างตลาด หอสมุดประชาชน ฯลฯ
7. กิจกรรมชุมชน กิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชนมีส่วนเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้ใช้สื่อ และสัมพันธ์กับสื่อชุดวิชานั้น ๆ เช่น กิจกรรมพัฒนาชุมชน หรือกิจกรรมตามขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมและเทศกาลต่าง ๆ

รูปแบบชุดวิชาการศึกษาออกโรงเรียน

ในการจัดทำชุดวิชาให้หน้าอ่านและน่าสนใจสำหรับผู้เรียน รูปแบบของชุดวิชาจึงไม่หนา เนื้อหาไม่มาก และใช้สื่อต่าง ๆ ประกอบ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศนูปกรณ์ สื่อบุคคลและชุมชนตามความเหมาะสม ตัวสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่อหลัก (Programme Text) มีขนาดเอ 4 มีการจัดรูปเล่ม การจัดหน้าหนังสือ การจัดขนาด การวางตัวอักษรและภาพประกอบให้หน้าอ่าน

การกำหนดความหนาของชุดวิชาการศึกษาออกโรงเรียนเป็นไปตามระดับการศึกษา กล่าวคือ หากเป็นชุดวิชาสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้หนังสือซึ่งผู้เรียนเป็นผู้ที่อ่านเขียนไม่ได้ ชุดวิชาจะมีความหนาเพียง 16 หน้า และใช้ขนาดตัวอักษรที่ใหญ่กว่าปกติ ชุดวิชาสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษาจะมีความหนาเพิ่มขึ้น คือประมาณชุดละ 26 หน้า ชุดวิชาสำหรับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจะมีความหนาประมาณชุดละ 36 หน้า ส่วนชุดวิชาสำหรับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและการศึกษาอาชีพซึ่งผู้เรียนมีทักษะในการอ่านการเขียนดีแล้ว จะมีความหนาประมาณชุดละ 40 หน้า

การกำหนดเวลาเรียนและจำนวนหน่วยการเรียนรู้ของชุดวิชาการศึกษาออกโรงเรียนแต่ละระดับจะพิจารณาจากเวลาเรียนและจำนวนหน่วยการเรียนรู้ตามโครงสร้างของหลักสูตร รวมทั้งปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ เวลาเรียนในแต่ละภาคเรียน และภาระของผู้เรียนในการซื้อชุดวิชาเพื่อใช้ในการศึกษา โดยในแต่ละภาคเรียนจะมีเวลา 20 สัปดาห์ เป็นเวลาเรียนจริง 18 สัปดาห์

งานวิจัยที่เกี่ยวกับแบบเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เมื่อปี ค.ศ. 1969 คอสเตอร์ (Coster) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า ความสนใจในการอ่านหนังสือวารสารของเด็กมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน อาชเวอร์ธ (Ashworth) ก็ได้ให้รายงานสนับสนุนเช่นกันว่า สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ โอกาสที่นักเรียนจะอ่านหนังสือพิมพ์

หนังสือที่มีคุณค่า และทัศนอาจ จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างยิ่ง นอกจากนี้กู๊ดสัน (Goodson) ได้สัมภาษณ์นักเรียนผิวขาวจาก 6 เมืองในแถบเวอร์จิเนียตะวันตก พบว่า อิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมทางบ้านมีผลต่อความสำเร็จ ในการอ่านผู้ที่อ่านดีมาจากครอบครัวที่อ่านหนังสือ และใช้เวลาว่างในการทำงานอดิเรก ดูโทรทัศน์และฟังวิทยุ

คอสซี่ (Caucci, 1971) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการสอน โดยใช้บทเรียนโมดูล (Module method of Instruction) กับการสอนแบบบรรยาย-อภิปราย (Lecture- Discussion) จากนักเรียนจำนวน 82 คน ใช้เวลาทดลอง 2 สัปดาห์ โดยกลุ่มทดลองทำการสอนโดยบทเรียนโมดูล ส่วนกลุ่มควบคุมใช้การสอนแบบบรรยาย-อภิปราย ทั้งสองกลุ่มได้รับการสอนในวิชาที่มีวัตถุประสงค์และเนื้อหาเดียวกัน ปรากฏผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการวิจัยของคอสซี่ชี้ให้เห็นว่า การเรียนโดยบทเรียนโมดูลนักเรียนมีอิสระที่จะศึกษาหาความรู้ในเนื้อหาวิชาที่จะได้รับ มีความแตกต่างกับการสอนแบบบรรยาย-อภิปราย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรัชนี จันทรอัมพร (2539) ซึ่งทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง "พื้นที่" ของนักศึกษาผู้ใหญ่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนสำเร็จรูปแบบ โมดูลกับการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนตามปกติ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลอง ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง "พื้นที่" ของนักศึกษาผู้ใหญ่ที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนสำเร็จรูปแบบ โมดูลสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาผู้ใหญ่กลุ่มควบคุมที่เรียนรู้ด้วยวิธีสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศิริลักษณ์ นิมทองคำ (2526) ได้ศึกษาวิจัยด้านเวลาว่างประการต่อผลการเรียน ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า เวลาทบทวนบทเรียน และเวลาที่ใช้ในด้านการค้นคว้าเพิ่มเติมนอกเหนือจากทบทวนบทเรียนมีผลในเชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิรัตน์ สถิโรภาส (2530) ได้ศึกษาการใช้เวลาว่างกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม พบว่า การใช้เวลาด้านการอ่านหนังสือหรือศึกษาคำราเรียนในเวลาว่างส่งผลในเชิงบวกต่อการเปลี่ยนแปลงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ การใช้เวลาว่างในการอ่านหรือศึกษาคำราเรียนในเวลาว่างและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความ

สัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน แสดงว่า นักเรียนที่ใช้เวลาว่างในการอ่านหรือศึกษาคำาเรียนสูงย่อมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงไปด้วย

๕.๑ การใช้เวลาเพื่อการดูโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคมและการฟังวิทยุเพื่อการศึกษา

โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ความหมายของโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

โทรทัศน์เพื่อการศึกษา หมายถึง ประเภทของการดำเนินกิจการโทรทัศน์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การศึกษา ความรู้ ความคิด และหลักปฏิบัติที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่อง โดยความรู้ที่ได้เรียนนั้นจะมีความเหมาะสมในแต่ละระดับของผู้เรียน สำหรับรายการโทรทัศน์ที่จัดขึ้นเพื่อเพิ่มพูนความรู้แก่ผู้ชมในเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็จะจัดทำโดยให้ความรู้ที่เหมาะสมกับวัย ความรู้ พื้นฐานของผู้ชม เพื่อให้เขานำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตได้

ลักษณะของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา แบ่งได้ ๓ ลักษณะ

1. รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในระบบโรงเรียน
2. รายการโทรทัศน์เพื่อศึกษานอกระบบโรงเรียน
3. รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาสำหรับประชาชนทั่วไป

ประโยชน์ของสื่อโทรทัศน์ในการนำมาใช้เพื่อส่งเสริมการศึกษา

สื่อโทรทัศน์มีประโยชน์ในการส่งเสริมการศึกษาทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน รวมทั้งประชาชนทั่วไป ซึ่งมีผลทำให้ผู้ชมที่เป็นนักเรียนในระบบโรงเรียนและนักศึกษาตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น และจำได้นาน โดยเฉพาะมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่ไม่สามารถศึกษาได้อย่างชัดเจนจากเอกสาร ทำให้เกิดความรู้กว้างไกล มีความคิดสร้างสรรค์และสามารถปรับตัวเข้ากับภาวะแวดล้อมได้ สำหรับประชาชนทั่วไปนั้นสื่อโทรทัศน์จะให้ประโยชน์คือ ผู้ชมได้รับความบันเทิงไปพร้อม ๆ กัน รวมทั้งจะได้รับการแนะนำในเรื่องที่เป็นประโยชน์ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาคุณภาพชีวิตได้

การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมไทยคม

การจัดการศึกษาทางไกลของกรมการศึกษานอกโรงเรียน ตามโครงการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมไทยคม ได้เริ่มโครงการในระยะทดลองตั้งแต่ปีงบประมาณ 2537 เป็นต้นมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนทุกกลุ่มเป้าหมายได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึงในคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน อีกทั้งเปิดโอกาสให้ประชาชนมีโอกาสเลือกรับการศึกษานอกโรงเรียนที่เหมาะสมสอดคล้องกับความสามารถในการเรียนของตนเองได้อย่างอิสระ ทวีป อภิลิทธิ์ (2537) กล่าวถึงกระบวนการเรียนการสอนนักศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม จะแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน คือ

ส่วนที่ 1 ได้แก่ ส่วนหลักสูตรและสื่อในการเรียนการสอน หลักสูตรที่ใช้สอนคือ หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ โดยนำเนื้อหาวิชาจากหลักสูตรไปผลิตเป็นสื่อประสมที่ศึกษาได้ด้วยตนเองเป็นหลัก

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนการบริหารและการจัดการออกอากาศ ซึ่งจะบริหารวางแผนการผลิตรายการโทรทัศน์ ตารางออกอากาศ และตารางการพบกลุ่ม จัดการส่งสัญญาณไมโครเวฟมายังสถานีไทยคมภาคพื้นดินเพื่อส่งสัญญาณไปออกอากาศผ่านดาวเทียมต่อไป

