

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยขอเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้ดังนี้

- 2.1 การจัดการศึกษานอกโรงเรียน
- 2.2 การศึกษารายบุคคล
- 2.3 ทฤษฎีทางจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโปรแกรม
- 2.4 บทเรียนโปรแกรม
- 2.5 วิทัศน์
- 2.6 แบบสอบถาม
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เอกสารเกี่ยวกับการจัดการศึกษานอกโรงเรียน

กรมการศึกษานอกโรงเรียน ได้พิจารณาปรับปรุงหลักสูตร และวิธีการจัดการศึกษานอกโรงเรียน เพื่อสนองความต้องการของบุคคลที่อยู่นอกระบบโรงเรียน ที่ต้องการเข้ารับการศึกษอย่างแท้จริง และด้วยความเห็นชอบของกระทรวงศึกษาธิการจึงได้ประกาศหลักสูตรการศึกษานอก โรงเรียนสาขาสามัญศึกษา โดยการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ ระดับที่ 1-2 หลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ ระดับที่ 3-4 และหลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่ ระดับ ที่ 5 ให้เป็นหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับประถมศึกษา หลักสูตรการศึกษา นอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยให้มีวิธีเรียนได้ทั้ง 3 วิธีคือ วิธีเรียนแบบชั้นเรียน (Classroom Learning) วิธีเรียนทางไกล (Distance Learning) และวิธีเรียนด้วยตนเอง (Independent Learning) วิธีเรียนทั้ง 3 วิธีนี้ ผู้เรียนสามารถเรียนได้พร้อมกันแต่ไม่เข้าวิชากัน แล้วสามารถจบหลักสูตรในแต่ละระดับได้ นอกจากนั้นยังสามารถเทียบโอนผลการเรียน ระหว่างการศึกษา ในโรงเรียนและนอกโรงเรียนได้อีกด้วย และสามารถเทียบโอนผลการเรียนวิชาขึ้นที่ผู้เรียนจบ จากสถานศึกษาหรือสถานประกอบการที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรืออาชีพที่ผู้เรียนประกอบ กิจการในหลักสูตรทั้ง 3 ระดับอีกด้วย (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, กระทรวงศึกษาธิการ:

2530) โดยหลักการประการที่สำคัญที่จะช่วยแก้ปัญหาการว่างงานของผู้มีการศึกษาระดับ
ประถมศึกษา และมีธยมศึกษาสายสามัญได้อย่างดีที่สุดคือ การจัดการศึกษานอกโรงเรียนใน
ลักษณะต่าง ๆ เพื่อเตรียมความพร้อมของเยาวชน (วินัย สายหงษ์, 2528) ซึ่งมุ่งเสริม
สร้างคุณภาพของเยาวชนให้สามารถดำรงชีวิต และทำประโยชน์แก่สังคม การศึกษานอกระบบ
และการศึกษาไม่มีระบบ เป็นการจัดการศึกษานอกโรงเรียนซึ่งมีขอบข่ายในด้านการให้ความรู้
ทั้งด้านวิชาสามัญและวิชาชีพ (องสุทธ โคตมะ, 2528) และครูผู้สอนควรหลักเลื่องบรรยาการ
ของการเรียน ในชั้นเรียนแบบเล็ก ๆ แต่ต้องสร้างบรรยากาศของความเป็นประชาธิปไตย
ยอมรับข้อเสนอแนะของผู้เรียน สร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน นำรูปแบบ และวิธีการสอนที่
เหมาะสมกับสภาพทางจิตวิทยาของผู้เรียนด้วย (สุภรณ์ พันธุ์รัตนอิสระ, 2531) ซึ่งแนวทางใน
การจัดการศึกษามี 3 ประการคือ จัดข้อมูลความรู้และข่าวสารเกี่ยวกับการประกอบอาชีพจัด
ประสบการณ์ให้เกิดความรู้ และทักษะในอาชีพต้องมีการจัดกิจกรรมสนับสนุน ได้แก่ กิจกรรม
ก่อนเรียน กิจกรรมระหว่างเรียน และกิจกรรมหลังการเรียน หรือกิจกรรมสนับสนุนการเข้าสู่
อาชีพด้วย (วินัย สายหงษ์, 2531) นอกจากนั้น กรมสามัญศึกษาได้ให้ความร่วมมือกับกรม
การศึกษานอกโรงเรียน จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและการศึกษาต่อเนื่องบริการแก่เยาวชน และ
ประชาชนผู้ขาดโอกาสศึกษาในระบบโรงเรียน ได้ศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษา ในรูปแบบของ
การเรียนในชั้นเรียน การเรียนแบบทางไกล และการเรียนด้วยตนเอง ตามหลักสูตรการศึกษา
นอกระบบระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย พุทธศักราช 2530 (สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี : 2530)

กิจกรรมการเรียนการสอนมุ่งให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองดีมีคุณธรรม มีระเบียบวินัยรู้จักใช้
สิทธิ และปฏิบัติหน้าที่ของพลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขและมี
ความรับผิดชอบต่อตนเองครอบครัว และสังคม มีความสำนึก และรับผิดชอบร่วมกันในการพัฒนา
ประเทศทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและการปกครอง มีการพัฒนาตนเองและสมาชิกใน
ครอบครัวให้มีสุขภาพสมบูรณ์ ทั้งทางร่างกายและจิตใจมีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย และ
ปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณีได้อย่างเหมาะสม มีความรู้เกี่ยวกับทรัพยากร พลังงานและ
รู้จักใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เลือกใช้เครื่องอุปโภคบริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดและ
ปลอดภัยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทวีปและประเทศต่าง ๆ ตลอดจนถึงเหตุผลของการรวม
กลุ่มประเทศและตระหนักถึงผลกระทบต่อประเทศไทย และให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหา สามารถนำ
ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ของตนเอง พิจารณาอย่างมีเหตุผล เพื่อประกอบการตัดสินใจใน

การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และความซาบซึ้งเกี่ยวกับวัฒนธรรม
ท้องถิ่นของตน อันจะเป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิต ให้เห็นคุณค่าและอนุรักษ์เพื่อสืบทอดมรดก
ทางวัฒนธรรมมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น (หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2530, กระทรวงศึกษาธิการ)

หลักสูตรการจัดการศึกษานอกโรงเรียน

ในการขยายบริการการศึกษานอกโรงเรียนให้กว้างขวางและครอบคลุมทุกพื้นที่ในชนบท
แผนพัฒนาการศึกษานอกโรงเรียน ฉบับที่ 6 ได้มีการจัดกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน
ออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. กิจกรรมด้านการให้ความรู้พื้นฐานเป็นการให้ความรู้เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรง
ชีวิต มุ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นมีเครื่องมือในการแสวงหาความรู้
เพิ่มเติม และแสวงหาข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินชีวิตประจำวัน
กิจกรรมเหล่านี้ ได้แก่ 1) การรณรงค์เพื่อการรู้หนังสือ 2) การศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จ
ขั้นพื้นฐาน 3) การศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จขั้นต่อเนื่อง 4) การจัดการศึกษาทางวิทยุและ
ไปรษณีย์

2. กิจกรรมด้านการให้ความรู้และทักษะอาชีพเป็นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะอาชีพที่
เป็นประโยชน์ต่อการทำงาน และการดำรงชีวิต เป็นลักษณะของการจัดการศึกษาตามความ
ต้องการและความพร้อมของประชาชน มุ่งให้ผู้เรียนเห็นช่องทางในการประกอบอาชีพ มี
ความพร้อมในการประกอบอาชีพ สามารถพัฒนาอาชีพ และชีวิตของตนเองให้ดียิ่งขึ้นกว่าที่เป็น
อยู่เดิม กิจกรรมประเภทนี้ จัดทั้งในลักษณะการฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้และทักษะอาชีพต่าง ๆ
ทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยจัดในรูปของการสอนประจำที่ตามโรงเรียนต่าง ๆ ส่วนแบบที่ไป
หากกลุ่มผู้เรียน และการจัดการสอนแบบกลุ่มสนใจ กิจกรรมเหล่านี้ ได้แก่ 1) การศึกษาผู้ใหญ่
สายอาชีพ 2) การจัดกลุ่มสนใจ 3) การจัดฝึกอบรมเกษตรกรและผู้ใหญ่ในชนบท

3. กิจกรรมด้านการให้ข่าวสารและข้อมูล เป็นการจัดเพื่อให้ประชาชนมีนิสัยรัก
การอ่าน รู้จักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและพัฒนาตนเองให้มีความรู้ทันต่อเหตุการณ์เพื่อเป็นข้อมูล
ในการตัดสินใจในชีวิตประจำวันในอันที่จะปรับปรุงชีวิตให้ดีขึ้น กิจกรรมประเภทนี้ ได้แก่
1) การจัดห้องสมุดประชาชน 2) ที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน 3) การจัดหน่วยโสตทัศนศึกษา
4) การผลิตหนังสือพิมพ์แผ่นพับ 5) การจัดรายการวิทยุและโทรทัศน์ 6) การผลิตรายการ
วีดิทัศน์เพื่อการศึกษา 7) การจัดนิทรรศการวิทยาศาสตร์และท้องฟ้าจำลองกรุงเทพมหานคร

การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน (Non-formal Education) แตกต่างจากการศึกษาในระบบโรงเรียน (Formal Education) คือ

1. วัตถุประสงค์

เป็นวัตถุประสงค์ระยะสั้นและเฉพาะเจาะจง การศึกษานอกระบบโรงเรียนมุ่งสนองความต้องการด้านการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบันของบุคคลและสังคม ดังนั้นจึงมุ่งด้านความรู้ ทักษะ หรือปลูกฝังทัศนคติที่เฉพาะเจาะจงมุ่งให้เห็นผลแห่งการเปลี่ยนแปลงในทันทีทันใด และมีความเบ็ดเสร็จสมบูรณ์อยู่ในตัว ไม่ได้มุ่งที่ประกาศนียบัตรหรือวุฒิ ประกาศนียบัตร หรือวุฒิเป็นผลพลอยได้ หรือมีความสำคัญอันดับรองลงไป การศึกษานอกระบบโรงเรียน ทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ตามที่ต้องการ ซึ่งคุณค่าจะอยู่ในตัวกิจกรรมนั่นเอง และให้ประโยชน์แก่ผู้เรียนทันทีอันหมายถึงการเพิ่มรายได้ เพิ่มผลผลิตตระหนักในคุณค่าของตนเอง ความสามารถในการควบคุมสิ่งแวดล้อมดีขึ้น

2. เวลา

ใช้ระยะเวลาสั้น โปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน มักใช้ระยะเวลาสั้นหาหากจะใช้เวลานานกว่า 2 ปี ส่วนใหญ่จะใช้เวลาน้อยกว่านี้ อาจเป็น 6 เดือน, 3 เดือน, 1 เดือน 1 สัปดาห์ หรือแม้แต่ 1 ชั่วโมงก็มี ระยะเวลาในการเรียนขึ้นอยู่กับจุดประสงค์และเนื้อหาของกิจกรรมแต่ละอย่าง มุ่งปัจจุบัน กิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนอาจจะจัดสำหรับเด็กหรือผู้ใหญ่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับความต้องการด้านการเรียนรู้ของบุคคลและสังคมในขณะนั้น และเรียนในเวลาว่าง ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมประเภท "นอกเวลา" บุคคลมักจะเลือกเรียนในเวลาว่างจากงานประจำ ดังนั้น ช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมจึงไม่ตายตัวยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม ซึ่งขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้เรียนเป็นสำคัญ

3. เนื้อหาที่เรียน

มีลักษณะเป็นส่วนบุคคล เนื้อหาที่เรียนขึ้นอยู่กับความต้องการและความสนใจของส่วนบุคคล หรือกลุ่มที่มีจำนวนน้อย เนื้อหาส่วนใหญ่ยึดถืองาน หรือทักษะเป็นหลัก (Task-or skill centered) มีลักษณะเชิงปฏิบัติมากกว่า หลักสูตรเน้นการปฏิบัติ หรือสิ่งที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ในชีวิตจริง สิ่งที่เรียนมีความสัมพันธ์กับงานหรืออาชีพที่ผู้เรียนกระทำอยู่แล้ว และสอดคล้องกับสภาพในสังคม ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดหลักสูตร เนื่องจากหลักสูตรส่วนใหญ่สร้างขึ้นตามความต้องการและความสนใจของผู้เรียนในเรื่องคุณสมบัติด้านความรู้ ด้านหนังสือ หรือด้านวิชาการ หรือระดับการศึกษา จึงมีความสำคัญรองลงมาจากความสนใจความสมัครใจ และ

ความต้องการของผู้เรียน

4. ระบบการเรียนการสอน

ไม่มีสถาบัน หรือสถานที่โดยเฉพาะ ใช้สภาพแวดล้อมเป็นสถานที่เรียน สำหรับการศึกษานอกระบบโรงเรียนซึ่งจัดขึ้นในสถานที่ที่แตกต่างกัน เช่น อาจจัดขึ้นในโรงงาน ในบ้าน ลานวัด ไร่ นา หรือแม้แต่ในโรงเรียน การลงทุนด้านอาคารสถานที่นั้นว่าถูก เพราะใช้สภาพแวดล้อมเป็นที่สำหรับเรียน มีความสัมพันธ์กับชุมชน การศึกษานอกระบบโรงเรียน จัดขึ้นใกล้ชิดกับที่ที่ผู้เรียนอาศัยทำงานและจัดในสภาพแวดล้อมของผู้เรียนเอง กิจกรรมการเรียนการสอนจึงมีความสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตประจำวันของผู้เรียน และการเรียนการสอนมีโครงสร้างที่ยืดหยุ่นได้ โปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนนี้ มีโครงสร้างที่ยืดหยุ่นได้มากกว่าตัวของมันเอง ไม่มีข้อกำหนดถึงความสัมพันธ์กับโปรแกรมอื่น ๆ แต่ละโปรแกรมมีความสัมพันธ์กันน้อย ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งจะใช้แหล่งวิทยากรในชุมชน และเทคโนโลยีเข้าช่วยไม่ได้ระบุ ครูผู้สอนโดยตรง อาศัยบุคลากรที่มีความชำนาญด้านต่าง ๆ มาเป็นผู้สอนในลักษณะวิทยากร เน้นการเรียนมากกว่าการสอน ในด้านตัวผู้สอนก็ไม่จำกัดว่าจะต้องมีวุฒิทางครู จะเป็นใครก็ได้ที่มีความรู้ความสามารถในแต่ละเรื่อง ใช้วิทยากรในชุมชนมาเป็นผู้ให้คำแนะนำมากกว่าจะเป็นผู้สอนโดยตรง

5. การควบคุม

ควบคุมโดยตัวเอง การควบคุมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนนั้น ไม่ได้กำหนดรูปแบบไว้โดยเฉพาะจะมีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามแต่องค์การ หรือสถาบันที่จัด ส่วนใหญ่มักไม่ใช่องค์การของรัฐที่รับผิดชอบทางการศึกษาโดยตรง เป็นการริเริ่มกิจกรรมด้วยตัวเอง ดำเนินงาน และควบคุมเอง ซึ่งควบคุมแบบประชาธิปไตย ไม่ค่อยแบ่งระดับชั้น แบ่งตำแหน่ง เป็นไปโดยความสมัครใจ การอาสาสมัครร่วมกันรับผิดชอบ ผู้เรียน และชุมชนจะเป็นผู้ควบคุม

การเรียนการศึกษานอกโรงเรียน สาขาสัมฤทธิ์วิทย์เรียนทางไกลเป็นการศึกษาโดยอาศัยสื่อผสม 3 ทาง คือ

1. สื่อโสตทัศนศึกษา

กรมการศึกษานอกโรงเรียน จะมีบทเรียนออกอากาศทางวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ระบบ เอ เอ็ม ความถี่ 621 กิโลเฮิร์ต เพื่อให้ประชาชนทั่วไปและนักศึกษาที่สมัครเรียนได้ศึกษาตามตารางออกอากาศ ซึ่งจะแจ้งให้ทราบทุกภาคเรียนสำหรับผู้ที่มีเวลาโอกาสไม่ได้ฟังวิทยุตามตารางออกอากาศ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จะมีม้วนเทปคลาสเซ็ทบทเรียน

ทางวิทยุบางบทเรียนบริการให้นักศึกษาสืบไปศึกษาที่บ้านได้ นอกจากนั้นที่ศูนย์การศึกษา
นอกโรงเรียนจะมีบริการให้สืบ ม้วน Video ความรู้เสริมบทเรียนตามหลักสูตรสำหรับผู้สนใจ
อีกด้วย

2. สื่อแบบเรียน และเอกสารประกอบการเรียน

หนังสือแบบเรียนตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน มีขายตามท้องตลาดทั่วไป
ถ้าไม่ซื้อหนังสือแบบเรียนเอง ทางศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จะมีหนังสือบริการให้นักศึกษา
สืบไปอ่านที่บ้านได้ที่ห้องสมุดประชาชนทุกแห่ง และที่ศูนย์การเรียนทุกแห่ง ซึ่งจะแจ้งสถานที่ให้
ทราบในวันปฐมนิเทศนักศึกษา

3. สื่อบุคคล

ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จะจัดให้นักศึกษาทุกคนมีครูประจำกลุ่ม เป็นที่ปรึกษา
และช่วยแก้ปัญหาการเรียนให้โดยกำหนดให้นักศึกษาทุกระดับ ทุกคนจะต้องไปพบกลุ่มผู้เรียนด้วย
กันและพบครูผู้สอนทุกสัปดาห์อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง โดยอาจเป็นวันหยุด เสาร์ อาทิตย์
หรือวันอื่น ๆ ก็ได้ตามข้อตกลงของกลุ่มผู้เรียน ครูประจำกลุ่มจะมีหน้าที่สอนเสริมบทเรียนบาง
เรื่องที่นักศึกษาสนใจ และมีปัญหาร่วมกัน และทำหน้าที่อำนวยความสะดวก ในการเรียนของ
นักศึกษา เช่น ประสานงานหาวิทยากรมาสอนเสริมความรู้กับนักศึกษา แนะนำแหล่งวิชาการที่
นักศึกษาค้นคว้า ให้คำปรึกษาในการลงทะเบียนเรียนกับนักศึกษา เป็นคนกลางติดต่อ
ประสานงานขอสมัคร วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนกับศูนย์ฯ เพื่อการบริการกับนักศึกษาที่อยู่ห่างไกล
สถานที่ตั้งของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน

สำหรับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีวิชาเรียนประกอบด้วย วิชาบังคับ 4
หมวดวิชา และวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 3 หมวดวิชา ถ้าลงทะเบียนเรียนตามปกติตามแผน
การเรียนที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจัดให้จะใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่า 4 ภาคเรียน หรือ 2
ปี ถ้านักศึกษที่เข้าเรียนมีการเทียบโอนผลการเรียนจากหลักสูตรอื่น ๆ ที่เคยเรียนผ่านมาก่อน
แล้ว เช่น เคยเรียน มัธยมศึกษาตอนต้น ในระบบโรงเรียนแต่ไม่จบมัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือ
เคยเรียนการศึกษาผู้ใหญ่หลักสูตรอื่น ๆ ในระดับนี้แต่ไม่จบหรือเคยเรียนวิชาขึ้นมาก่อนไม่น้อย
กว่า 200 ชั่วโมง จะสามารถจบก่อนหลักสูตรได้ก่อน 4 ภาคเรียน หรือก่อน 2 ปี (อาจ
จะเป็น ครึ่งปี หรือ 1 ปีหรือ 1 ปีครึ่ง ตามความสามารถและพื้นฐานความรู้เดิมของนักศึกษา)
ถ้านักศึกษาเทียบโอนวิชาขึ้นตามวิธีการ และหลักเกณฑ์ที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนกำหนด จะ
สามารถจบก่อน 4 ภาคเรียนก็ได้ (ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ วิชาบังคับ 4 หมวด

วิชาเลือกไม่น้อยกว่า 3 หมวด) สำหรับนักศึกษาบางคนที่ไม่พร้อมจะลงทะเบียนในภาคเรียนใดจะสามารถรักษาสภาพไว้โดยไม่เรียนก็ได้ หรือบางภาคเรียนอาจจะลงทะเบียนเรียนเพียง 1 หมวดวิชา ตามความพร้อมก็ได้ ซึ่งอาจจะต้องใช้เวลาเรียนเกิน 4 ภาคเรียน (เกิน 2 ปี)

2.2 การศึกษารายบุคคล

การศึกษารายบุคคล (Individualized Instruction) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การศึกษาตามเอ็กคิปา หมายถึง การเรียนการสอนที่เน้นถึงลักษณะความแตกต่างของผู้เรียน โดยเฉพาะในเรื่องของ ทักษะ ความสามารถ ความเข้าใจ แรงจูงใจ วินัยในตนเอง จุดมุ่งหมาย ความสามารถในการแก้ปัญหาและการคาดการณ์ของผู้เรียน โดยมีผู้สอนทำหน้าที่ให้ความสะดวกในการเรียน เป็นผู้แนะนำ ที่ปรึกษา ผู้วิเคราะห์ และเป็นผู้กำหนดแหล่งการเรียนรู้ กิจกรรม การประเมินผลและการรายงานผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน (Dunn and Dunn 1972:254) นอกจากนี้ การศึกษารายบุคคลยังหมายถึง วิธีการเรียนการสอนเนื้อหาที่กำหนด โดยจัดให้องค์ประกอบต่าง ๆ ของการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์กันและสัมพันธ์กับผู้เรียนอย่าง มีระเบียบจัดให้มีการวินิจฉัย (Diagnosis) ความสามารถ ความต้องการของผู้เรียนเป็น รายบุคคล เพื่อประโยชน์ในการกำหนด (Prescription) วิธีการเรียนและวัสดุการเรียน การสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนนั้นโดยมุ่งให้ผู้เรียนทุกคนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน ตามที่กำหนดไว้ (วชิราพร อัจฉริยโกศล 2527:72)

จากความหมายดังกล่าวนี้ การศึกษารายบุคคลมีองค์ประกอบส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลาย ๆ ส่วนเป็นรายบุคคล คือ

1. วัตถุประสงค์รายบุคคล เป็นการที่ผู้เรียนสามารถเลือกสิ่งที่ตนจะศึกษาได้ตาม ความสนใจและความต้องการของตน
2. วิธีการเรียนรายบุคคล คือ การที่ผู้เรียนเลือกวิธีเรียนที่ตนชอบเลือกใช้สื่อเอง เช่น การบรรยาย เข้าห้องสมุด หรือศึกษาค้นคว้าโดยวิธีการอื่น ๆ
3. ความก้าวหน้ารายบุคคล โดยที่ผู้เรียนไม่ต้องรอกัน ต่างคนต่างเรียนก้าวไปตาม ความสามารถและความสะดวกของตน ไม่ต้องรอสอบพร้อมกัน ผู้ใดจะจบเร็วหรือช้าก็แล้วแต่ บุคคล

จุดมุ่งหมายของการศึกษารายบุคคล (Gagne and Briggs 1979:262) ได้กล่าวถึง การศึกษารายบุคคลว่าเป็นการสอนที่จัดขึ้น เพื่อเป็นแนวทางให้การเรียนการสอนบรรลุ จุดมุ่งหมายตามความต้องการ และบุคลิกภาพของผู้เรียนแต่ละคนการสอนแบบนี้มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่

1. เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินทักษะที่มีอยู่ก่อนของผู้เรียน
2. เพื่อช่วยในการค้นหาจุดเริ่มต้นของผู้เรียนแต่ละคน ในการจัดลำดับการเรียนตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
3. เพื่อช่วยในการจัดสื่อให้เหมาะสมกับการเรียน
4. เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ตามอัตราความสามารถของตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องรอซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนในกลุ่ม
5. เพื่อสะดวกต่อการประเมินผลได้บ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ เพื่อเป็นการส่งเสริมความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคน

สื่อการเรียนในการศึกษารายบุคคล สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ (Percival and Elliington 1984:84-85)

1. สื่อสิ่งพิมพ์

- 1) หนังสือ เพื่อเป็นหลักในการเรียน เป็นสื่อแนะนำแนวทางการเรียน เพื่อนำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่เหมาะสม
- 2) โน้ตย่อบทเรียน เพื่อสรุปเนื้อหาสำคัญในบทเรียนแต่ละบทให้แก่ผู้เรียน
- 3) บทเรียนแบบโปรแกรม เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหาบทเรียน ตอบคำถาม และได้ทราบคำตอบในทันทีเพื่อทราบผลความก้าวหน้าของตน

2. สื่อทัศนวัสดุ

- 1) ชุดการเรียนในโปรแกรมทัศนวัสดุ เป็นชุดการเรียนซึ่งประกอบด้วย เทปเสียง วิดิทัศน์ นิล์มสตริป และวัสดุสิ่งพิมพ์
- 2) ห้องปฏิบัติการภาษา ซึ่งเดิมใช้เฉพาะการเรียนภาษา แต่ในปัจจุบันสามารถใช้ในการเรียนบทเรียนต่าง ๆ ได้โดยการให้ผู้เรียนฟังบทเรียน และผู้สอนฟังการตอบคำถาม ทำให้ผู้สอนสามารถสื่อสารกับผู้เรียนแต่ละคนหรือทั้งกลุ่มได้
- 3) สื่อมวลชนประเภทต่าง ๆ เช่น วิทยุและโทรทัศน์เป็นสื่อที่ช่วยแพร่ภาพ และเสียงของบทเรียนทำให้ผู้เรียน เรียนได้ด้วยตนเองตามลำพัง และสามารถเรียนอยู่ที่บ้านหรือ