ส่วนที่ 3 ส่วนการรับลงทะเบียนนักศึกษาและการจัดการเรียน เริ่มจากนักศึกษาจะขึ้นทะเบียนเรียนที่ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ ศึกษาด้วยตนเองจากชุดการเรียน ฟังวิทยุ ชมรายการโทรทัศน์ และไปพบกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมในช่วงเวลาที่ว่างจากอาชีพการงาน มีการประเมินผลการเรียนเป็นระยะ ๆ เมื่อประเมินผลสอบได้ครบหมวดวิชาตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ ก็จะได้รับประกาศนียบัตรในระดับที่ลงทะเบียนเรียนไว้

กลุ่มเป้าหมายของการใช้ดาวเทียมเพื่อการศึกษา

การออกอากาศรายการโทรทัศน์เพื่อศึกษามานดาวเทียมถูกกลุ่มเป้าหมายอย่างเต็มรูปแบบ จะดำเนินการออกอากาศจากศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา โกลบอล ซูซวีย์ (2538) ได้จัดกลุ่มเป้าหมายของการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมไว้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1. จัดการศึกษาทางไกลตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน ให้แก่ผู้พลาดโอกาสทางการศึกษาในระบบโรงเรียน ชุมชนและรายการโทรทัศน์ที่ออกอากาศมีทั้งสำหรับหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญทุกระดับ และหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายอาชีวพระดับ ปวช. โดยจัดเวลาออกอากาศให้นักศึกษาผู้ใหญ่ รวมวันละ 10 ชั่วโมง

2. จัดการศึกษาทางไกลเพื่อเสริมและพัฒนาคุณภาพของการศึกษาในระบบโรงเรียน โดยจัดทำชุดวิชาและออกอากาศรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านดาวเทียมสำหรับนักเรียนทุกระดับ ทั้งประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย แต่เนื่องจากมีเวลาจำกัดจึงมุ่งเน้นการจัดทำชุดวิชาเฉพาะบางวิชาที่มีปัญหาในการเรียนการสอนของนักเรียนในระบบโรงเรียน ทั้งนี้จะจัดเวลาเพื่อออกอากาศบทเรียนทางโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมให้แก่ นักเรียนในระดับต่าง ๆ รวมวันละ 8 ชั่วโมง

3. จัดการศึกษาทางไกลสำหรับประชาชนทั่วไป เป็นการศึกษาตามอัธยาศัยเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต เช่น รายการโทรทัศน์ที่ให้ความรู้ด้านสุขภาพอนามัย สิ่งแวดล้อมและศิลปวัฒนธรรม

ระบบการเรียนการสอนการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม (ศูนย์การศึกษาทางไกล ไทยคม, 2538)

การจัดการเรียนการสอนการศึกษาทางไกลโดยใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านดาวเทียม มีลักษณะการจัดการเรียนการสอนเช่นเดียวกับระบบการเรียนการสอนทางไกลทั่วไป กล่าวคือ

1. สำรวจความต้องการทางการศึกษาตามที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนกำหนดกรอบนโยบาย กลุ่มเป้าหมายการให้บริการการศึกษาทางไกล ซึ่งจะจัดใน 3 ลักษณะคือ การจัดการศึกษานอกโรงเรียน การจัดการศึกษาเพื่อเสริมการเรียนการสอนในระบบโรงเรียน และการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย

2. การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาทางไกล กองพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียนจะเป็นแกนกลางในการพัฒนาหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนที่ใช้ในการจัดการศึกษาทางไกล โดยใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านดาวเทียม

3. การผลิตสื่อการศึกษาทางไกล สื่อเพื่อการศึกษาทางไกลในโครงการจัดการศึกษาทางไกลโดยใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านดาวเทียม ประกอบด้วยสื่อ 3 ประเภท คือ สื่อเอกสารสิ่งพิมพ์ ได้แก่ เอกสารตำราเรียนประกอบการเรียน สื่อเทคโนโลยี ได้แก่ รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านดาวเทียม รายการวิทยุเพื่อการศึกษา เทปเสียงและวีดิโอเทป และสื่อบุคคล ได้แก่ ครูประจำกลุ่ม และจะมีวิทยากรให้ความรู้เสริมตามความจำเป็น

4. การเผยแพร่และกระจายสื่อ การเผยแพร่และกระจายสื่อหลักในโครงการจัดการศึกษาทางไกลโดยใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านดาวเทียม คือ การออกอากาศรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านดาวเทียม ในระบบ DTH ซึ่งศูนย์การศึกษาทางไกลไทยคม ศูนย์เทคโนโลยี

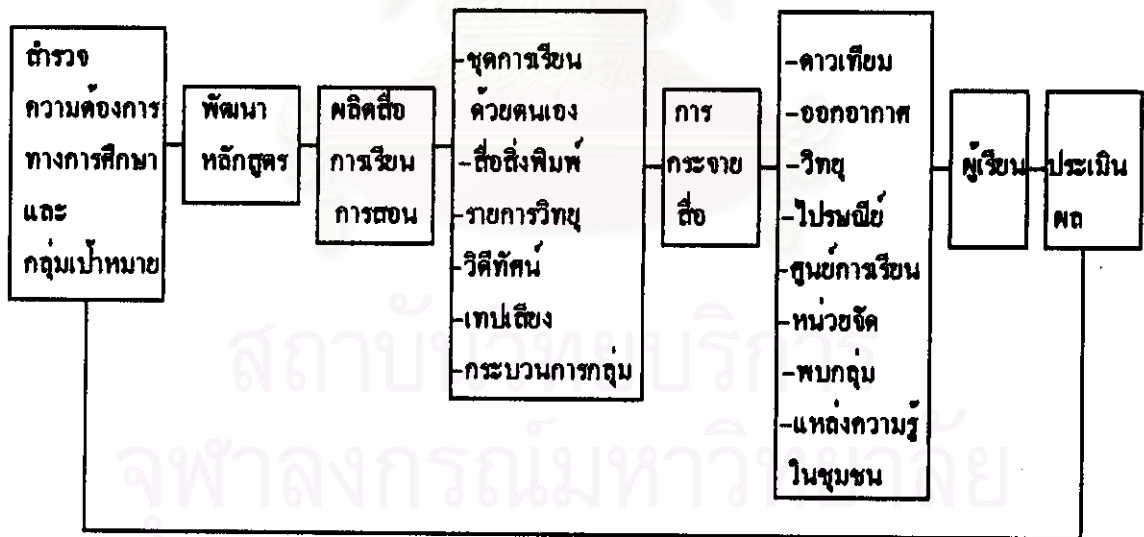
ทางการศึกษาแห่งชาติจะประสานการจัดส่งรายการโทรทัศน์ไปยังสถานีส่งสัญญาณดาวเทียม ของ บริษัทชินวัตรแซทเทลไลท์ จำกัด เพื่อส่งสัญญาณต่อไปยังดาวเทียมไทยคม และจะกระจายสัญญาณไปยังเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมส่วนบุคคลตามพื้นที่ต่าง ๆ

๕. การจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนเมื่อลงทะเบียนเรียนแล้ว จะได้ชุดการเรียนด้วยตนเองพร้อมตารางออกอากาศจากศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ โดยผ่านครูประจำกลุ่ม จากนั้นจะต้องศึกษาด้วยตนเอง และชมรายการโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมตามตารางออกอากาศ และจะต้องไปพบกลุ่มกับครูประจำกลุ่มตามที่ได้นัดหมายเพื่อทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตร

๖. การประเมินผล สำนักงานมาตรฐานการศึกษานอกโรงเรียนจะรับผิดชอบในการประเมินผลการเรียนการสอนทางไกลในหลักสูตรของกรมการศึกษานอกโรงเรียน

จากระบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมไทยคมที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถแสดงเป็นแผนภูมิได้ดังนี้

ระบบการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม (การศึกษานอกโรงเรียน)



แผนภูมิที่ 4 : แสดงระบบการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม

ที่มา : ศูนย์การศึกษาทางไกลไทยคม, โครงการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม, 2538.