สถานที่ใด ๆ ก็ได้

3. คอมพิวเตอร์

1) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI)

เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เพื่อการสอน การทบทวน บทเรียน หรือเพื่อการฝึกหัด

2) Interactive Video เป็นการใช้ร่วมกันระหว่างระบบโทรทัศน์

วิดีโอเทปและเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนเนื้อหาที่บรรจุในคอมพิวเตอร์และดูภาพจากแผ่นวิดีโอเทป โดยจะปรากฏภาพบนจอโทรทัศน์และเนื้อหาบทเรียนบนจอคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนหรือแบบฝึกหัดโดยการใช้ keyboard, mouse หรือการสัมผัสบนจอ

กิจกรรมการเรียนการสอนการศึกษารายบุคคล

ชัยองค์ พรหมวงศ์ (2523) ได้อธิบายกิจกรรมการเรียนการสอนการศึกษารายบุคคลว่ามี 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อตรวจสอบความรู้เดิมเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนหากทำแบบทดสอบแล้วได้คะแนนสูงเกินไป ก็อาจไม่ต้องเรียนบทเรียนนั้น

2. ขั้นทำการศึกษาจากหน่วยการเรียน ในการศึกษาตามขั้นนี้ผู้เรียนต้องปฏิบัติดังนี้

1) อ่านหรือฟังคำสั่ง

2) ศึกษาเนื้อหาสาระ จากสิ่งที่กำหนดไว้

3) ปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ หรือปฏิบัติกิจกรรมใด ๆ ที่จะช่วยเสริมให้

เข้าใจเนื้อหาสาระมากยิ่งขึ้น

4) อภิปรายและตอบคำถามในแบบฝึกปฏิบัติ

5) ทบทวน สรุปเนื้อหาในบทเรียนนั้นด้วยตนเอง

3. ขั้นทำการสอบหลังเรียน เพื่อวัดดูว่าผู้เรียนได้เรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ หากสอบได้ถึงเกณฑ์ก็จะสามารถผ่านไปเรียนบทเรียนที่สูงขึ้นไป

บทบาทของผู้สอนในการศึกษารายบุคคล

เนื่องจากการศึกษารายบุคคล เป็นการเรียนที่จัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียน ดังนั้นผู้สอนจึงมีบทบาทในการศึกษาระบบนี้ โดยการเป็นผู้ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแนะนำ และให้ข้อคิดเห็นและเหตุผลที่จะช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจได้เอง นอกจากนี้ผู้สอนยังมีบทบาทสำคัญดังนี้

คือ

1. เป็นผู้วางแผนการเรียนโดยกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการเรียนตลอดจนแบบฝึกหัด และแบบทดสอบต่าง ๆ
2. จะต้องวางแผนว่าจะให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองอย่างไร เช่น การอ่านและการฟัง หรือการเรียนในรูปแบบอื่น เพื่อการจัดเตรียมเอกสารและสื่อวัสดุอุปกรณ์อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน
3. ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอเพื่อที่ผู้เรียนจะได้ทราบว่าที่ตนได้ศึกษาไปนั้นถูกต้องหรือไม่
4. มีการประเมินผลผู้เรียนทุกครั้งที่ยุติจบบทเรียนแต่ละบท เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบความก้าวหน้าของตนเอง และเพื่อเป็นการก้าวไปเรียนในบทต่อไป
5. จะต้องใช้เวลาและความสนใจผู้เรียนมากกว่าการเรียนอย่างปกติ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสมาขอปรึกษาและขอแนะนำในการเรียน และต้องเรียนรู้ถึงความถนัด ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนด้วย

2.3 ทฤษฎีจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโปรแกรม

การเรียนการสอนแบบบทเรียนโปรแกรมนั้น เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่สำคัญหลัก การทางจิตวิทยาการเรียนรู้อย่างสำคัญ คือ จิตวิทยาการเรียนรู้อย่าง Thorndike , Skinner และ Pavlov

ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory)

การเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Change) ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ (Experience) ซึ่งการเรียนรู้ไม่ได้หมายถึง เพียงทักษะและการอ่านออกเขียนได้เท่านั้น แต่การเรียนรู้รวมถึงการเรียนรู้ทางด้านค่านิยม และทัศนคติที่เหมาะสมโดยจะขึ้นอยู่กับคุณค่าทางการเรียนรู้ของแต่ละคน และซึ่งนักจิตวิทยามีความเห็นว่าการเรียนรู้มีการเปลี่ยนแปลงให้เป็นพฤติกรรมที่สามารถวัดและสังเกตได้มี 3 ลักษณะ คือ (ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2534)

- 1) พฤติกรรมทางพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)
- 2) พฤติกรรมทางจิตพิสัย (Affective Domain)
- 3) พฤติกรรมทางทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

1) เงื่อนไขการสนองตอบ (Operant Conditioning) พฤติกรรมที่สำคัญที่สุดของมนุษย์นั้นประกอบไปด้วย การสนองตอบต่าง ๆ ที่แสดงออกไป การสนองตอบเหล่านั้นถือได้ว่าเป็นส่วนของความรู้และทักษะพื้นฐาน การเรียนรู้เท่ากับเป็นการเปลี่ยนแปลงอัตราการสนองตอบให้มากขึ้นหรือน้อยลง การเปลี่ยนแปลงนี้จะทำได้โดยการให้การเสริมแรงหรือลดการเสริมแรงเมื่ออาการสนองตอบเช่นนั้นเกิดขึ้น

2) การเสริมแรง (Reinforcement) เมื่ออินทรีย์ (Organism) มีการสนองตอบ (Response) ผู้ฝึกสามารถที่จะให้สิ่งเร้า (Stimulus) บางอย่าง ซึ่งอาจทำให้อัตราการสนองตอบเปลี่ยนแปลงหรือไม่เปลี่ยนแปลงก็ได้ ถ้าสิ่งเร้าอันใดสามารถทำให้อัตราการสนองตอบเปลี่ยนแปลง เราเรียกสิ่งเร้านั้นว่า ตัวเสริมแรง (Reinforcer) ในด้านการเรียนการสอน ตัวเสริมแรงที่สำคัญ คือ การรู้ผล (Knowledge of Result) ในบทเรียนโปรแกรมนำหลัก การเสริมแรงนี้มาใช้ โดยการให้มีการเฉลยคำถามในแต่ละกรอบหรือเฟรม ให้ผู้เรียนได้ทราบผลในทันที

ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Thorndike ที่เรียกว่า S-R Theory ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยการวางเงื่อนไข (Conditioning) แล้วให้การเสริมแรง (Reinforcement) จากทฤษฎีนี้ Thorndike ได้ตั้งกฎแห่งการเรียนรู้ไว้หลายกฎด้วยกัน ที่เรานำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างบทเรียนโปรแกรมมี 3 กฎด้วยกันคือ (ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2534)

1) กฎแห่งการฝึกหัดหรือการกระทำซ้ำ (The Law of Exercise or Repetition) ซึ่งกล่าวว่า ยิ่งมีการสนองตอบต่อสิ่งเร้ามากครั้ง หรือบ่อยครั้งเท่าใด การเรียนรู้นั้นก็จะอยู่ได้นานคงทน และถ้าหากว่าไม่ได้สิ่งเร้าและการสนองตอบ การเรียนรู้นั้นก็จะค่อย ๆ เลือนหายไปจากกฎแห่งการฝึกหัดหรือการกระทำซ้ำ ผู้สร้างบทเรียนโปรแกรมโดยทั่วไป เชื่อว่าผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดี ก็โดยทำการฝึกในบทเรียนนั้น หรือทำซ้ำ ๆ ในบทเรียนนั้น เพื่อให้เกิดพฤติกรรมดังกล่าว ผู้สร้างบทเรียนโปรแกรมอาจจะสร้างแนวทางการคิดเพื่อตอบปัญหาในปัญหาเดียวกันนั้นขึ้นหลายแนว เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีแนวคิดกว้างขวาง และเพื่อเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ถ้าการเรียนรู้ให้เกิดความมั่นใจ และแน่ใจยิ่งขึ้น นอกจากเป็นการย้ำความรู้แล้ว กฎแห่งการฝึกหัดหรือการกระทำซ้ำ ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะและความชำนาญในการแก้ปัญหา ช่วยย้ำการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นให้ปรากฏอยู่กับผู้เรียนได้เป็นเวลานาน

2) กฎแห่งผล (The Law of Effect) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนได้ ถ้าสิ่งเร้าและการสนองตอบที่เกิดปฏิสัมพันธ์แล้ว สร้างสภาพความพึงพอใจ และแรงขับเพื่อ

การสนองตอบจะลดลง เมื่อเกิดความไม่พึงพอใจ Thorndike กล่าวถึงสิ่งเร้าและการสนองตอบว่า สิ่งเร้า และการสนองตอบจะเชื่อมโยงกันได้ ถ้าสามารถสร้างสภาพอันน่าพึงพอใจให้แก่ผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนเกิดความมั่นใจ และแน่ใจว่าการสนองตอบหรือพฤติกรรมที่ตนเองแสดงออกมานั้นถูกต้องสภาพการณ์ดังกล่าวนี้ จะเกิดขึ้นมาได้ถ้าหากมีการเสริมแรง (Reinforcement) หรือการให้รางวัล ในการสร้างบทเรียนโปรแกรมนั้น การเสริมแรงก็คือ การให้ผู้เรียนได้ทราบว่าที่ตนเองตอบไปนั้นถูกต้องหรือไม่อย่างไร และต้องได้ทราบทันที หลังจากผู้เรียนได้สนองตอบต่อสิ่งเร้าหรือได้ตอบคำถาม สำหรับกฎแห่งผลนี้ Skinner ได้เน้นว่า วิธีการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมชนิดที่ให้ผู้เรียนเดิมคำตอบนั้น ต้องให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบถูกมากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ และเพื่อเป็นการเพิ่มแรงขับเพื่อการสนองตอบขั้นต่อไป หรือเพื่อสร้างสภาวะการณ์ให้สิ่งเร้า และการสนองตอบของผู้เรียนมีความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงกัน

3) กฎแห่งความพร้อม (The Law of Readiness) Thorndike กล่าวว่า ในภาวะของการจัดการเรียนการสอนนั้น ถ้าสามารถจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมที่จะเรียนแล้ว การจัดการเรียนการสอนนั้นก็บังเกิดผลดี หรือการเรียนการสอนจะบังเกิดผลดีและเป็นไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องมียิ่งมากระตุ้นหรือสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียน หรือติดตามบทเรียนโดยตลอด ในเชิงของจิตวิทยาคือ แรงขับที่จะเพิ่มพลังให้ร่างกายเกิดปฏิกิริยา เพื่อแสดงพฤติกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน

Pavlov เป็นนักสรีรวิทยาชาวรัสเซีย ซึ่งเป็นคนแรกที่ทดลองเกี่ยวกับเรื่อง การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning) เมื่อปี ค.ศ. 1922 โดยทดลองการเรีนรู้กับสุนัข โดยอาศัยความเป็นไปตามธรรมชาติที่ว่าสุนัขที่หิว เมื่อพ่นผงเนื้อใส่ปากสุนัขแล้ว น้ำลายจะไหล Pavlov จึงสุนัขไว้ พ่นผงเนื้อใส่ปากให้สุนัข สุนัขจะน้ำลายไหล ต่อมาเขาสั่นกระดิ่งก่อน แล้วจึงพ่นผงเนื้อ ทำเช่นนี้ซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง ขึ้นต่อมาเขาสั่นกระดิ่ง แต่ไม่ ให้ผงเนื้อกับสุนัข ผลปรากฏว่า สุนัขน้ำลายไหลทั้งที่ไม่เห็นผงเนื้อ นั่นคือ สุนัขเกิดการเรีนรู้ ในเงื่อนไขที่ว่า เมื่อได้ยินเสียงกระดิ่งจะต้องได้รับผงเนื้อตามมา จากการทดลองของ Pavlov เสียงกระดิ่งเป็นสิ่งเร้าที่เรากำหนดขึ้น ส่วนการเกิดน้ำลายไหลคือ การสนองตอบ อาจสรุปความสัมพันธ์ของสิ่งเร้าและการสนองตอบได้ว่า สิ่งเร้าคืออะไรก็ตามที่ทำให้อินทรีย์มีปฏิกิริยาตอบสนอง (คณาจารย์ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา, 2534)



หอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2.4 บทเรียนโปรแกรม

บทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) หมายถึง การลำดับประสบการณ์ที่จัดวางไว้สำหรับนำผู้เรียนไปสู่ความสามารถ โดยอาศัยหลักความสัมพันธ์ของสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ซึ่งได้พิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพ (เป็รื่อง กุมท, 2519)

บทเรียนโปรแกรม เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองตามความสามารถของตนเอง และเป็นส่วนย่อย ๆ เป็นขั้น ๆ จากง่ายไปหายาก บรรจุเนื้อหาให้ผู้เรียนตอบคำถาม แล้วมีการตอบสนองให้นักเรียน ทราบว่าตอบถูกหรือตอบผิด เมื่อเรียนจบแล้วจะได้มอบหมายจากจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ (ชัยงค์ พรหมวงศ์, 2520)

บทเรียนโปรแกรมเป็น นวัตกรรมการศึกษาอย่างหนึ่ง"บทเรียนโปรแกรม" นี้อาจมีความแตกต่างกันออกไป ตามลักษณะของการนำไปใช้ในภาษาไทยอาจจะเรียกว่า โปรแกรมการสอน, บทเรียนสำเร็จรูป, โปรแกรมการเรียน, เครื่องช่วยสอน, ภาษาอังกฤษเรียก "Teaching Machine, Programmed Learning, Programmed Instruction, Automatics Instructions, Programmed Text books (วิเชียร จิวนิมาส, 2526)

Good Carter V.(1973) ได้ให้ความหมายของบทเรียนโปรแกรมไว้ว่า คือ บทเรียนที่นำเอามาใช้ในรูปของสมุดแบบฝึกหัด คำถามเรียน เครื่องกล หรือเครื่องประดิษฐ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้บรรลุระดับของการกระทำระบุไว้ด้วย

1. เนื้อหาของบทเรียนถูกจัดแบ่งออกเป็นขั้นตอนเล็ก ๆ
2. ในแต่ละลำดับขั้นของบทเรียน จะมีคำถามอยู่ 1 คำถาม หรือมากกว่าและจัดการกระทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ในทันทีทันใด แม้ว่าจะตอบคำถามถูกหรือผิดก็ตาม
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ก้าวหน้าไปตามความสามารถของตนเอง ไม่ว่าจะเรียนแบบเอกเทศบุคคลหรือเรียนเป็นกลุ่ม

วิเชียร จิวนิมาส (2526) ได้ชี้ให้เห็นถึงลักษณะสำคัญที่เป็นส่วนประกอบของบทเรียนโปรแกรมไว้ว่า

1. บทเรียนโปรแกรมจะแบ่งความรู้หรือประสบการณ์เป็นตอนย่อย ๆ และเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เพื่อใช้เป็นสิ่งเร้าความสนใจของผู้เรียน
2. กำหนดกิจกรรมให้ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น เขียนตอบ เลือกตอบ หรือเติมคำ ตามที่ผู้สร้างกำหนดให้

3. ในบทเรียนโปรแกรม เมื่อนักเรียนร่วมกิจกรรมแล้วต้องได้รับการเสริมแรงโดยให้ทราบผลทันที

4. ลักษณะการเรียนของผู้เรียนจะค่อย ๆ เพิ่มพูนประสบการณ์การเรียนรู้ขึ้นเรื่อย ๆ ตามที่บทเรียนโปรแกรมจัดเตรียมไว้ให้

5. บทเรียนโปรแกรมที่สร้างขึ้นนั้น จะต้องเป็นบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง และนำไปใช้เรียนได้ทุกแห่ง

เช่นเดียวกับ วารินทร์ รัชมัทพร (2531) ได้ให้ลักษณะที่สำคัญของบทเรียนโปรแกรมไว้ว่าบทเรียนโปรแกรม เป็นการออกแบบให้ผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลาง มุ่งกิจกรรมของผู้เรียนมากกว่าผู้สอน ผู้ออกแบบบทเรียนโปรแกรมและผู้สอนจึงต้องจัดสภาพการเรียนให้ผู้เรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมายตามที่วางไว้

บทเรียนโปรแกรมจำแนกได้หลายชนิดตามหลักเกณฑ์ต่าง ๆ วิเชียร ชิวนิมาศ (2526) ได้สรุปชนิดของบทเรียนโปรแกรมไว้ 2 ชนิดดังนี้

1. แบ่งโดยอาศัยเทคนิคการสร้างเป็นเกณฑ์ อาจแบ่งได้เป็นสองชนิดด้วยกันคือ

1) บทเรียนโปรแกรมที่เป็นเครื่องช่วยสอน (Teaching machine) เป็นบทเรียนโปรแกรมที่อาจสร้างขึ้นแบบเป็นระบบที่ควบคุมการเรียนการสอนโดย Mechanic control หรือ Electronic control ก็ได้ ซึ่งผู้เขียนโปรแกรมการสอนจะต้องนำไปใส่ไว้ในเครื่อง และจัดลำดับการสอนตามต้องการแล้วตั้งเครื่อง ให้สามารถควบคุมการเรียนการสอนให้เป็นไปตามลำดับขั้น

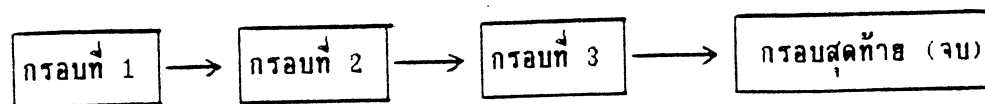
2) บทเรียนโปรแกรมที่เป็นเล่มหนังสือ (Programmed texts) บทเรียนโปรแกรมชนิดนี้เป็นบทเรียนที่มีลักษณะคล้ายกับหนังสือเรียนโดยทั่วไป แต่การเรียนเนื้อหาเรียนตามหลักการเขียนบทเรียนโปรแกรม ฉะนั้นบทเรียนโปรแกรมสามารถนำมาใช้เรียนได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องในการควบคุมการเรียนการสอน

2. แบ่งโดยอาศัยเทคนิคการเขียนเป็นเกณฑ์โดยทั่วไป แบ่งได้เป็น 2 วิธีการ คือ บทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรง และบทเรียนโปรแกรมแบบสาขา อีซองค์ พรหมวงศ์และคณะ (2527) ได้เสนอไว้อีกวิธีหนึ่ง คือบทเรียนโปรแกรมแบบไม่แยกกรอบ

1) บทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรง (Linear programmed) บทเรียนโปรแกรมชนิดนี้จะเรียงลำดับของกรอบเป็นขั้น ๆ จากง่ายไปหายาก ให้ผู้เรียนค่อย ๆ เรียนจากสิ่งที่รู้แล้วไปสู่สิ่งที่ยังไม่รู้ หรือจากกรอบที่ 1 ไปหากรอบที่ 2 และ 3, 4... ไปเรื่อย ๆ ผู้เรียน

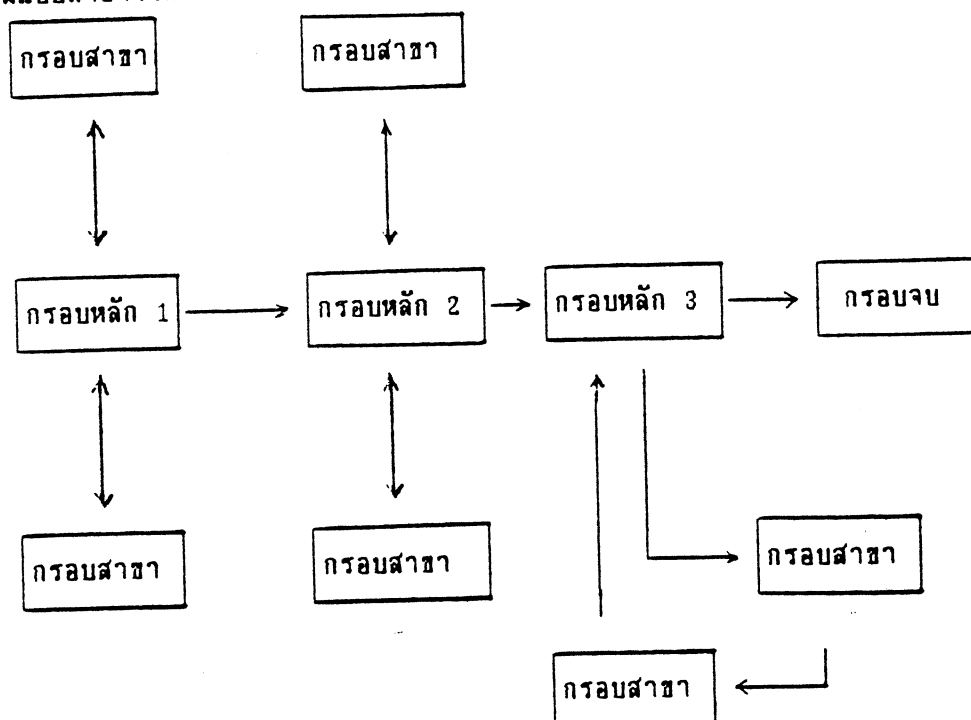
จะต้องตอบกรอบที่ 1 ก่อนจึงจะไปเรียนกรอบที่ 2 ได้ (วิเชียร ชิวพินาส, 2526)

สันทัก ภีบาลสุขและพินพีใจ ภีบาลสุข (2525) ได้แสดงรูปแบบของบทเรียนโปรแกรมเส้นตรง ไว้เป็นแผนภูมิดังนี้



2) บทเรียนโปรแกรมแบบสาขา (Branching programmed) ประกอบด้วยกรอบหลักหรือกรอบขึ้น และกรอบย่อยหรือกรอบสาขา คำถามของบทเรียนโปรแกรมชนิดนี้จะมีคำตอบแบบเลือกตอบไว้ให้ถ้าผู้เรียนตอบปัญหาของกรอบหลักได้ถูกต้อง ผู้เรียนก็ข้ามไปเรียนกรอบหลักต่อไปได้ แต่ถ้าผู้เรียนตอบคำถามไม่ถูก ก็อาจถูกสั่งให้ไปเรียนกรอบย่อยต่าง ๆ เพิ่มเติมก่อนที่จะก้าวไปเรียนกรอบหลักต่อไป กรอบย่อยนั้นจะมีคำชี้แจงว่าคำตอบของผู้เรียนนั้นไม่ถูก เพราะอะไร และอาจมีการอธิบายขยายให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งตรงข้ามกับบทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรง ที่บอกเฉพาะคำตอบที่ถูกต้อง โดยไม่อธิบายเหตุผลประกอบ (วิเชียร ชิวพินาส, 2526)

สันทัก ภีบาลสุขและพินพีใจ ภีบาลสุข (2525) ได้สรุปรูปแบบโดยทั่วไปของบทเรียนโปรแกรมแบบสาขาไว้ดังนี้



2.5 วิดิทัศน์

วิดิทัศน์ (Video tape) เป็นสื่อที่เหมาะสมสำหรับใช้เพื่อการเรียนการสอน เพราะวิดิทัศน์ เป็นสื่อที่สามารถทำให้ผู้เรียนได้เห็นภาพซึ่งอาจเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว และทำให้ผู้เรียนได้ยินเสียงที่สอดคล้องกับภาพนั้น ๆ ด้วย วิดิทัศน์สามารถใช้ในการสาธิตอย่างได้ผล เป็นสิ่งที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเห็นสิ่งที่ควรเห็น และยังจำกัดความผิดพลาด ในการสาธิต กระบวนการทดลองต่าง ๆ ได้ เพราะผู้สาธิตสามารถจัดเตรียม และจัดทำวิดิทัศน์อย่างถูกต้อง ก่อนที่จะนำไปใช้จริงในการเรียนการสอน (เป็รื่อง กุมท, 2519) นอกจากนั้นการใช้วิดิทัศน์ในการเรียนการสอน สามารถเลือกคุณภาพหรือหยุดเฉพาะภาพ (still frame) ก็ได้ การบันทึกวิดิทัศน์เพื่อใช้เป็นบทเรียนนั้นสามารถทำได้ในห้องสตูดิโอ (studio) หรือภายในห้องปฏิบัติการซึ่งเราสามารถตัดต่อส่วนที่ไม่ต้องการหรือเพิ่มเติมส่วนใหม่ลงไปได้ (กิดานันท์ มลิทอง, 2536) ซึ่งสอดคล้องกับ ณรงค์ สมพงษ์ (2535) กล่าวว่า วิดิทัศน์เป็นสื่อที่สามารถตรวจเช็คภาพได้ทันที ในขณะที่กำลังถ่ายภาพถ้าไม่พอใจก็สามารถลบทิ้งและบันทึกใหม่ได้ สำหรับเสียงสามารถบันทึกลงในม้วนไปพร้อมกับ การบันทึกภาพได้ทันทีในขั้นตอนที่ทำได้ง่าย และไม่จำเป็นต้องแยกบันทึกเสียงต่างหากเหมือนภาพยนตร์ นอกจากนี้ สุพรรณพรพรรณ ดันติผล (2534) กล่าวว่า วิดิทัศน์เป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณค่าสามารถทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้เนื้อหาเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ กฎ มโนภาพในระดับสูงทำให้ผู้เรียน ได้ฝึกคิดวิเคราะห์จากสภาพการณ์หรือบทบาทสมมติใช้ฝึกแก้ปัญหาและการตัดสินใจได้ ทั้งยังเป็นสื่อที่สามารถให้การศึกษาแก่ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลได้ดี นอกจากนี้ สันทัด ภิบาลสุข (2525) กล่าวว่า เทคโนโลยีด้านวิดิทัศน์กำลังเข้ามามีบทบาทด้านการเรียนการสอนมากขึ้น เพราะสามารถจะนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้ทุกระดับชั้น ไม่ว่าจะเป็น ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษา และการศึกษานอกระบบรวมทั้งสามารถใช้ได้กับทุกวิชาอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2525) ที่กล่าวว่า วิดิทัศน์ เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้ได้กับทุกระดับชั้นซึ่งมีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดการเรียนรู้ได้สูงมาก เกี่ยวกับคุณค่าของวิดิทัศน์ต่อการเรียนการสอนนั้น มีผู้กล่าวไว้หลายท่านดังนี้