วิทยุเพื่อการศึกษา

วิทยุกระจายเสียงเป็นสื่อที่มีราคาถูก แม้ว่าการลงทุนในการสร้างสถานีส่งกระจายเสียงจะสูงก็ตาม แต่เมื่อกำหนดค่าใช้จ่ายต่อผู้รับรายหัวแล้ว นับว่าการใช้วิทยุกระจายเสียงเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา เป็นการลงทุนที่ต่ำมาก คุณค่าของวิทยุที่มีต่อการศึกษา มีดังนี้ (ยุทธนา ธาริกา, 2527)

คุณค่าของวิทยุที่มีต่อการศึกษา

1. ให้เนื้อหาสาระที่ทันสมัย ผู้ฟังหรือผู้เรียนได้รับข่าวสารทันต่อเหตุการณ์ที่เพิ่งเกิดขึ้นหรือกำลังเกิดขึ้น ทั้งยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการกระตุ้นให้เกิดความระมัดระวัง เช่น กรณีโรคระบาด หรือให้ตระหนักในสิทธิหน้าที่ของตนในกรณีที่มีการเลือกตั้งทางการเมือง
2. ขจัดปัญหาเกี่ยวกับเวลา สถานที่หรือระยะทางที่ห่างไกลๆ ได้ เช่น จะสอนเนื้อหา นานเท่าใดก็ได้ สอนทั้งเรื่องในอดีต ปัจจุบัน และไม่ว่าผู้ฟังอยู่ห่างไกลเพียงใด ผู้ฟังก็มีโอกาสได้รับข่าวสารในเวลาเดียวกันกับผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์นั้น ๆ ได้เช่นกัน
3. วิทยุทำให้ผู้เรียนหรือผู้ฟังเกิดความรู้สึกว่าตนเองมีส่วนร่วมในเหตุการณ์นั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่เป็น Active learner เช่น เมื่อสอนบทเรียนเกี่ยวกับป่าคงพงไพร นักเรียนก็จะรู้สึกว่าตนเองกำลังเดินท่องเที่ยวไปในป่าจริง ๆ อีกทั้งพยายามสร้างจินตนาการสภาพป่าคล้อยตามไปด้วย
4. สามารถจูงใจให้เกิดอารมณ์และเกิดทัศนคติได้ เพราะรายการวิทยุมีดนตรี คำพูดเสียงประกอบอันชวนให้เกิดอารมณ์ได้เป็นอย่างดี ความรู้สึกทางอารมณ์นับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเกิดทัศนคติ
5. เปิดโอกาสให้ครูผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหาและเทคนิคการสอนเข้ามาเป็นวิทยากรได้อย่างกว้างขวาง
6. วิทยุเป็นสื่อหรือเครื่องมือสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลในแง่ความสามารถในการรับรู้ เพราะบางคนเรียนได้ดีจากการอ่าน บางคนเรียนได้ดีจากการฟัง
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถวิจารณ์ด้วยตนเอง นับว่าช่วยให้ผู้เรียนได้รู้จักฝึกการใช้เหตุผล ความเชื่อ ขอมรับหรือปฏิเสธข้อเท็จจริงที่เสนอ
8. วิทยุช่วยเปิดโอกาสให้การเรียนการสอนขยายวงกว้างขวาง ผู้เรียนรู้จักฟังและรู้จักคิดหลายแง่มุม ไม่ด่วนตัดสินใจง่าย ๆ ด้วยเหตุผลแคบ ๆ

๑. วิทยุให้โอกาสที่เป็นลักษณะเสมอภาคทางการศึกษา เช่น เด็กพิการหรืออยู่ห่างไกลโรงเรียน

ลักษณะการนำวิทยุมาใช้เพื่อการศึกษา

1. การศึกษาในระบบโรงเรียน (Formal Education) ด้วยการเสนอและจัดรายการทางวิทยุเพื่อเป็นอุปกรณ์ในการเรียนการสอน โดยจัดให้สัมพันธ์กับหลักสูตรวิชานั้น นับว่าเป็นบริการที่ส่งเสริมการพัฒนาทั้งตัวครูผู้สอนและนักเรียน

2. การศึกษานอกระบบโรงเรียน (Non-formal Education) ด้วยการจัดรายการสำหรับผู้ฟังหรือผู้เรียนที่อยู่นอกระบบโรงเรียนให้ได้รับการศึกษาทั้งที่เป็นไปตามหลักสูตรการศึกษาในระบบ และสนองกลุ่มสนใจเฉพาะเรื่อง ส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับอาชีพ การพัฒนาชีวิตและสภาพแวดล้อม

3. การศึกษาเพื่อปวงชน (Informal Education) โดยการจัดรายการที่มีลักษณะให้ความรู้ทั่วไป ให้ข้อมูล ข่าวสาร คำแนะนำ และกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ ๆ ในการปรับปรุงวิถีชีวิตและสภาพสังคมสิ่งแวดล้อม นับเป็นการส่งเสริมความเป็นอยู่และความเป็นพลเมืองดีมีประสิทธิภาพ

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้เวลาในการดูโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคม และการใช้เวลาในการฟังวิทยุเพื่อการศึกษา

รายงานการทดลองใช้โทรทัศน์ประกอบการสอนของ จีนซินาติ พับลิก สกูล (Cincinnati Public School, 1961) ปรากฏว่า การสอนทางโทรทัศน์ได้ผลมากกว่าการสอนแบบเดิมและสามารถใช้โทรทัศน์สอนเด็กได้ทุกระดับ ในการสอนวิชาชีววิทยาใช้โทรทัศน์สอนได้ผลดีกว่าการสอนแบบบรรยาย เด็กที่มีความสามารถในการเรียนสูงเรียนบรรยายได้ดี และเด็กที่มีความสามารถต่ำเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้ดีเมื่อสอนด้วยโทรทัศน์

วิลเบอร์ ชรรัมม์ (Wilbur Schramm) ได้สำรวจทัศนคติของนักเรียนต่อการใช้โทรทัศน์การสอน ปรากฏว่าเด็กฉลาดชอบการเรียนด้วยโทรทัศน์มากกว่าเด็กที่เรียนต่ำ และเด็กฉลาดมักจะพูดว่าโทรทัศน์ช่วยให้การเรียนดีขึ้น

คัมรา (Kamra, 1977) ได้ทำการศึกษาประเมินผลการใช้สื่อการสอนใหม่ ๆ ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งในเมืองและชนบท พร้อมทำการสัมภาษณ์และสังเกตการใช้สื่อการสอนของครู ผลการวิจัยพบว่า ครูและนักเรียนไม่ค่อยได้ใช้วิทยุกระจายเสียงและวิทยุเพื่อการศึกษา ทั้งนี้เพราะครูประสบปัญหาในด้านตารางเรียน ทางด้านเนื้อหา ตลอดจนการขาดแคลนเครื่องรับวิทยุและโทรทัศน์ในชั้นเรียน โรงเรียนส่วนใหญ่ยังขาดสื่อการสอนประเภทโสตทัศนวัสดุ และนักเรียนที่เรียนในชั้นที่ไร้สื่อเหล่านี้จะมีความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากกว่านักเรียนที่ชั้นเรียนไม่ได้ใช้สื่อการเรียน นอกจากนี้คัมเบอร์และคีฟ (Comber and Keeves) ก็ได้ทำการวิจัยโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 23 ประเทศ พบว่า การดูโทรทัศน์รวมทั้งการมีชั่วโมงในการอ่านหนังสือพิมพ์เพื่อความเพลิดเพลินเป็นสิ่งที่มียุทธูปถัมภ์ต่อการเรียนและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เป็นอย่างมาก

5.11 สถิติการพบกลุ่มและคุณภาพการพบกลุ่ม

การพบกลุ่ม เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ เพื่อช่วยเหลือกันระหว่างครูกับนักเรียน หรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง การศึกษาสายสามัญด้วยวิธีเรียนทางไกลจะมีลักษณะกึ่งชั้นเรียนที่ผู้เรียนต้องศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองส่วนหนึ่ง และไปรวมกลุ่มเพื่อร่วมกันแก้ปัญหาการเรียนหลังจากที่นักศึกษาได้เรียนรู้จากสื่อการเรียนต่าง ๆ ด้วยตนเองมาแล้วอีกส่วนหนึ่ง การพบกลุ่มจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านสติปัญญา อารมณ์ สังคม เนื่องจากได้มีโอกาสฝึกทักษะในเรื่องการอภิปรายแสดงความคิดเห็น รวมทั้งได้มีโอกาสฝึกวิเคราะห์ปัญหาและคิดปัญหาอย่างมีระบบ วัตถุประสงค์ของการพบกลุ่ม มีดังนี้ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2538)

1. เพื่อให้ผู้เรียนและครูการศึกษานอกโรงเรียนร่วมกันจัดตารางเรียนชุดวิชาในแต่ละสัปดาห์ตลอดภาคเรียน
2. เพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนให้ร่วมกันทำกิจกรรมในลักษณะต่าง ๆ เช่น กิจกรรมรายบุคคล กิจกรรมกลุ่มย่อย กิจกรรมกลุ่มใหญ่ และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
3. เพื่อร่วมกันทำกิจกรรมให้เกิดการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในชุดวิชา
4. เพื่อร่วมกันแก้ปัญหาการเรียน ในชุดวิชาที่มีเนื้อหายากเกินกว่าที่จะทำความเข้าใจร่วมกันได้ให้นำไปสู่การสอนเสริม

ขอบข่ายของการพบกลุ่มการศึกษานอกโรงเรียน การพบกลุ่มการศึกษานอกโรงเรียนมีขอบข่ายดังนี้

1. ให้มีการพบกลุ่มเพื่อจัดกระบวนการเรียนการสอนให้เป็นที่ไปตามภารกิจของชุดวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคเรียนนั้น ๆ
2. ให้จัดการพบกลุ่มในแต่ละภาคเรียน สัปดาห์ละไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง จำนวน 20 สัปดาห์ รวม 60 ชั่วโมง
3. ในการพบกลุ่มสัปดาห์ที่ 1 เป็นการปฐมนิเทศเพื่อสร้างความเข้าใจในกระบวนการเรียนการสอน สัปดาห์ที่ 2-19 เป็นการเรียนโดยปฏิบัติกิจกรรมตามวิชาที่ลงทะเบียนเรียน ประมาณสัปดาห์ละ 1 ชุดวิชา และสัปดาห์สุดท้ายเป็นการประเมินผลปลายภาคเรียน การพบกลุ่มต้องมีเวลาพบกลุ่มไม่น้อยกว่า 75% ของเวลาพบกลุ่มในแต่ละภาคเรียนจึงจะมีสิทธิเข้าสอบปลายภาคได้ ถ้าเวลาพบกลุ่มต่ำกว่า 75% ให้อยู่ในดุลยพินิจของหัวหน้าสถานศึกษาที่จะพิจารณาให้เข้าสอบปลายภาค

ครูผู้สอนการศึกษานอกโรงเรียน (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2538)

การจัดการเรียนการสอนนอกระบบโรงเรียน ครูผู้สอนมิได้ทำหน้าที่สอนเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนเพียงอย่างเดียว หากแต่ทำหน้าที่ผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ให้คำปรึกษา แนะนำในการศึกษาหาความรู้จากสื่อต่าง ๆ ในลักษณะสื่อประสมให้ความรู้ความเข้าใจ ช่วยแก้ปัญหาการเรียน โดยการเชิญผู้เฉพาะสาขามาให้ความรู้เพิ่มเติมหรือนำให้ไปศึกษาหาความรู้จากผู้ ผู้ทรงคุณวุฒิ แหล่งวิทยาการต่าง ๆ ตลอดจนจัดหาให้ความสะดวกเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียน โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ตามหลักสูตร การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นเทคนิค เป็นการจัดการตามลำดับขั้นตอน ครูผู้สอนการศึกษานอกโรงเรียนควรมีบทบาท ดังนี้

1. จัดวางแผนดำเนินการ ผู้สอนจะต้องวางแผนการจัดการกระบวนการเรียนทั้งระบบร่วมกับผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้อง โดยให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สภาพของชุมชน วัฒนธรรม ทรัพยากร แผนพัฒนาระดับท้องถิ่น และแผนพัฒนาระดับจังหวัด
2. จัดทำแผนการสอนเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตร ผู้สอนต้องจัดทำแผนการสอนล่วงหน้าเป็นรายภาค ควรมีรายละเอียดดังนี้ ลำดับที่ สัปดาห์ที่สอน หัวเรื่องและชื่อเรื่อง จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรม สื่อที่ใช้ การประเมินผล

3. จัดกระบวนการเรียนรู้ โดยให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางในการเรียน และติดตามกระบวนการเรียนให้เป็นที่ไปตามจุดประสงค์ของหลักสูตร ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตรและการศึกษาด้วยตนเองในลักษณะของกระบวนการกลุ่ม ทั้งนี้ควรคำนึงถึงความต้องการ ประสบการณ์เดิมของผู้เรียน สภาพปัญหา สภาพความเป็นอยู่ในปัจจุบัน สิ่งแวดล้อม ค่านิยมท้องถิ่น และอื่น ๆ ให้สอดคล้องเหมาะสมเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

4. จัดประเมินผลการเรียนรู้ ในการวางแผนการประเมินผลการเรียนร่วมกับผู้เรียน ทั้งนี้ให้เป็นที่ไปตามเกณฑ์การประเมินผลของหลักสูตร

5. แนะนำให้คำปรึกษาทั้งในด้านวิชาการ ส่วนตัวและอาชีพ

6. ติดต่อประสานงาน โดยติดต่อประสานงานกับผู้บริหาร ผู้เรียน ชุมชน ตลอดจนองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน หรือผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ เพื่อให้การเรียนรู้เป็นที่ไปตามความต้องการของผู้เรียน และบรรลุวัตถุประสงค์มุ่งหมายของหลักสูตร

หน้าที่ของครูประจำกลุ่ม

1. ประชาสัมพันธ์การเรียนการสอนของการศึกษาทางไกลให้ประชาชนทราบ
2. ทำหน้าที่ธุรการของกลุ่ม เช่น จัดทำบัญชี ตารางการพบกลุ่ม แนะนำและตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนของผู้เรียน
3. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานในท้องถิ่นเพื่อขอความสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนของการศึกษาทางไกล
4. พบกลุ่มผู้เรียนเพื่อทำกิจกรรมกลุ่มและกิจกรรมการเรียนการสอน
5. ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือเกี่ยวกับการเรียนของผู้เรียน
6. ประสานงานให้มีการบรรยายสรุปในวิชาต่าง ๆ ที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน
7. ตรวจสอบฝึกหัด ข้อทดสอบ และจัดทำคะแนนระหว่างภาคเรียน
8. ให้บริการแก่ผู้เรียนด้านเอกสาร อุปกรณ์การเรียนการสอน
9. รายงานผลการปฏิบัติงานตามรายงานถึงศูนย์บริการการศึกษาณอกโรงเรียนอำเภอ

จากบทบาทและหน้าที่ของครูผู้สอนการศึกษานอกโรงเรียน หรือที่เรียกว่าครูประจำกลุ่ม ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น จะเห็นได้ว่า นอกจากครูประจำกลุ่มจะต้องเป็นผู้สอนเนื้อหาความรู้ให้แก่ ผู้เรียนแล้ว ครูประจำกลุ่มจะต้องทำหน้าที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนตามจุดมุ่งหมาย ของหลักสูตรไปพร้อม ๆ กันอีกด้วย แต่เนื่องจากการสอนผู้ใหญ่ที่แตกต่างจากการสอนเด็ก ทั้งนี้เนื่องจากผู้ใหญ่มีวุฒิภาวะมากกว่าเด็ก มีประสบการณ์มากกว่า และมีขีดความสามารถในการ เรียนรู้แตกต่างจากเด็ก ดังนั้น การที่ครูผู้สอนจะจัดกระบวนการเรียนการสอนให้ได้ผลดีนั้น จำ เป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนต้องเข้าใจจิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ รวมถึงเข้าใจหลักในการสอนผู้ใหญ่ เป็นอย่างดี จึงจะสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีแก่นักศึกษาที่เป็นผู้ใหญ่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนการสอนในวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งมีเนื้อหาที่ค่อนข้างยากแก่การศึกษา และทำ ความเข้าใจด้วยตนเอง ผู้เรียนต้องอาศัยครูเป็นผู้ชี้แนะให้ความรู้เพิ่มเติมจึงจะสามารถเข้าใจ บทเรียนได้ดียิ่งขึ้น ดังที่ ฐพจน์ ชะนะมาน (2518) กล่าวว่า การเรียนรู้คณิตศาสตร์จะเป็นไป โดยราบรื่นได้ผลตามความมุ่งหวังมากน้อยเพียงใด ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความรู้ที่ได้รับจากครู ดังนั้น กรมการศึกษานอกโรงเรียนจึงได้บรรจุสาระสำคัญเกี่ยวกับเรื่องจิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ และหลักการสอนผู้ใหญ่ไว้ในหลักสูตรการอบรมครูผู้สอนการศึกษานอกโรงเรียนไว้ด้วย ดังนี้

หลักจิตวิทยาผู้ใหญ่ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2538)

ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่จะมีลักษณะการแสดงออก การเรียนรู้และประสบการณ์ต่างไปจากผู้ เรียนที่อยู่ในวัยเด็ก หลักจิตวิทยาผู้ใหญ่จะช่วยทำให้ผู้สอนวางแผนการจัดการเรียนการสอน จัด ประสบการณ์การเรียนรู้ รวมทั้งจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตให้กับผู้เรียนในวัยผู้ใหญ่ได้เหมาะสม สอดคล้องยิ่งขึ้น

1. ลักษณะของผู้ใหญ่

- 1.1 มีประสบการณ์เดิมที่จะนำมาใช้ในการเรียนรู้แตกต่างกัน
- 1.2 มักมองตนเองว่าไม่สามารถกำหนดชีวิตของตนเองได้เนื่องจากยากจน
- 1.3 ชอบการแนะนำมากกว่าการสอน
- 1.4 มักคิดว่าตนเองไม่มีความสามารถทางการเรียนถ้าเคยออกกลางคัน
- 1.5 ชอบทำตามความเคยชิน
- 1.6 ชอบการปฏิบัติที่มีความจริงจัง ความปรารถนาดี ความสุจริตธรรมและมีเหตุผล
- 1.7 มีภารกิจความรับผิดชอบในชีวิตมาก

- 1.8 ชอบสิ่งที่ปฏิบัติง่าย ๆ และคล่องตัว
- 1.9 ต้องใช้เวลามากในการสร้างความคุ้นเคยและสนิทสนม
- 1.10 มีจุดมุ่งหมายในการเรียนแตกต่างกัน
- 1.11 มีความสนใจมากในสิ่งที่ตรงกับความชอบและความต้องการ

2. การแสดงออกของผู้ใหญ่

1. ไม่ชอบคำหยาบ การดูหมิ่น และการแสดงตัวในที่ประชุม
2. ไม่ชอบถูกบังคับหรือต้องตอบคำถามทันทีโดยมิได้เตรียมตัวล่วงหน้า
3. ไม่ชอบพูดถึงปมด้อยและความผิดพลาดของตน
4. ไม่ชอบเข้มงวดกวดขัน
5. ไม่ชอบให้ช่วยเหลือและเอาใจใส่จนเกินไป
6. ไม่ชอบรู้จักจักจิบนิทา
7. มีความประหม่าและกลัวความผิดมากกว่าเด็ก
8. รู้จักตนเองว่ามีความรู้ความสามารถ
9. มีความพร้อมในด้านกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญามากกว่าเด็ก
10. ชอบการยกย่อง ชมเชย และสนับสนุนให้กำลังใจ

3. หลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

1. ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเต็มที่
2. ได้รับการจูงใจ และมองเห็นความสำคัญของสิ่งที่จะเรียน
3. สิ่งที่เรียนนั้นสนองความต้องการของตนเอง
4. สิ่งที่เรียนสนองความรู้และประสบการณ์ที่มี
5. สิ่งที่เรียนนั้นเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนนำไปใช้ได้ทันที
6. ผู้เรียนกับผู้สอนมีความเข้าใจกัน ให้กำลังใจผู้เรียนเสมอ
7. ผู้เรียนมีความพอใจที่จะเรียน
8. การเรียนไขปัญหาที่พบจริงในชีวิต เรียนรู้ด้วยวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลาย
9. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และปฏิบัติด้วยตนเองให้มากที่สุด
10. มีวิธีเรียนแตกต่างกัน ผู้สอนควรใช้หลาย ๆ อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน

หลักการสอนผู้ใหญ่

มัลคัม เอส โนวอลล์ (Malcoim S. Knowles, 1960) ได้เขียนข้อเสนอแนะหลักเกณฑ์ในการสอนผู้ใหญ่ไว้ในหนังสือ Information Adult Education จำนวน 12 ข้อ ดังนี้

1. นักศึกษาควรมีความเข้าใจและเห็นด้วยกับจุดมุ่งหมายของวิชาที่เรียน นั่นคือ ถ้าต้องการให้ผู้ใหญ่เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว เขาควรได้ทราบถึงจุดมุ่งหมายทั่วไปของวิชานั้น โดยที่เขาต้องมองเห็นภาพโดยส่วนรวมได้อย่างชัดเจนและทิศทางที่จะดำเนินไปในการเรียนรู้ ดังนั้นจึงมีความสำคัญในการอธิบายถึงรายละเอียดของวิชา เป้าหมายที่แจ่มชัดให้ผู้เรียนได้รับทราบในการพบกันครั้งแรก

2. ผู้เรียนควรมีความต้องการที่จะเรียนรู้ ในการจัดการศึกษาเรามักคาดคะเนว่านักศึกษาส่วนมากมาเข้าเรียนด้วยความต้องการที่จะเรียน เนื่องจากว่าโดยทั่ว ๆ ไปแล้วเขามาด้วยความสมัครใจ แต่ในบางครั้งครูผู้สอนผู้ใหญ่ก็อาจจะต้องเผชิญกับการให้กำลังใจเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความต้องการเรียนด้วย ความต้องการนี้ต้องเกิดจากความรู้สึกว่า ตัวเองมีความสามารถที่จะบรรลุความสำเร็จได้ โดยการได้รับความเห็นใจและเข้าใจจากครูผู้สอน

3. บรรยากาศในการเรียนและสถานการณ์ของการเรียนรู้ควรเป็นกันเอง เนื่องจากการมีปฏิสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่มเป็นแหล่งของการเรียนรู้ที่มีความสำคัญยิ่ง ผู้สอนควรมีความรับผิดชอบในการสร้างบรรยากาศและอำนวยความสะดวกสำหรับการอภิปรายกลุ่ม ทักษะคิด การยอมรับ และความเคารพยกย่อง จะเป็นบุคลิกภาพที่สำคัญของครูผู้สอนในการสร้างบรรยากาศความเป็นกันเอง นอกจากนั้นแล้ว ครูผู้สอนสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้จักและแนะนำตัวกันเอง และให้อธิบายรายละเอียดย่อ ๆ เกี่ยวกับประสบการณ์และความสนใจ ถ้าหากผู้สอนแสดงบทบาทของตนเองในฐานะผู้เรียนมากกว่าความเป็นผู้สอนแล้ว เขาย่อมได้รับความสำเร็จมากยิ่งขึ้น

4. สถานการณ์ทางกายภาพทั่ว ๆ ไป ควรเป็นที่พึงพอใจสำหรับผู้เรียน ได้แก่ การจัดโต๊ะ เก้าอี้ และเครื่องมือเครื่องใช้ ควรจะได้รับการพิจารณาเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความสุขสบายตามที่ผู้เรียนต้องการ มีความสัมพันธ์กับสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มตัวอย่าง เช่น ถ้าต้องการให้สมาชิกได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันโดยเสรีแล้วผู้เรียนควรหันหน้าเข้าหากันเพื่อจะได้อภิปรายกันอย่างเต็มที่

5. ผู้เรียนควรได้มีส่วนร่วมในการเรียน และมีความรับผิดชอบต่อกระบวนการเรียนรู้ เพราะว่าการที่ดีที่สุดในการเรียนรู้ คือ การกระทำ (Learning by doing) ถ้าหากผู้เรียนได้กระทำบางอย่างหรือพูดแสดงความคิดเห็นบางอย่างก็ย่อมจะดีกว่า การที่เพียงแต่เฝ้ามองดูคนอื่น

เฉย ๆ เท่านั้น โดยทั่วไปนั้นผู้เรียนที่กระตือรือร้นและมีชีวิตชีวาจะเรียนรู้ได้มากกว่า ผู้เรียนจะเรียนได้มากขึ้นถ้าหากเขารู้สึกว่าตัวเองต้องมีความรับผิดชอบต่อกระบวนการภายในกลุ่ม ด้วยเหตุนี้ ผู้สอนที่ฉลาดควรใช้วิธีการหลาย ๆ ด้านเกี่ยวกับกิจกรรมกลุ่ม กลุ่มที่สามารถจัดดำเนินการด้วยตนเองจะได้รับประสบการณ์ในการเรียนรู้มากกว่ากลุ่มที่ต้องอาศัยครูสอน

6. การเรียนรู้ที่จะสัมพันธ์เกี่ยวข้องของและใช้ประสบการณ์ของผู้เรียนให้เป็นประโยชน์ในการเสนอแนวคิดและความรู้นั้น ถ้าหากมีความหมายต่อผู้เรียนแล้ว ผู้สอนควรจะปรับให้เข้ากับประสบการณ์ของผู้เรียนทั้งหลายด้วย ผู้ใหญ่โดยทั่ว ๆ ไปนั้น เรียนโดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ใหม่กับประสบการณ์เดิม หรือด้วยการโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่ยังไม่รู้ไปหาสิ่งที่รู้แล้ว นอกจากนั้นประสบการณ์ของผู้เรียนที่เสนอต่อชั้นเรียนนับว่าเป็นแหล่งของความรู้ที่มีคุณค่ามาก สมาชิกของชั้นเรียนผู้ใหญ่ก็น่าจะมีประสบการณ์ที่มีคุณค่าแตกต่างกันออกไป ที่จะทำให้ทุก ๆ คนได้รับประโยชน์ร่วมกัน

7. ครูผู้สอนควรรู้เนื้อหาวิชาที่ตนสอนเป็นอย่างดี ถ้าหากครูจะช่วยแนะนำแนวทางการเรียนการสอนให้ได้ผลดี เขาจะต้องมีความรู้ในวิชาที่เชี่ยวชาญ ต้องรู้ถึงเอกสารและตำราทางวิชาการในสถานนั้นอย่างดี เพื่อจะได้ช่วยแนะนำแหล่งความรู้ให้แก่ผู้เรียนที่จะได้ค้นคว้าต่อไป รวมทั้งจะได้จัดการเรียนการสอนให้ดำเนินไปอย่างเหมาะสมด้วย

8. ผู้สอนควรมีความกระตือรือร้นเกี่ยวกับวิชาที่สอน และการสอนวิชานั้น ๆ ด้วย โดยที่ความกระตือรือร้นนั้นสามารถถ่ายทอดไปยังผู้เรียนได้ด้วย ครูที่แสดงให้เห็นชัดเจนว่าตัวเองมีความกระตือรือร้นและพึงพอใจในการสอน จะมีผลทำให้นักเรียนเป็นผู้กระตือรือร้นและเอาใจใส่ในการเรียนด้วย ความกระตือรือร้นนั้นนับได้ว่าเป็นแรงจูงใจที่ดีที่สุดสำหรับการเรียนรู้

9. นักศึกษาผู้ใหญ่ควรได้เรียนรู้ไปตามระดับความสามารถของตนเอง เนื่องจากในชั้นเรียนของนักศึกษาผู้ใหญ่ นั้น มีความแตกต่างกันในด้านของประสบการณ์ การศึกษาความถนัดทางด้านการเรียน ความเข้าใจและความสามารถอย่างมากมาย ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนจึงควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในแง่ต่าง ๆ

10. วิธีการสอนที่ใช้กับนักศึกษาผู้ใหญ่ ควรแตกต่างกันและผันแปรกันไปในแต่ละโอกาสหรือสถานการณ์ของการสอน ครูที่สอนนักศึกษาผู้ใหญ่สามารถเลือกใช้วิธีการสอนได้หลายรูปแบบตามความเหมาะสม