Dale E. (1969) กล่าวถึงข้อดีของวิดิทัศน์ว่า วิดิทัศน์สามารถแก้ไขปรับปรุง ข้อผิดพลาดของการสาธิตของบทเรียนก่อนนำไปใช้ และสามารถนำไปใช้ได้อีกหลาย ๆ ครั้ง ส่วน Gordon, G.N. (1970) กล่าวถึง คุณค่าของวิดิทัศน์ไว้ว่า เป็นสื่อที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย สามารถบันทึกได้ทั้งภาพและเสียง สามารถบันทึกรายการและปรับปรุงแก้ไขส่วนที่ไม่ดี

ก่อนนำไปใช้ได้ ส่วน วสันต์ อติศัพท์ (2533) ได้กล่าวถึงจุดเด่นของวีดิทัศน์ที่ให้คุณค่าในด้านการศึกษา และการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1) สามารถเป็นสื่อกลางระหว่างผู้สอน และผู้เรียนในห้องบรรยายขนาดใหญ่ได้อย่างดี ช่วยให้ผู้เรียนเห็นเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน เช่น การทดลอง การสาธิต นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนเรียนได้เป็นจำนวนมาก โดยการเพิ่มเครื่องรับภาพให้มากขึ้น

2) สามารถนำเอาสื่อการเรียนการสอนชนิดอื่น ๆ มาใช้ได้อย่างดีไม่ว่าจะเป็นแผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ ภาพถ่าย สไลด์ ภาพยนตร์ เทปโทรทัศน์ ตลอดจนพวกวัสดุสามมิติอื่น ๆ

3) สามารถนำสิ่งที่อยู่ไกลตัวผู้เรียนมาสู่ผู้เรียนได้ อาจใช้สื่อที่กล่าวในข้อ 2 เข้าช่วย เช่น พุดดิ้งภูเขาน้ำแข็ง ก็สามารถนำภาพยนตร์เกี่ยวกับสิ่งนี้เข้ามาประกอบให้ผู้เรียนเห็นภาพได้อย่างชัดเจน

4) จัดอุปสรรคด้านเวลาและระยะทางออกไปไม่ว่าด้านระบบการออกอากาศระบบส่งตามสายเคเบิล หรือการบันทึกลงเทปโทรทัศน์ ทำให้ผู้รับในสถานที่ต่าง ๆ รับได้ง่ายขึ้น

5) ควรเป็นสื่อที่เข้าสู่มวลชนได้จำนวนมาก จึงทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายลงมากเมื่อเฉลี่ยต่อหัวของผู้รับ

6) เทคนิคทางภาพพิเศษ จะช่วยให้การผลิตรายการส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

7) การบันทึกภาพที่สามารถนำมาย้อนกลับได้ทันที ทำให้เหมาะสมแก่การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feed Back) ในการฝึกอบรมต่าง ๆ ได้ดี เช่น การฝึกพูด การฝึกสอนหน้าชั้นเรียน

8) การใช้ผสมผสานกับสื่อชนิดอื่นได้ย่อมสร้างคุณค่าการเรียนรู้อย่างสูง อาทิ การเชื่อมต่อบนคอมพิวเตอร์ กับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ หรือเครื่องเล่นแผ่นบันทึกภาพจะทำให้ปฏิสัมพันธ์ด้านการเรียนการสอนระหว่างผู้เรียนกับสื่อมีประสิทธิภาพ

ณรงค์ สมพงษ์ (2535) ได้กล่าวถึงคุณค่าของวีดิทัศน์เพื่อการเรียนการสอน ไว้ว่า

1) สามารถใช้ได้กับกลุ่มย่อย

2) สามารถฉายซ้ำได้ง่าย

3) เหมาะสำหรับใช้จูงใจ สร้างทัศนคติและเสนอปัญหา

4) ใช้เทคนิคสร้าง effect ได้มากทำให้วีดิทัศน์น่าสนใจและสื่อความหมายได้ดี

5) สะดวกในการถ่ายทำมากกว่าภาพยนตร์ เช่น บันทึกภาพได้พร้อมเสียง ถ่ายได้

เกือบทุกสภาพแสง

2.6 แบบสอบถาม

แบบสอบถาม (Questionnaire) มีผู้ให้ความหมายของแบบสอบถามไว้ดังนี้ เบญจวรรณ รอดแก้ว (2532) แบบสอบถามเป็นชุดของคำถามที่สร้างขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวบุคคล ในด้านต่าง ๆ เช่น ความรู้สึก ความคิดเห็น เจตคติ ข้อเท็จจริงและแบบสอบถามแตกต่างจาก แบบสัมภาษณ์ตรงที่ผู้ให้ข้อมูลจะเป็นผู้กรอกแบบสอบถามเอง แต่ถ้าเป็นแบบสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะต้อง เป็นผู้กรอกแบบสอบถาม ซึ่งทั้ง 2 วิธีนี้แม้จะวัดในสิ่งเดียวกัน เช่นความคิดเห็นแต่จะส่งผลต่อ ข้อมูลที่ได้แตกต่างกันออกไป ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533) ยังให้ความหมายแบบสอบถามไว้ว่า เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ ซึ่งประกอบด้วย ข้อความหรือคำถามต่าง ๆ เกี่ยวกับสื่อ หรือ อาจจะมีช่องว่างให้เติมข้อความด้วยก็ได้ เครื่องมือลักษณะนี้ใช้ประเมินได้กับทุกกลุ่ม

2.6.1 ประเภทของแบบสอบถาม

1) แบบสอบถามปลายเปิด (Open From) เป็นแบบสอบถามที่ให้ผู้ตอบตอบ ได้อย่างอิสระ ซึ่งมักจะใช้เมื่อต้องการข้อมูลหรือความคิดเห็นอย่างกว้าง ๆ และนิยมใช้เป็น แนวทางในการสร้างแบบสอบถามปลายเปิด ซึ่งมีข้อดี คือ ผู้ตอบมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้ อย่างเสรี คำตอบเป็นภาษาของผู้ตอบเอง ซึ่งทำให้ได้คำตอบที่ตรงตามความคิดเห็นของผู้ตอบ และสร้างคำถามได้ง่าย แต่มีข้อเสีย คือ รวบรวมคำตอบและสรุปได้ยาก ไม่ให้ความสะดวกแก่ ผู้ตอบทำให้ตอบได้ช้า ถ้าผู้ตอบขาดทักษะในการเขียน ข้อมูลที่ได้จะไม่ชัดเจน หรือตอบไม่ตรงกับปัญหาที่ต้องการวิจัย ทำให้ยุ่งยากในการวิเคราะห์ข้อมูล ต้องใช้เวลาวิเคราะห์ข้อมูลมี ความเชื่อถือต่ำ

2) แบบสอบถามปลายปิด (Closed From) เป็นแบบสอบถามที่มีคำตอบ เตรียมไว้ให้ผู้เลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดให้เท่านั้น แบบสอบถามปลายปิดนี้แบ่งออกได้หลาย ประเภทที่นิยมใช้ ได้แก่ แบบให้เลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งในสองอย่าง เช่น ท่านเคยอ่าน หนังสือพวงแสด เคย , ไม่เคย แบบให้เลือกคำตอบเดียวจากหลายคำตอบ เช่น ถ้าเป็นไปได้ ท่านอยากมีบุตรกี่คน ไม่ต้องการเลย, 1 คน, 2 คน, 3 คน, 4 คน, มากกว่า 4 คน ระบุ โอกาสก้าวหน้ามากมีภูมิลาเนาในจังหวัดสกลนคร , รายได้ดี , สิ่งแวดล้อม , อื่น ๆ ระบุ.. แบบให้เลือกตอบลำดับก่อนหลัง เช่น ท่านชอบอ่านหนังสือพิมพ์รายวันต่อไปนี้ฉบับใดมากที่สุด เรียงตามลำดับ (หมายเลข 1 หมายถึง ชอบมากที่สุด) ไทยรัฐ, บ้านเมือง, เดลินิวส์, เสี่ยงพวงสน, มติชน, ดาวสยาม, เดลินิวส์, สยามรัฐ และแบบประมาณค่า โดยทั่วไปนิยมใช้ 3 อันดับถึง 5 อันดับ ที่นิยมใช้ทั่วไปมี 2 แบบ คือ แบบ Numerical Scale โดยจะ

กำหนดให้ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง , 4 หมายถึง เห็นด้วย , 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ , 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย , 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และแบบ Graphic Rating Scale เป็นแบบจัดอันดับคุณค่าของพฤติกรรมการปฏิบัติความคิดเห็น ความต้องการในลักษณะช่วง Scale คล้ายรูปภาพ แล้วให้ผู้ตอบแบบสอบถามกาเครื่องหมายลงในช่องที่ตรงกับความต้องการมากที่สุดเพียงช่องเดียวในแต่ละข้อ

2.6.2 โครงสร้างของแบบสอบถาม

โครงสร้างของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนตามลำดับดังนี้

- 1) คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม เป็นขั้นตอนของแบบสอบถามที่จะกล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการวิจัยตลอดจนคำแนะนำต่าง ๆ ในการตอบ
- 2) ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติส่วนตัวของผู้ตอบ เช่น ชื่อ อายุ ภูมิลำเนา สถานภาพสมรส และอื่น ๆ ซึ่งจะให้ผู้ตอบมากขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายที่วางไว้ สำหรับชื่อของผู้ตอบแบบสอบถามนั้นส่วนใหญ่จะไม่ให้ตอบ เนื่องจากผู้ตอบอาจจะไม่ให้ความร่วมมือ เพราะจะพูดความจริงไม่ได้ เช่น การวิจารณ์การบริหารงานของผู้บังคับบัญชา
- 3) ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการศึกษา เป็นส่วนที่ถามเกี่ยวกับพฤติกรรมหรือสิ่งที่วัด

2.6.3 หลักในการสร้างแบบสอบถาม

หลักในการสร้างแบบสอบถามโดยทั่ว ๆ ไปประกอบด้วย

- 1) ผู้วิจัยจะต้องมีความรู้ ประสบการณ์ในเนื้อหาที่จะถาม
- 2) ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง สั้นกระชับรัดและชัดเจน เข้าใจง่าย
- 3) การตั้งคำถามควรเป็นคำถามเดียว
- 4) คำถามที่ใช้จะต้องไม่เป็นคำถามนำ
- 5) ไม่ควรเขียนคำถามซ้ำซ้อน และคำถามที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะวิจัย เนื่องจากจะทำให้เสียทั้งเวลาและแรงงานโดยไม่จำเป็น
- 6) ไม่ควรตั้งคำถามซ้ำซ้อน นอกจากต้องการตรวจสอบว่าผู้ตอบตอบด้วยความตั้งใจจริง มีความตั้งใจจริง และเชื่อถือได้หรือไม่
- 7) แบบสอบถามไม่ควรยาวมากเกินไปนัก เนื่องจากจะทำให้ผู้ตอบไม่อยากตอบ โดยทั่วไปไม่ควรใช้เวลาตอบมากกว่า 30 นาที

8) ก่อนจะนำแบบสอบถามไปใช้จริง ควรมีการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรง

9) ถ้าเป็นไปได้ควรออกแบบสอบถามให้เป็นคำถามปลายปิด เนื่องจากวิเคราะห์ข้อมูลง่ายและผู้ตอบก็เต็มใจตอบเพราะไม่ต้องเสียเวลาคิด

10) การเรียงลำดับคำถามควรเริ่มจากคำถามง่ายไปหายาก คำถามใกล้เคียงก่อนคำถามไกลตัวหรือคำถามทั่วไปก่อนแล้วจึงเป็นคำถามเฉพาะเจาะจง

11) ควรมีคำชี้แจงที่ทำให้ผู้ตอบสบายใจและเต็มใจในการตอบ เช่น บอกว่าไม่ต้องระบุชื่อผู้ตอบ และให้คำมั่นสัญญาว่าจะเก็บข้อมูลเป็นความลับ จะนำมาวิเคราะห์เพื่อวิชาการเท่านั้น ตลอดจนชี้แจงจุดมุ่งหมายกำหนดระยะเวลาที่ขอแบบสอบถามคืน