11. ครูผู้สอนควรจะมีความรู้สึกทางด้านการเจริญงอกงาม ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อทัศนคติของครูที่เขาควรจะยอมรับว่า ประสิทธิภาพในด้านการสอนนั้นช่วยให้เขามีโอกาสในการพัฒนาตนเอง ถ้าหากครูคิดว่าตัวเขาเป็นเหมือนผู้เรียนคนหนึ่งด้วยแล้ว ปฏิสัมพันธ์ที่มีต่อนักศึกษาจะเป็นการกระตุ้นได้มากกว่า การที่เขามีความคิดว่าตัวเองมีความรู้ดีที่สุดในเวลานั้นแล้วทัศนคติของครูยังเป็นพลังที่เข้มแข็งในการชี้ถึงบรรยากาศทางกลุ่มและทัศนคติของนักศึกษาด้วย

12. ครูผู้สอนควรมีแผนงานที่ยืดหยุ่นได้เกี่ยวกับการสอน ซึ่งจะช่วยให้ทั้งครูและนักศึกษาได้มีแนวคิดที่ชัดเจนว่า เขากำลังทำอะไรอยู่ และจะทำอะไรต่อไปถ้าหากสามารถเปลี่ยนแปลงการสอนได้ โดยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของกลุ่มที่ตกลงกัน

จากความสำคัญของการพบกลุ่มและบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอนทางไกล จะเห็นได้ว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนของนักศึกษาโดยตรง คือ การพบกลุ่มนั้นเป็นการมาพบปะกันระหว่างครูและผู้เรียนเพื่อช่วยกันแก้ปัญหาการเรียนที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และประสบปัญหาในการเรียน ครูผู้สอนจะใช้กระบวนการกลุ่ม หรือเทคนิควิธีการสอนต่าง ๆ เพื่อช่วยแก้ปัญหาการเรียนที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน รวมทั้งการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียน แต่อย่างไรก็ตาม การเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มจะได้ผลดีก็ต่อเมื่อทั้งครูและผู้เรียนรับบทบาทและปฏิบัติหน้าที่ของตนเองให้ดีที่สุด คือ ผู้เรียนเมื่อประสบปัญหาในการเรียนก็ต้องมาเข้าเรียนหรือมาพบกลุ่ม เพื่อสอบถาม ขอคำแนะนำจากครูผู้สอน ในขณะที่เดียวกันครูผู้สอนก็ต้องทำหน้าที่ให้คำชี้แนะ ใช้เทคนิคการสอน รวมถึงรู้ถึงหลักในการสอนผู้ใหญ่ เพื่อสามารถให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาวิชาได้ตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างมีคุณภาพด้วย การเรียนการสอนจึงจะสัมฤทธิ์ผล

งานวิจัยเกี่ยวกับสถิติการพบกลุ่มและคุณภาพการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คาร์นอย ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถของนักเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเปอโตริโก เกรด 3, 6, 9 และ 12 จากโรงเรียนรัฐบาล จำนวน 182,000 คน ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรหลายตัวมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความสามารถของนักเรียน ตัวแปรเหล่านี้มีเวลาการเรียนของนักเรียนรวมอยู่ด้วย

สตีเฟน ลินน์ นิโคลส์ (Stephen Lynn Nicholes, 1975) ได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างผู้สอบตกและสอบได้ของเด็กที่เข้าฝึกในหลักสูตรการสอดแทรกพัฒนาาระบบประสาทความรู้สึกรู้สึก โดยวัดพัฒนาการทางด้านความพร้อมและสติปัญญา ก่อนและหลังเข้าโครงการ เพื่อนำคะแนนที่เพิ่มขึ้นมาทำการวิเคราะห์ ผลการศึกษาพบว่า การเข้าเรียนเป็นตัวประกอบสำคัญที่ทำให้ให้นักเรียนทำคะแนนเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิศเพลิน เจียวหวาน (2520) สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ (2521) สานนท์ ฉายศรีศิริ (2522) อรพรรณ วีระกะลิต (2523) และไพเราะ พุ่มมัน (2525) ที่ศึกษาพบว่าสถิติการขาดเรียนหรือการไม่เข้าชั้นเรียนนั้น เป็นตัวพยากรณ์ที่ดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สัมพันธ์ ชายวงศ์ (2538) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิชาภาษาไทย ของนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดตรัง พบว่า ปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ จำนวนครั้งของการมาพบกลุ่มของนักศึกษา

ไคท์ และ แสนเซน (Kight & Hansen, 1967) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนตามความต้องการของนักเรียน สรุปได้ว่า สภาพการเรียนการสอนที่ดีนั้น นอกจากครูจะมีวิธีการสอนที่ดี การเตรียมการสอนที่ดี มีอุปกรณ์การสอนครบถ้วน ลักษณะและขนาดของห้องเรียนเหมาะสม และการเอาใจใส่ต่อการทำงานที่ดี ครูยังต้องคำนึงถึงความต้องการของนักเรียนอีกด้วย ทำให้นักเรียนมีกำลังใจในการเรียน เป็นการช่วยส่งเสริมคุณภาพการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตรงกันข้ามถ้าครูไม่คำนึงถึงความต้องการของนักเรียน สนใจเฉพาะเรื่องที่ต้องสอนเพียงอย่างเดียว จะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน และทำให้ผลการเรียนไม่ดีเท่าที่ควร

สำเร้ง บุญเรืองรัตน์ (Samreng Boonruaungrutana, 1978) ได้ทำการศึกษาเพื่อหาค่าประกอบที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แบบสอบถาม 7 ฉบับ กับกลุ่มตัวอย่างประชากรซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในจังหวัดอ่างทอง จำนวน 464 คน และครูที่สอนคณิตศาสตร์ 22 คน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเป็นผลมาจากวิธีสอนของครูมากที่สุด รองลงมาคือ คุณภาพการสอน อิทธิพลของ 2 ตัวแปรนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ หัวข้อ

ต่าง ๆ ตั้งแต่ร้อยละ 42-63 นอกจากนี้ตัวแปรที่เกี่ยวกับคุณสมบัติของนักเรียน ความสนใจ ความถนัด และความรู้พื้นฐาน ส่งผลกระทบต่อระดับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นอันดับรองลงมาตามลำดับ

ประนอม ทวีกาญจน์ (2528) ได้ทำการศึกษาพบว่า คุณภาพการสอนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .428

5.12 ทศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์

วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญและเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากสำหรับบางกลุ่ม เพราะคณิตศาสตร์มีลักษณะสำคัญอยู่ 2 ประการคือ ลักษณะการเป็นนามธรรม และลักษณะการสรุปเป็นกรณีทั่วไป คุณลักษณะดังกล่าวนี้เองเป็นสิ่งที่ยากแก่การเข้าใจ เพราะไม่สามารถมองเห็นด้วยตา ต้องใช้จินตนาการและความคิดอย่างสมเหตุสมผล ตลอดจนประสบการณ์ที่ผ่านมาเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เข้ามาช่วยจึงจะสามารถเข้าใจได้ดี เมื่อเข้าใจแล้วจำเป็นต้องสามารถทำให้อยู่ในกรณีทั่วไปด้วยจึงจะถือว่าเกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง แต่นักศึกษาจำนวนมากที่ขลาดกลัวต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งความกลัวนี้เป็นสิ่งที่อยู่ในเนื้อหาวิชานั้นเอง ที่จะส่งผลกระทบต่อทัศนคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (พินิจ ศรีจันทร์ดี, 2530) และจากการที่นักศึกษาไม่ประสบความสำเร็จหรือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ไม่น่าพอใจนั้น ย่อมมีสาเหตุหลายประการ แต่ส่วนประกอบที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์นั่นเอง (ยุพิน พิพิธกุล, 2528)

การศึกษาเกี่ยวกับเรื่องทัศนคติได้มีการศึกษามาเป็นเวลานานแล้ว และศึกษากันอย่างกว้างขวางในสาขาวิชาต่าง ๆ กอร์ดอน อัลพอร์ต เขียนถึงทัศนคติไว้ในคู่มือจิตวิทยาสังคมยุคแรกว่า "เป็นมโนทัศน์ที่เด่นชัดและขาดหายไปจากจิตวิทยาสังคมยุคปัจจุบันไม่ได้ (Allport, 1936) ส่วนเบอร์โควิทซ์ (Berkowitz, 1972) ก็ให้ความเห็นว่าทัศนคติเป็นคำที่ใช้กันแพร่หลายที่สุดมากกว่าคำใด ๆ ในสาขาวิชาต่าง ๆ ทางสังคมศาสตร์ แนวคิดเกี่ยวกับการวัดทัศนคตินั้น ผู้ที่ศึกษาคควรเข้าใจถึงทฤษฎีและหลักในการวัดทัศนคติ ดังนี้

ทฤษฎีองค์ประกอบของทัศนคติ (ธีระพร อุวรรณโณ, 2528)