2.6.4 ลำดับขั้นในการสร้างแบบสอบถาม

ในการสร้างแบบสอบถามอาจจำแนกเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1) กำหนดข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งเป็นการตรวจสอบว่าถ้าต้องการให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการวิจัยจะต้องใช้ข้อมูลอะไร ข้อมูลนั้นควรใช้คำถามอย่างไร มากน้อยเพียงใด

2) กำหนดรูปแบบของคำถามว่าจะใช้ลักษณะใดจึงจะเหมาะสม เช่น คำถามปลายปิดหรือปลายเปิด

3) ร่างแบบสอบถาม

4) ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม การตรวจสอบต้องตรวจสอบทั้งภาษา เนื้อหาความยาว (ตามหลักการสร้างที่กล่าวมาแล้ว) หลังจากตรวจสอบด้วยตนเองแล้วควรจะให้ผู้ที่เชี่ยวชาญในเนื้อหาข้อมูลนั้น ๆ วิเคราะห์อีกครั้งหนึ่งเพื่อการแก้ไขปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้

5) ทดลองใช้แบบสอบถาม การทดลองใช้แบบสอบถามควรทดลองกับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เป็นการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ เช่น หาค่าความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง ความเป็นปรนัย ระยะเวลาในการตอบและความบกพร่องต่าง ๆ เพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์อีกครั้งก่อนใช้ในการวิจัย

6) จัดพิมพ์แบบสอบถาม หลังจากตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพตามขั้นตอนทั้ง 5 แล้ว โดยพิจารณารูปแบบให้ถูกต้องสวยงามและเหมาะสม

2.6.5 ข้อดีของการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

1) สะดวกประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย เมื่อต้องรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างที่มีจำนวนมาก

2) นำข้อมูลไปวิเคราะห์และสรุปผลได้ดีกว่าวิธีอื่น โดยเฉพาะถ้าใช้คำถามปลายเปิดและเป็นการควบคุมสภาพการณ์ให้คล้ายคลึงกัน

3) ผู้ตอบมีอิสระในการตอบ และมีเวลาเพียงพอที่จะพิจารณาหาคำตอบที่ตนแน่ใจจริง ๆ ซึ่งช่วยให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องจริงใจ

4) ความลำเอียงจากผู้วิจัยมีน้อย เพราะถ้าไม่ทราบว่าเป็นคำตอบของใครหรือ ถึงทราบว่าเป็นคำตอบของผู้ใดก็เป็นข้อมูลที่ผู้ตอบให้มาเอง ซึ่งชัดเจนบิดเบือนไม่ได้

5) สามารถควบคุมให้แบบสอบถามถึงมือผู้ตอบในเวลาใกล้เคียงกัน ทำให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งทำให้ข้อมูลที่ได้รับความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

6) ถ้าส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ แบบสอบถามจะถึงมือผู้รับแน่นอนกว่าการออกไปสัมภาษณ์ ซึ่งผู้ตอบอาจไม่ว่างหรือไม่ยินดีกับผู้สัมภาษณ์

7) ไม่จำเป็นต้องฝึกผู้ส่งแบบสอบถามให้ชำนาญเป็นพิเศษ เหมือนกับวิธีการสังเกตและวิธีการสัมภาษณ์

2.6.6 จุดอ่อนหรือข้อเสียของการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

1) ขาดการติดต่อกับกลุ่มตัวอย่างโดยตรงจึงไม่แน่ใจว่าข้อมูลที่ได้อาจจะตอบด้วยความจริงใจหรือไม่

2) ถ้าผู้ตอบไม่เข้าใจคำถามหรือเข้าใจผิด ก็อาจคำตอบคำถามไม่ตรงกับที่ผู้วิจัยต้องการ

3) การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์มักได้แบบสอบถามกลับคืนมาจำนวนน้อย ทำให้ข้อสรุปการวิจัยน่าเชื่อถือน้อยลง

4) ไม่สามารถใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่อ่านและเขียนหนังสือไม่ได้

5) หลักการสร้างแบบสอบถามควรสั้นและกระชับรัดทำให้มีข้อคำถามจำนวนจำกัด

6) ถ้าผู้วิจัยไม่เข้าใจคำถามของผู้ตอบ ก็ไม่สามารถกลับไปสอบถามเพิ่มเติมได้

7) ถ้าผู้ตอบไม่เห็นความสำคัญของการวิจัย อาจไม่ตอบหรือขาดการพิจารณาในการตอบทำให้ผลที่ได้ขาดความเชื่อถือ

8) ความต้องการหรือความรู้สึกล่าเอียงของผู้สร้างแบบสอบถาม อาจจะมีผลต่อการสร้างข้อคำถาม โดยพยายามสร้างคำถามและคำตอบให้เป็นไปตามแนวทางหรือสมมติฐานที่ตนต้องการได้

9) แบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์กลุ่มตัวอย่างอาจไม่ได้ตอบเองซึ่งทำให้ผลที่ได้มีคลาดไป

อ้างอิง (คุชฎี มุสิกโปดก, 2536) เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายระดับความคิดเห็น จากค่าเฉลี่ยโดยถือเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	การแปลความ
4.21 - 5.00	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.41 - 4.20	เห็นด้วย
2.61 - 3.40	ไม่แน่ใจ
1.81 - 2.60	ไม่เห็นด้วย
1.00 - 1.80	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากความหมาย วิธีการสร้างแบบสอบถามที่ได้ศึกษามานั้น ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าแบบสอบถามปลายปิดแบบประมาณค่า (Rating Scale) เป็นวิธีที่เหมาะสมในการนำมาสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ เพราะสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ต้องคิดมากหรือมีความวิตกกังวลในการตอบ

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษานอกโรงเรียน

กัทริธา งามมูช (2535) ได้ศึกษา การใช้ประโยชน์จากหลักการสอนนักศึกษาผู้ใหญ่ เพื่อเสริมสร้างสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน พบว่า ทั้งการจัดสภาพการสอนของครู และสภาพการเรียนของผู้เรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในทั้งสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาชีวค่อนช้างน้อย ในด้านการเกิดแรงจูงใจ ผลการวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนน้อยมากด้านความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมของการเรียน พบว่า มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับค่าและการรู้จิตวิทยาการสอนนักศึกษาผู้ใหญ่

พบว่า ได้ผลการในเชิงลบ ซึ่งอาจมีสาเหตุจากครูผู้สอน ยังขาดความรู้ในเชิงจิตวิทยา การเรียนการสอนผู้ใหญ่ อยู่ค่อนข้างมากหรืออาจรู้อย่างลึกซึ้งแต่ไม่สามารถนำไปปฏิบัติให้เกิด ประสิทธิภาพในการเรียนการสอนได้

ปราณี นาวเหนือ (2533) ได้ศึกษาการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปเรื่อง "โรคเอดส์" สำหรับนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน สายสามัญศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดศูนย์ การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน สายสามัญศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัด นครสวรรค์ ปีการศึกษา 2533 โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน หลังจากให้ความรู้ทั้งสองกลุ่มแล้ว ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทำการ วิเคราะห์ผลโดยใช้ t-test ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องโรคเอดส์ ระหว่างการเรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการให้ความรู้โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขให้ผลไม่ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และบทเรียนสำเร็จรูปมีประสิทธิภาพ 98.73/92.26 ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

พิษณุ เพชรพิตรกุล (2531) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้สื่อเทปโทรทัศน์ เรื่อง กฎหมายที่ดิน สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาผู้ใหญ่ ประเภททางไกล ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดนนทบุรี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2531 ซึ่งลงทะเบียนเรียนวิชาบังคับหมวดวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต ด้วย วิธีการสุ่มแบบง่าย จำนวน 60 คน แบ่งนักศึกษออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 30 คน และดำเนินการ ทดลองด้วยการวัดความรู้ ก่อนการสอนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สร้าง ขึ้นหลังจากวันระยะ 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามปกติใช้เวลาในการทดลองกลุ่มละ 1 ชั่วโมง ผู้วิจัยได้ให้ผู้เรียนทั้งสองกลุ่ม วัดความรู้หลังการสอน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนชุดเดิมแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ ทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ t-test ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มผู้เรียนที่ใช้สื่อเทปโทรทัศน์ในการเรียนการสอน เรื่องกฎหมาย ที่ดินมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียน ที่มีการเรียนการสอนตามปกติที่ระดับนัยสำคัญ .01

กนกพรณ สุวรรณพิทักษ์ (2531) ได้ศึกษาสมรรถภาพที่พึงปรารถนาของครูประจำกลุ่ม การศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยวิธีเรียนทางไกลตามทักษะ ของผู้ดำเนินงานครูประจำกลุ่ม และนักศึกษาในจังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่าง คือ

ผู้ดำเนินงาน จำนวน 30 คน ครูประจำกลุ่มจำนวน 39 คน และนักเรียนทางไกลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 243 คน ในจังหวัดอุบลราชธานี ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้ดำเนินงานครูประจำกลุ่มและนักศึกษามีทัศนะเกี่ยวกับสมรรถภาพที่พึงปรารถนา ของครูประจำกลุ่มในด้านวิชาการ ด้านการสอนและด้านมนุษยสัมพันธ์โดยส่วนรวมอยู่ในเกณฑ์มาก
2. เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพที่พึงปรารถนา ของครูประจำกลุ่ม ระหว่างผู้ดำเนินงาน ครูประจำกลุ่มและนักศึกษา พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพทาง ด้านวิชาการแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนสมรรถภาพทางด้านการสอนนั้น ความคิดเห็นของทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อทดสอบเป็นรายคู่ พบว่า ความคิดเห็นของผู้ดำเนินงานกับครูประจำกลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่ระหว่างผู้ดำเนินงานกับ นักศึกษา และครูประจำกลุ่มกับนักศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพทางด้านการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพทาง ด้านมนุษยสัมพันธ์นั้น พบว่า ความคิดเห็นของทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 งานกับนักศึกษามีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน แต่ระหว่างครูประจำกลุ่มกับนักศึกษามีความคิดเห็น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมศักดิ์ พวงมาลี (2531) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนหมวดวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต ของนักเรียนระบบทางไกล ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน พุทธศักราช 2530 ในเขตการศึกษา 7 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใน การวิจัย จำนวน 304 คน และได้กำหนดวิธีการคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายจังหวัดในเขต การศึกษา 7 จำนวน 3 จังหวัด คือ จังหวัดนครสวรรค์ พิจิตร และพิษณุโลก ของนักศึกษา ที่พบกลุ่มทั้งใน และนอกศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด แล้วจึงใช้วิธีการเก็บข้อมูลกลุ่ม ตัวอย่างโดยวิธีแบบบังเอิญ (Accident Sampling) กับกลุ่มตัวอย่างที่นำพบกลุ่ม เครื่องมือที่ ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลด้านสภาพของนักศึกษา ด้านสื่อการเรียน ด้าน การจูงใจ และด้านการยอมรับ แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนของกรมวิชาการ กระทรวง ศึกษาธิการ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต วิเคราะห์ ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ (Statistical Package for the Social Sciences) โดยวิธีการถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มหรือลดตัวแปร เป็นขั้น ๆ (Stepwise Multiple Regression) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า นักศึกษา หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2530 วิถีเรียนทางไกล

เป็นเพศชายร้อยละ 4.6 มีอายุเฉลี่ย 18 ปี เรียนจบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่ามาแล้วระยะเวลาเฉลี่ย 5 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด และอาศัยกับพ่อแม่ นักศึกษาส่วนมากมีอาชีพเกษตรกรกรรม ทำนา ทำไร่ เขตที่ตั้งชุมชนนักศึกษาอาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลและสุขาภิบาล ระยะทางจากหมู่บ้านไปอำเภอ เฉลี่ยประมาณ 14 กิโลเมตรในการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ทางการเรียน หมวดวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต กับองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ สถานภาพของนักศึกษา สื่อการเรียน การตั้งใจ และการยอมรับ ผลปรากฏว่า อายุของนักศึกษา ความถี่ในการอ่านคู่มือเรียนและทำแบบฝึกหัด การทำงานควบคู่ไปกับการเรียนได้ และการนำเนื้อหาหมวดวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 วิธีการจัดกิจกรรม การพบกลุ่มของครูประจำกลุ่ม วิธีที่ 2 และสถานภาพทางครอบครัว (อาศัยกับพ่อแม่) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมวดวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธนัญญา จันทรวิวัฒน์รุ่ง (2530) ได้ศึกษาความคิดเห็นของสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ต่องานการศึกษานอกระบบของกรมการศึกษานอกโรงเรียน พบว่า สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรส่วนใหญ่เห็นความสำคัญของวัตถุประสงค์ การจัดการศึกษานอกระบบของกรมการศึกษานอกโรงเรียน และสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรเกือบทั้งหมด เห็นด้วยกับกิจกรรมการศึกษานอกระบบที่จัดโดยกรมการศึกษานอกโรงเรียน การเปรียบเทียบความคิดเห็นของสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรที่สังกัดพรรคการเมืองร่วมรัฐบาล กับพรรคฝ่ายค้านต่อกิจกรรมการศึกษานอกระบบ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน สกเว้น มีความแตกต่างเฉพาะในประเด็นย่อย 3 ประเด็น คือ การสอนการศึกษาผู้ใหญ่แบบเปิดเสรีขั้นพื้นฐาน การศึกษาด้านอาชีพเพื่อประกอบอาชีพอิสระในท้องที่ และที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านเป็นแหล่งกลางในการหาความรู้ข่าวสารและข้อมูลของหมู่บ้าน