1. ทัศนคติมีสามองค์ประกอบ แนวคิดนี้ระบุว่าทัศนคติมี 3 องค์ประกอบ คือ
 - 1.1 องค์ประกอบด้านปัญญา (Cognitive Component) มีส่วนย่อยประกอบด้วย ความเชื่อ ความรู้ ความคิด และความคิดเห็น ที่บุคคลมีต่อที่หมายของทัศนคติ (Attitude object)
 - 1.2 องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affective Component) หมายถึงความรู้สึกชอบ-ไม่ชอบ หรือทำที่ที่ดี-ไม่ดีที่บุคคลมีต่อที่หมายของทัศนคติ
 - 1.3 องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral Component) หมายถึงแนวโน้มหรือความพร้อมที่บุคคลจะปฏิบัติต่อที่หมายของทัศนคติ
 2. ทัศนคติมีสององค์ประกอบ แนวคิดนี้ระบุว่าทัศนคติมี 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านปัญญา และองค์ประกอบด้านอารมณ์ความรู้สึก
 3. ทัศนคติมีองค์ประกอบเดียว แนวคิดนี้ระบุว่าทัศนคติมีองค์ประกอบเดียว คือ อารมณ์ความรู้สึกในทางที่ชอบหรือไม่ชอบที่บุคคลมีต่อที่หมายของทัศนคติ
- ในบรรดาแนวการจัดการองค์ประกอบของทัศนคติ 3 แนวดังกล่าวข้างต้น แนวที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในปัจจุบันคือแนวที่เห็นว่าทัศนคติมีองค์ประกอบด้านอารมณ์ความรู้สึกเพียงองค์ประกอบเดียว ส่วนองค์ประกอบด้านปัญญาและองค์ประกอบด้านพฤติกรรม นักจิตวิทยาบางคนเช่น ฟิชบายน์และไอเซ็น (Fishbein & Ajzen) เห็นว่าเป็นตัวแปรหรือมโนทัศน์ที่แยกออกจากทัศนคติได้

เทคนิคการสร้างแบบวัดเจตคติของลิเคิร์ต (Likert) ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ คือ (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2530)

1. เขียนข้อความต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะศึกษาให้ได้มากที่สุด ซึ่งข้อความต่าง ๆ เหล่านี้ควรมีทั้งข้อความที่เป็นข้อความประเภตนิมาน (favourable statement) และข้อความประเภตนิเสธ (unfavourable statement) แต่ละข้อความควรมีลักษณะดังนี้
 - 1.1 มีความหมายเดียวในหนึ่งข้อความ
 - 1.2 ใช้ภาษาที่ง่ายและชัดเจน
 - 1.3 ไม่ควรใช้ข้อความที่เป็นประโยคปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ
2. นำข้อความที่รวบรวมไว้นั้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและระบุว่าข้อความแต่ละข้อความนั้นเป็นข้อความเชิงนิมาน นิเสธ หรือเป็นกลาง ๆ

3. ต้องตัดข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นพ้องต้องกันว่าเป็นข้อความเชิงกลาง ๆ คือ จัดไม่ได้ว่าเป็นข้อความในเชิงนิมิตหรือนิเสธออก เนื่องจากเทคนิคของลิเคอร์ท์นั้น ข้อความประเภทกลาง ๆ ไซ้ไม่ได้

4. ต้องตัดสินใจว่าจะให้มีตัวเลือกในแต่ละข้อความกี่ตัวเลือก

5. นำข้อความที่คัดเลือกมาแล้วเรียบเรียงเป็นแบบวัดเจตคติ โดยมีคำชี้แจงในการตอบแบบวัดอย่างชัดเจน โดยระบุว่าให้ผู้ตอบแบบวัดเขียนเครื่องหมายให้ตรงกับความรู้ลึกของตนเองที่มีต่อข้อความแต่ละข้อมานั้น

6. นำแบบวัดไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้จริง ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างควรจะมีอย่างน้อย 5 เท่าของจำนวนข้อความ

7. วิเคราะห์คุณภาพของข้อความ โดยการกำหนดน้ำหนักของระดับเจตคติ ถ้าตอบเห็นด้วยอย่างยิ่งสำหรับข้อความเชิงนิมิตหรือข้อความที่สนับสนุนให้ 5 คะแนน ถ้าตอบว่าเห็นด้วยให้ 4 คะแนน ลดหลั่นมาตามลำดับ ถ้าตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งให้ 1 ในทางตรงกันข้าม ถ้าเห็นด้วยอย่างยิ่งสำหรับข้อความเชิงนิเสธหรือข้อความที่ไม่สนับสนุนให้ 1 ถ้าตอบว่าเห็นด้วยให้ 2 เพิ่มตามลำดับ ถ้าตอบว่าไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งให้ 5 ในการวิเคราะห์คุณภาพของข้อความแต่ละข้อมานั้นอาจทำได้ 2 วิธี

7.1 กำหนดค่าอำนาจจำแนกของข้อความแต่ละข้อ โดยดำเนินการดังนี้

7.1.1 เปลี่ยนระดับของเจตคติให้เป็นคะแนนตามลักษณะดังกล่าวข้างต้น

7.1.2 รวมคะแนนเจตคติทั้งฉบับ

7.1.3 เขียนคะแนนจากน้อยไปหามากหรือมากไปหาน้อยก็ได้ แล้วแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ กลุ่มละ 25% ของจำนวนคนทั้งหมด เช่น ถ้านำไปทดลองใช้กับสมาชิกทั้งหมด 200 คน 25% ของกลุ่มต่ำคือ 50 คนที่จะได้คะแนนจากต่ำสุดขึ้นไป และ 25% ของกลุ่มสูงสุด คือ 50 คนที่จะได้คะแนนจากสูงสุดลงมา

7.1.4 ทำการแจกแจงความถี่ของข้อความแต่ละข้อความของกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ

7.1.5 คิดค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของข้อความของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

7.1.6 กำหนดค่า t ของแต่ละข้อความ

7.1.7 หาค่าวิกฤติจากตาราง ซึ่งอาจใช้ระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หรือ .01 ก็ได้ degree of freedom คือ $n_H + n_L - 2$ เป็นการทดสอบสมมุติฐานแบบทางเดียว

7.18 ถ้าค่า ϵ ที่คำนวณได้มากกว่าค่า ϵ จากตาราง แสดงว่าข้อความนั้นมีค่าอำนาจจำแนกสูง

7.2 คำรวมความคงที่ภายในของแต่ละข้อความ โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อความกับคะแนนของแบบวัดเจตคติทั้งหมด แล้วทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ถ้าข้อความนั้นสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ถือว่าไร้ไม่ได้ เนื่องจากไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนของเจตคติ แสดงว่าไม่สามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งในการวัดเจตคติรวมทั้งหมดได้

8. ตัดข้อความที่ไม่มีคุณภาพทิ้ง (ไม่มีค่าอำนาจจำแนกหรือไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมเจตคติ) แล้วนำข้อความที่เหลือมาเรียบเรียงเป็นแบบวัดในขั้นสุดท้าย ซึ่งในแบบขั้นสุดท้ายจะประกอบด้วยข้อความเชิงนิมิตและเชิงนิเสธจำนวนใกล้เคียงกัน

งานวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติต่อวิชา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไดแอน (Deighan, 1971) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาเลขคณิตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเลขคณิต กับความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาเลขคณิตของครูและนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาที่อยู่ในเขตชนบท เกรด 3, 6 และ 8 จำนวน 1,022 คน ครู 44 คน ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติต่อวิชาเลขคณิตของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเลขคณิต แต่ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาเลขคณิตของครูและนักเรียนไม่ปรากฏ

ฟรานซิส (Francises, 1971) ได้ศึกษาทัศนคติต่อวิชาเลขคณิตกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเลขคณิตของนักเรียนเกรด 4 และ 8 ในโรงเรียนประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน 180 คน จาก 9 โรงเรียน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเลขคณิตในระดับปานกลางและสูงมีทัศนคติวิชาเลขคิตก่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเลขคณิตต่ำ นักเรียนเกรด 4 มีทัศนคติที่ดีในเรื่องความรู้เกี่ยวกับตัวต่อวิชาเลขคณิตมากกว่านักเรียนเกรด 8 และนักเรียนเกรด 8 มีทัศนคติในเรื่องความรู้เกี่ยวกับตัวต่อวิชาเลขคณิตมากกว่านักเรียนเกรด 4 ส่วนทัศนคติต่อวิชาเลขคณิตของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงไม่แตกต่างกัน

แมนแตนทอโน (Mantantuono, 1971) ศึกษาทัศนคติต่อวิชาเลขคณิตของนักเรียนเกรด 3 และเกรด 5 และต้องการหาความสัมพันธ์ของทัศนคติต่อวิชาเลขคณิตกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเลขคณิต กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 3 และเกรด 5 จำนวน 802 คน โดยใช้เครื่องมือวัดทัศนคติต่อวิชาเลขคณิตสี่แบบ ผลปรากฏว่าคะแนนทัศนคติต่อวิชาเลขคณิตมีส่วนช่วยอย่างมากในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเลขคณิต

กลอเดีย มอร์เคล เคสเลอร์ (Claudia Merkel Keler, 1974) ได้ทำการวิจัยเรื่องความแตกต่างระหว่างเพศของเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 9 ในรัฐนิวเจอร์ซีย์จำนวน 570 คน ผลปรากฏว่านักเรียนหญิงและนักเรียนชายมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

วิลเลียม เอฟ บราวน์ และเวย์น เอช โฮลซ์แมน (William F. Brown and Wayne H. Holtzman, 1973) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติในการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปรากฏผลดังนี้

1. ทัศนคติในการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. นักเรียนที่มีสติปัญญาใกล้เคียงกัน แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันเพราะมีทัศนคติและแรงจูงใจในการเรียนแตกต่างกัน
3. ทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ กล่าวคือ นักเรียนที่มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ในทางลบสามารถทำคะแนนในวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าระดับที่คาดไว้ ส่วนนักเรียนที่มีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ในทางบวก ทำคะแนนได้เหนือกว่าระดับที่คาดไว้

สำหรับงานวิจัยในประเทศ มีผู้ศึกษาไว้พอสรุปได้ดังนี้

ไมตรี อินทประสิทธิ์ (2528) ได้ศึกษาการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยองค์ประกอบบางประการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 650 คน ผลการวิจัยพบว่า เจตคติที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์เป็นตัวทำนายที่ดี และมีความสัมพันธ์

กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.6810

จิตา ศาสตรี (2531) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพของครูคณิตศาสตร์ ตามการรับรู้ของตนเอง เจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตการศึกษา 3 ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพของครูคณิตศาสตร์ตามการรับรู้ของตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. เจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. สมรรถภาพของครูคณิตศาสตร์ตามการรับรู้ของตนเอง และเจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มนูญ ศิวารมย์ (2531) ได้ศึกษาการสร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากความถนัดทางการเรียน เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และความวิตกกังวล ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียน จำนวน 451 คนจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โปรแกรมวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2531 กรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 10 เครื่องมือที่ใช้คือแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์ แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และแบบวัดความวิตกกังวลในการเรียนคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์พหุคูณ และสร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Y) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สามารถทำนายได้จากความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์ (X_1) เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (X_2) และความวิตกกังวล (X_3) โดยมีตัวทำนายที่ดีที่สุดคือ ความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์ รองลงมาคือเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และ ความวิตกกังวลตามลำดับ

ประเสริฐ เชนะนาราเกียรติ (2532) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านนักเรียน องค์ประกอบด้านครู สภาพแวดล้อมทางบ้านและสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน กับผล

สัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร พบว่า ความรู้เดิมของนักเรียน ประสบการณ์ในการสอนของครู รายได้ของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ขนาดของโรงเรียน เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วาทพร ขาวสุทธิ (2534) ได้ศึกษาองค์ประกอบคัดสรรทางค่านิยมจิตพิสัยกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และศึกษาองค์ประกอบคัดสรรทางค่านิยมจิตพิสัยที่สัมพันธ์กับการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 8 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 819 คน ผลการวิจัยพบว่า ทักษะค่านิยมจิตพิสัยมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.18 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motivation) หมายถึง ความปรารถนาที่จะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จดูลงไปด้วยดี และแข่งขันกันด้วยมาตรฐานอันดีเยี่ยม หรือทำได้ดีกว่าบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง พยายามเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ มีความสนใจเมื่อประสบความสำเร็จ และมีความวิตกกังวลเมื่อประสบความสำเร็จไม่สำเร็จหรือความล้มเหลว

เฮอร์แมนส์ (Hermans, 1970) ได้สรุปลักษณะของผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงไว้ ดังนี้

1. มีความทะเยอทะยาน
2. มีความหวังอย่างมากว่าตนเองจะประสบความสำเร็จถึงแม้ว่าผลกระทบของตนเองจะขึ้นอยู่กับโอกาส
3. มีความพยายามได้เข้าไปสู่สถานภาพทางสังคมที่สูงขึ้น
4. มีความอดทนในการทำงานที่ยาก ๆ ได้เป็นเวลานาน
5. เมื่องานที่กำลังทำอยู่ถูกขัดจังหวะหรือถูกรบกวน ผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะพยายามทำต่อไปจนสำเร็จ

6. มีความรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ไม่หยุดนิ่ง และสิ่งต่าง ๆ จะผ่านพ้นไปอย่างรวดเร็ว จึงควรรีบทำสิ่งต่าง ๆ ให้ทันกับเวลา
7. กำเนิดถึงเหตุการณ์ในอนาคตรวม
8. ในการเลือกเพื่อนร่วมงาน ผู้มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะเลือกเพื่อนที่มีความสามารถอันดับแรก
9. ต้องการให้ตนเองเป็นที่รู้จักแก่ผู้อื่นโดยพยายามทำงานตนเองให้ดีที่สุด
10. พยายามปฏิบัติงานให้ได้อยู่เสมอ

แมคเคลลันด์ (McClelland, 1981) ได้กล่าวถึงลักษณะผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง

ไว้ดังนี้

1. มีความกล้า กล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจ กล้าเผชิญกับความท้าทายหรือล้มเหลว
2. มีความมุ่งมั่นพยายาม ชอบทำงานที่ท้าทายความคิดและความสามารถ
3. มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ฐานะที่และภารกิจของตน
4. มีความรอบรู้ในการตัดสินใจและติดตามผลการตัดสินใจของตนเอง
5. มีความสามารถในการคาดการณ์ล่วงหน้าได้แม่นยำ
6. มีความสามารถที่จะเลือกทำงานที่จะประสบความสำเร็จได้มากน้อยและความสามารถที่มีอยู่

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังที่มีผู้ที่ศึกษาไว้ดังนี้

ไมเออร์ (Myers, 1985) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สมรรถภาพทางสมอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 524 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .50$ และ $.48$ ตามลำดับ)

รัชเชลล์ (Russell, 1989) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับกลุ่มตัวอย่างที่กำลังเรียนอยู่ในเกรด 9 โดยใช้แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์แคลิฟอร์เนีย (California Achievement Test) วัดผลสัมฤทธิ์ในวิชาเลขคณิต ภาษา และ

การอ่าน ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แรฟฟินี (Raffini, 1970) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้และการจำของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในอิลลินอย และพบว่า นิสิตที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ

ซอง (Song, 1971) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเกษตรกรรมในเกาหลี จำนวน 1,460 คน ได้ผลเช่นกัน คือพบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทุกวิชาที่เรียน

ลิดดิโคท (Liddcoat, 1972) ศึกษาความแตกต่างระหว่างนิสิตหญิงที่มีผลสัมฤทธิ์สูงและต่ำกว่าระดับความสามารถในคณะอักษรศาสตร์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวแปรที่มีใจสติปัญญา ตัวแปรเหล่านี้ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ นิสัยในการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และลักษณะบุคลิกภาพ ในการศึกษาตัวแปรด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เฮอร์เรนโคห์ล (Herrenkohl 's Achievement Motivation Survey) ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์สูงและต่ำกว่าระดับความสามารถมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในประเทศ ก็มีผู้ทำการศึกษาไว้ คือ

เนาวรัตน์ เมฆสุทัศน์ (2528) ศึกษาสาเหตุที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกันเป็นกลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาผู้ใหญ่แบบเปิดเสรีระดับ 4 โรงเรียนวัดสุทัศน์ จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักศึกษาแตกต่างกัน คือ นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในกลุ่มสูงจะมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง โดยการแสดงพฤติกรรมในด้านความมานะในการเรียน แก้ไขปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อความสำเร็จทางการเรียน มากกว่านักศึกษาผู้ใหญ่กลุ่มปานกลางและกลุ่มต่ำ

อัจฉรา สุขารมย์ และอรพินทร์ ชูชม (2530) ได้ศึกษาเปรียบเทียบนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับความสามารถกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปกติ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2529 จำนวน 1,416 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปกติมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับความสามารถ

สรุป

จากแนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่า มิได้มีตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพียงตัวแปรเดียว หากแต่มีตัวแปรหลายตัวที่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้พร้อม ๆ กัน อย่างไรก็ตามในสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป การศึกษาความสัมพันธ์ที่ได้จากตัวแปรเดิมก็อาจพลิกผันเปลี่ยนแปลงได้ ที่เป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะการศึกษาตัวแปรในแต่ละเรื่องนั้น ศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ระบบการเรียนการสอน พื้นที่ที่ทำการศึกษาลักษณะ สภาพแวดล้อม รวมถึงเงื่อนไขเวลาที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้น จึงไม่สามารถสรุปได้อย่างแน่ชัดว่าตัวแปรที่นำมาศึกษานั้นจะสามารถอธิบายปรากฏการณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ในทุกสถานการณ์เสมอไป ดังนั้น จะเห็นได้ว่า การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น ยังคงมีผู้ศึกษากันอย่างมากมาย ทั้งนี้เพราะ ในงานวิจัยแต่ละเรื่องนั้น ต้องการศึกษาคำแปรที่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละสถานการณ์เป็นการเฉพาะนั่นเอง ดังที่ ชูชม มุลเมือง (2539) ได้กล่าวไว้ว่า "ในปัจจุบันการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังคงต้องศึกษาเรื่องนี้กันต่อไป จะเห็นได้จากการที่มีผลงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ออกมาเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากปรากฏการณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นจะผันแปรไปตามเวลาและสถานที่ และเมื่อเวลาหรือสถานที่แตกต่างกันไป เงื่อนไข ปัจจัย และรูปแบบการอธิบายปรากฏการณ์นั้น ๆ ก็จะเปลี่ยนไปด้วย" ซึ่งจากข้อค้นพบของงานวิจัยที่กล่าวมาแล้วนั้น ยังมีได้มีผู้ใดศึกษาไว้ ดังนั้น ตัวแปรที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา จึงเป็นการศึกษาเพื่อต้องการหาคำตอบที่ว่าตัวแปรเหล่านี้ สามารถอธิบายปรากฏการณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยวิธีเรียนทางไกล ของนักเรียนนอกโรงเรียนสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดนครปฐม ได้หรือไม่นั่นเอง