วินัย สายหงษ์ (2530) ได้ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน วิชาชีวิตระยะสั้นของครูสอนและผู้บริหารศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด ประชากรในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาช่างเครื่องยนต์ วิชาช่างตัดเสื้อสตรี และผู้บริหารของศูนย์การศึกษา นอกโรงเรียนจังหวัดที่จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2520 - 2524 ทั่วประเทศ จำนวน 37 แห่ง ประชากรรวมทั้งสิ้น 208 คน การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า ครูผู้สอนและผู้บริหารส่วนใหญ่เป็นชาย อายุระหว่าง 31-40 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ปฏิบัติราชการมาแล้ว ระหว่าง 11-20 ปี และส่วนใหญ่แต่งงานแล้ว ครูผู้สอนและผู้บริหารส่วนใหญ่เห็นด้วยกับลักษณะและบทบาทของผู้สอนที่จะต้องเป็นผู้มีความรู้ ทักษะในการสอน รู้โนบาย

การศึกษานอกโรงเรียน และมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งกับลักษณะ และบทบาทของผู้บริหารที่จะต้องจัดให้การประชาสัมพันธ์ ส่งเสริม และสนับสนุนการจัด การนิเทศ การแนะแนว และการติดตามผลผู้เรียนวิชาชีพพระชะสัน ในส่วนที่เกี่ยวกับผู้เรียนและการจัดชั้นเรียนนั้น และควรมีเกณฑ์ของชั้นเรียนที่เหมาะสมด้วย สำหรับแบบเรียนและสื่อการเรียนต่าง ๆ ควรมีให้ครบตามหลักสูตรกำหนด พร้อมทั้งจัดบริการให้พอเพียงและทั่วถึง เกี่ยวกับการประเมินผลมีความเห็นด้วยอย่างยิ่ง กับการประเมินผลในทุกกิจกรรมการเรียนการสอน พร้อมทั้งหาทางให้ผู้เรียนได้ประเมินผลความก้าวหน้าด้วยตนเอง

จากการศึกษางานวิจัยของ ปราณี นาวเหนือว (2533) ที่ได้ทำการศึกษากการส้างบทเรียนสำเร็จรูป และบทเรียนโปรแกรม สำหรับการสอนนักศึกษาศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างจากการสอนปกติ ซึ่งต่างจากการศึกษาของ นิษฏ เพชรพัชรกุล (2531) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้เทปโทรทัศน์ กับนักศึกษาทางไกล ของศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนปกติและจากการศึกษาสภาพปัญหาต่าง ๆ ในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนของ กัทริยา งามมูข (2535), กนกพรารม สุวธรรมพิทักษ์ (2531), สมศักดิ์ พวงมาลี (2531), ธัญญา จันทร์วัฒนรุ่ง (2530) และวินัย สายหงษ์ (2530) พบว่า การจัดสภาพการสอนของครู และสภาพการเรียนของผู้เรียน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ครูขาดความรู้ในเชิงจิตวิทยาการเรียนการสอนสำหรับผู้ใหญ่อยู่ค่อนข้างมาก และทัศนะเกี่ยวกับสมรรถภาพที่พึงปรารถนาของครูประจำกลุ่มในด้านวิชาการ ด้านการสอนและด้านมนุษยสัมพันธ์ โดยส่วนรวมอยู่ในเกณฑ์มากและองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทางไกลนั้น ส่วนมากเกี่ยวกับ สถานภาพของนักศึกษา สื่อการเรียน การจูงใจ และการยอมรับ จะมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพพระชะสัน ของครูสอนและผู้บริหารศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด พบว่า การจัดการเรียนการสอนนั้นควรมีเกณฑ์ของชั้นเรียนที่เหมาะสม แบบเรียนและสื่อการเรียนควรมีให้ครบตามหลักสูตรกำหนดพร้อมทั้งจัดบริการให้พอเพียงและทั่วถึง

2.7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนโปรแกรม

สุริยา ธรรมมา (2534) ได้ศึกษาการส้างบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์เพื่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ เรื่อง "กลั่นตรารสของอค์คักษ์,สาเหตุและการป้องกัน" สำหรับ

นักศึกษาปริญญาตรี ตามหลักสูตรสภาการฝึกหัดครู กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่เลือกเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ ระดับปริญญาตรี วิทยาลัยครูอุดรธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จำนวน 30 คน โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย จากจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 120 คน ผลการวิจัยพบว่า คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

หนูไพบูลย์ หล้ากันหา (2534) ได้ศึกษาการสร้างบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์เพื่อการสอน เรื่อง "คณะกรรมการนักเรียน" สำหรับนักเรียนประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนบ้านหัวขี้ไคร้ กิ่งอำเภอผาขาว จังหวัดเลย ปีการศึกษา 2532 จำนวน 93 คน โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบ The One-Group Pretest Posttest Design ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จิระศักดิ์ สารระรัตน์ (2533) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาวูช ของนักศึกษาวิชาทหาร ระหว่างการสอนปกติกับการสาธิต โดยใช้เทปโทรทัศน์ด้วยวิธีการสาธิตแบบรวม และวิธีการสาธิตแบบแยก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิชาทหารชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2532 ของแผนกการฝึกกำลังสำรอง จังหวัดทหารบกขอนแก่น จำนวน 105 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาวิชาทหารที่เรียนจากเทปโทรทัศน์ วิธีการสอนสาธิตแบบรวมและวิธีการสอนสาธิตแบบแยก มีผลการเรียนรู้ด้านความรู้ และด้านทักษะสูงกว่านักศึกษาวิชาทหาร ที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการสอนสาธิตทั้งสองแบบ มีผลการเรียนรู้ด้านความรู้และทักษะ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุทธนา สเลลานนท์ (2533) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์เชิงนิมานและเชิงนิเสธ ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยบทเรียนเทปโทรทัศน์ประกอบการเรียน กับการสอนตามคู่มือครู กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 โรงเรียนพระโขนงวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 36 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยบทเรียนโปรแกรมโทรทัศน์ประกอบการเรียนกับที่เรียนด้วยการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์เชิงนิมาน และเชิงนิเสธ ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และที่เรียนด้วยการสอนตามคู่มือครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การสอน กับเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์ประกอบการเรียน กับที่เรียนด้วยการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุนทร หิมารัตน์ (2533) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยให้ชุดการเรียนด้วยตนเองกับการสอนตามคู่มือครู กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2533 ของโรงเรียนมัธยมฐานบินกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 60 คน กลุ่มทดลองสอนโดยให้ชุดการเรียนด้วยตนเอง กลุ่มควบคุมสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยให้ชุดการเรียนด้วยตนเอง กับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยให้ชุดการเรียนด้วยตนเอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา ของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู หลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยให้ชุดการเรียนด้วยตนเองกับการสอนตามคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ไพจิตร โชตินิสากรณ์ (2530) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยครู กับการสอน

ซ่อมเสริมโดยใช้บทเรียนโปรแกรม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยครูกับการสอนซ่อมเสริมโดยใช้บทเรียนโปรแกรมไม่แตกต่างกันและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังจากการสอนซ่อมเสริมโดยวิธีการทั้งสองวิธี สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการสอนซ่อมเสริม

เจริญ ชัยประทุม (2530) ได้ศึกษาการสร้างบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์เพื่อการสอนเรื่อง การจรรจาสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 57 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 85.65/85.65 และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ของผู้เรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ จุมพล ราชวิจิตร (2530) ที่วิจัยเรื่องการสร้างบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์เพื่อการสอน เรื่อง การจรรจาสำหรับโรงเรียนตำรวจภูธร และงานวิจัยของ วัชรินทร์ ศรีรักษา (2530) ที่วิจัยเรื่อง การสร้างบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์เพื่อการสอนเรื่อง การจรรจาสำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งผลการวิจัยพบว่าบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 92.88/92.44 และ 96/96 ตามลำดับและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปรัชญา บุญล้ำเลิศ (2530) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการสอนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมกับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ และแผนการเรียนศิลปกรรม คหกรรม อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ของโรงเรียนบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ที่สอนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมโทรทัศน์ ไม่มีความแตกต่างจากการสอนปกติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ กับแผนการเรียนศิลปกรรม คหกรรม อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ซึ่งเรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมเทปโทรทัศน์ ไม่มีความแตกต่างกัน และบทเรียนแบบโปรแกรมโทรทัศน์เรื่อง ทศนิยม ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 76.12/73.44 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

จรรยา สำเภาทอง (2530) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป กับ การเรียนโดยวิธีปกติ โรงเรียนบ้านท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านท่าตะโก อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2530 จำนวน 50 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน และกลุ่มควบคุม 25 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ระหว่างการเรียนโดยบทเรียนสำเร็จรูปกับการเรียนโดยการเรียนปกติให้ผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และบทเรียนมีประสิทธิภาพ 98.39 / 93.85

สาธิต สารโกศล (2529) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิชาเคมี โดยใช้โปรแกรมเทปโทรทัศน์กับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ของโรงเรียนกัลยาณมิตร อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2529 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน และผลการทดสอบความคงทนในการจำโดยใช้การทดสอบค่า t (t -test) พบว่าไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 นั่นคือ ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการจำไม่แตกต่างจากการสอนปกติ

ไพรัตน์ รัตนวงศา (2529) ได้ศึกษาเรื่องบทเรียนวิดีโอเทป เรื่องการใช้ภาษาไทยที่สัมพันธ์กับประเพณีไทยในนิราศเดือน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนจันทร์หุนบำเพ็ญ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนวิดีโอเทป เรื่องการใช้ภาษาไทยที่สัมพันธ์กับประเพณีไทยในนิราศเดือน และแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลวิชาภาษาไทย ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนวิดีโอเทปที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.32 / 89.62 และคะแนนสอบก่อนเรียน และหลังเรียนวิดีโอเทป มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

สุภักดิ์ วิสาขีรานนท์ (2529) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ระหว่างกลุ่มที่ใช้บทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์กับกลุ่มที่สอนโดยครู กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนซ่อมเสริม โดยใช้บทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์ กลุ่มที่สอง เป็นกลุ่มควบคุมที่สอนโดยครู แต่ละกลุ่มมีจำนวนนักเรียน 45 คน พื้นฐานในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ของกลุ่มที่ใช้บทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์สูงกว่ากลุ่มที่สอนโดยครู อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ชีชาวลย์ วัดอักษร (2528) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ปกติกับรายการโทรทัศน์ที่มีอักษรบรรยายประกอบ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตธรรมจักร อำเภอคำเนนสะดวก จังหวัดราชบุรี จำนวน 60 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ดูรายการโทรทัศน์ที่มีอักษรบรรยายประกอบมีผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยสูงกว่านักเรียนที่ดูรายการโทรทัศน์ปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ธาริณี วีระสกุลรัตน์ (2528) ได้ศึกษาการใช้วีดิโอเทปเพื่อการสอนซ่อมเสริม วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพเรื่อง "รังสีที่มองไม่เห็น" กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมหานพธาราม จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2527 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ภายหลังการเรียนซ่อมเสริมโดยใช้วีดิโอเทปสูงขึ้น คะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนซ่อมเสริม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Lipsky ,R.L.(1983) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปฏิสัมพันธ์และการรบกวนในการสอนต่อผลสัมฤทธิ์ของเด็กในการเรียนรู้ โดยเขาเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้เรียน 4 กลุ่ม ๆ ละ 124 คน โดยการสุ่มตัวอย่าง จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาจากโปรแกรมเทปโทรทัศน์เพื่อการสอน เรื่องการทำงานของหัวใจ แต่ละกลุ่มจะมีกิจกรรมที่แตกต่างกันไป คือ กลุ่มที่หนึ่ง ประกอบด้วยคำถามคำถามและมีสมุดคำตอบ กลุ่มที่สอง มีคำถามทำแบบ กลุ่มที่สาม มีคำถามทำแบบพร้อมทั้งบทเสริม กลุ่มที่สี่ มีคำถามทำแบบและสมุดคำตอบ จากนั้นได้นำเวลาและคะแนนของทั้ง 4 กลุ่มมาวิเคราะห์ และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ ANOVA ผลการวิจัยสรุปว่า ความแตกต่างของการใช้โปรแกรมเทปโทรทัศน์เพื่อการสอนมีผลต่อความสามารถทางสมอง ซึ่งสำคัญต่อการทำงานให้สำเร็จ ดังนั้นการที่เราจะสอนเนื้อหาธรรมดาคควรจะสอนโดยใช้กิจกรรมที่ต่างกันและขึ้นอยู่กับวิธีสอน ข้อคำนึงของผู้สร้างโปรแกรมเทปโทรทัศน์เพื่อการสอนนั้นจะต้องเลือกวิธีการสอน และการออกแบบวัตถุประสงค์ในการศึกษาให้เหมาะสมด้วย

Dean ,Russell Kennedy (1981) ได้วิจัยเพื่อศึกษาว่า การเรียนจากตำราเรียนที่มีเครื่องชี้แนะจะมีประสิทธิภาพเท่ากับบทเรียนแบบโปรแกรมหรือไม่โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน เรียนจากตำราเรียนที่มีเครื่องชี้แนะ เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมและการบรรยายตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่เรียนจากตำราเรียนที่มีเครื่องชี้แนะและบทเรียนแบบโปรแกรม มีคะแนนการทดสอบแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่กลุ่มที่เรียนจาก

บทเรียนแบบโปรแกรมจะมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากตำราเรียนที่มีเครื่องชี้แนะเพียงเล็กน้อย ทั้งตำราเรียนที่มีเครื่องชี้แนะเพียงเล็กน้อย ทั้งตำราเรียนที่มีเครื่องชี้แนะและบทเรียนแบบโปรแกรม ต่างก็ให้ประสิทธิภาพในการเรียนรู้สูงกว่าการบรรยายปกติ

Jones ,P.A. (1975) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลของการเรียนจากการใช้เทปโทรทัศน์และการสอนโดยใช้สไลด์เทป สำหรับการศึกษาเป็นรายบุคคลของผู้ช่วยสอน โดยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ กลุ่มหนึ่งให้เรียนด้วยตนเองโดยใช้สไลด์เทป อีกกลุ่มหนึ่งเรียนด้วยตนเองโดยใช้เทปโทรทัศน์ วิธีการวิจัยได้ใช้แบบทดสอบ 3 อย่าง คือ แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังการเรียนทันทีและแบบทดสอบหลังจากการเรียนไปแล้ว 6 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า การทดสอบหลังการเรียน กับกลุ่มที่เรียนด้วยสไลด์เทป มีผล การเรียนดีกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยเทปโทรทัศน์ และผลการทดสอบหลังการเรียน 6 สัปดาห์ ปรากฏว่า ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน

Emling ,R.C. (1974) ได้ศึกษาเพื่อประเมินผลการใช้บทเรียนแบบโปรแกรมกับ นักศึกษาทันตแพทย์ 6 วิทยาลัย โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกเรียนโดยการฟังคำบรรยาย กลุ่มที่สอง เรียนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมในรูปตำราเรียน และกลุ่มที่สาม เรียนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป ผลการวิจัยพบว่า มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้เท่ากันแต่กลุ่มที่ใช้บทเรียนแบบโปรแกรมทั้งสองกลุ่มใช้เวลาเรียนน้อยกว่า กลุ่มที่เรียนโดยการฟังคำบรรยาย

Bard (1973) ได้ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ 100 ของนักศึกษาวิทยาลัยรัฐ Southern Colorado โดยใช้ บทเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ โดยให้กลุ่มทดลองเรียนจากบทเรียนโปรแกรมและกลุ่ม ควบคุมเรียนจากวิธีสอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของสองกลุ่มไม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Moore ,Harry Kent. (1973) ได้ทดลองการสอนแบบโปรแกรมโดยใช้โทรทัศน์ บทเรียนมีสองชุดแต่ละชุดมีระดับการเรียนแตกต่างกัน 4 แบบ คือ (1) แบบเรียนเร็ว ดำเนิน การสอนด้วยการบรรยายไปตามปกติ อนุญาตให้ผู้เรียนมีโอกาสพอที่จะตอบคำถามระหว่างที่ทำ บทเรียนโดยไม่ต้องหยุดเทปโทรทัศน์ (2) แบบเรียนช้า ดำเนินการสอนเช่นแบบที่ 1 แต่ใช้ เวลาเป็นเกือบสองเท่าของแบบที่ 1 ในระหว่างเรียนจะมีการหยุดเพื่อตอบคำถามและฟังเฉลย คำตอบ (3) แบบเรียนปานกลางในระหว่างเรียนจะมีการแสดงหรืออภิปรายเป็นระยะ (4)

เช่นเดียวกับแบบที่ 3 แต่แทนที่จะเป็นการอภิปรายกลับเป็นการถามปัญหา ผลการวิจัยพบว่าแบบที่ 2 ดีกว่า แบบที่ 1 แบบที่ 3 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

Strickland ,Winfred Randolph. (1972) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาทั่วไป โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับวิธีสอนแบบบรรยาย กลุ่มทดลองใช้บทเรียนโปรแกรมและกลุ่มควบคุมใช้การสอนแบบบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่สอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Moriber ,George. (1970) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ เรื่อง ทฤษฎีอะตอมและพันธะเคมีในระดับมหาวิทยาลัย โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษางานวิจัยของ สุริยา ชรรมนา (2534), สุทธนา สเลลานนท์ (2533) สุนทรี หิมารัตน์ (2533), ไพรัตน์ รัตนวงศา (2529), Lipsky ,R.L. (1983), และ Moore, Harry Kent. (1973) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้บทเรียนโปรแกรมแตกต่างจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งต่างจากการศึกษางานวิจัยของ ปรัชญา บุญล้ำเลิศ (2530), จรรยา สำเภาทอง (2530), สาธิต สารโกศล (2529), Emling ,R.C. (1974) และ Baed (1973) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้บทเรียนโปรแกรมไม่แตกต่างกับการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการศึกษางานวิจัยของ หนูไพบ หล้ากันหา (2534), จิระศักดิ์ สารรัตน์ (2533), จรัญ ชัยประทุม (2530), จุมพล ราชวิจิตร (2530), วัชรินทร์ ศรีรักษา (2530), ไพจิตร โชตินิสากรณ์ (2530), สุกศักดิ์ วิสาธรานนท์ (2529), ชัชวาลย์ วัดอักษร (2528), ชาริณี วีระสกุลรัตน์ (2528), Dean, E. (1981) Strickland, Winfred Randolph (1972) และ Moriber , George. (1970) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้บทเรียนโปรแกรมสูงกว่าการสอนปกติ

2.7.3 งานวิจัยเกี่ยวกับวัดทัศน

ชัยพร พุ่มทองดี (2534) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการปฐมพยาบาล ของนักเรียนตำรวจ โรงเรียนตำรวจภูธร 4 โดยการสอนด้วยเทปโทรทัศน์กับการสอนปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนตำรวจ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2534 โรงเรียนตำรวจภูธร 4 อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 720 คน เลือกโดยการสุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 120 คน กลุ่มควบคุมจำนวน 120 คน รวม 240 คน ผลการวิจัย

พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนตำรวจทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ไพโรจน์ ตรีธนากุล และคณะ (2531) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการฝึกทักษะปฏิบัติงานกลึงโดยใช้ชุดการสอนวีดิโอเทป ซึ่งใช้วิธีการสอนภาคปฏิบัติแบบควบคุมทุกขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพในการเรียนจากวีดิโอเทปสูงกว่าการสอนปกติ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้ถึงระดับ 2 โดยอิงระดับการปฏิบัติทักษะ 4 ระดับของบลูมนอกจากนี้ยังพบว่าผู้เรียนมีทัศนคติในการฝึกปฏิบัติจากชุดการสอนวีดิโอเทปอยู่ในขั้นดี ผู้เรียนแสดงความชอบชุดการสอนวีดิโอเทปที่ใช้ และมีความคิดเห็นว่าเรียนรู้ได้ดีกว่าการฝึกกับครูทั่วไป

ปรีชา ปรัชญาพันธ์ (2530) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการสอนที่ใช้วีดิโอเทปประกอบบทเรียนกับการสอนโดยไม่ใช้วีดิโอเทปประกอบบทเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดหัวจรเข้วิเศษ อําเภอมะนัง จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2530 ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ระหว่างวิธีสอนด้วยการใช้วีดิโอเทปประกอบบทเรียนและการไม่ใช้วีดิโอเทปประกอบบทเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ .05

พิเชษฐ์ นนทลักษ์ (2530) ได้ศึกษาผลของการใช้ข้อมูลย้อนกลับจากวีดิโอเทปที่มีต่อทักษะกีฬาเทนนิสโดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 กลุ่มด้วยวีซีดีบรรยายประกอบการสาธิตและไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ กลุ่มที่ 2 สอนด้วยวีซีดีบรรยายประกอบการสาธิตและให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครู กลุ่มที่ 3 สอนด้วยวีซีดีบรรยายประกอบการสาธิต และให้ข้อมูลย้อนกลับโดยวีดิโอเทป กลุ่มที่ 4 สอนด้วยวีซีดีบรรยายประกอบการสาธิตและให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูควบคู่กับวีดิโอเทป ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูควบคู่กับวีดิโอเทปมีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิสสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ

ศักดิ์ณรงค์ แสงนิทกซ์ (2528) ได้ศึกษาการผลิตรายการโทรทัศน์ประกอบการสอนแบบโปรแกรม เรื่องน้ำเสีย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางแคปานจําวึกษา เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2527 จำนวน 60 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการสอนแบบโปรแกรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

หนูม้วน ร่มแก้ว (2528) ได้ศึกษารายการโทรทัศน์เรื่องกาบยางและการพินิจภาพด้วยกาบยาง กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 140 คน แบ่งเป็น

กลุ่มทดลอง 70 คน ให้เรียนจากรายการโทรทัศน์และกลุ่มควบคุม 70 คน ให้เรียนจากการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่ารายการโทรทัศน์ที่ผลิตขึ้นให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

Kwan, Shang-Ren Michael (1985) ได้ทำการศึกษาการพัฒนารายการเทปโทรทัศน์ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้เทปโทรทัศน์ร่วมกับไมโครคอมพิวเตอร์โดยแบ่งกระบวนการผลิตรายการออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการผลิต ขั้นตอนต้นผลิต ขั้นตอนผลิตรายการและขั้นตอนประเมินผล โดยแต่ละขั้นได้แบ่งงานออกเป็นขั้นตอน ตามวิธีวิเคราะห์ระบบ ผลของการวิจัยพบว่า องค์ประกอบในการผลิตรายการขึ้นอยู่กับความคิดเลือกและขั้นตอนการทำงาน การประชาสัมพันธ์ในคณะทำงาน การพัฒนาการออกแบบและรูปแบบการผลิต โดยมีข้อสรุปในการวิจัยว่า การผลิตรายการเทปโทรทัศน์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาไม่ได้พัฒนาเท่าที่ควร เพราะสาเหตุหนึ่งที่สำคัญคือ ขาดอุปกรณ์ในการผลิต

Fianning, Dana S. (1984) ได้ทำการวิจัยประเมินผลการใช้เทปโทรทัศน์ในโรงเรียนเมืองนิวฮาร์ฟวาร์ด โดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์เกี่ยวกับเทปโทรทัศน์ในโรงเรียนดังนี้

- 1) สภาพการณ์ และการหามาได้ของอุปกรณ์
- 2) สถิติการใช้
- 3) ทศนคติของครูต่อการใช้
- 4) การใช้ประกอบหลักสูตร
- 5) ปัญหาและอุปสรรค
- 6) อุปกรณ์ประกอบการใช้
- 7) การฝึกอบรม และชนิดการฝึกอบรม

ผลการวิจัยพบว่า

1. โรงเรียนต่าง ๆ มีความต้องการใช้เทปโทรทัศน์มาก
2. จำนวน 2 ใน 15 ของโรงเรียนที่สำรวจใช้เทปโทรทัศน์ในการสอนอย่าง

กว้างขวาง

3. ครู 41 เปอร์เซ็นต์ใช้เทปโทรทัศน์เท่าที่ผลิตไว้โดยไม่ได้ปรับปรุงให้ทันสมัยขึ้น
4. 1 ใน 3 ของโรงเรียนทั้งหมด มีเทปโทรทัศน์และอุปกรณ์ไว้ใช้เอง
5. อุปกรณ์ที่มี มีทั้งที่ใช้ได้และไม่ได้ใช้เทปโทรทัศน์

6. ปัญหาที่ใหญ่ที่สุด คือ ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมือ การอบรมการใช้เครื่องมือและการขาดแคลนเครื่องมือ

7. ความต้องการที่มีมากคือความต้องการ การฝึกอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือ

8. ความรู้ที่จะได้จากการใช้เทปโทรทัศน์มาก แต่ที่ใช้กันจริง ๆ คือใช้ในรูปของละครและการบันทึกกิจกรรมของนักเรียน

9. แนะนำให้มีการจัดฝึกอบรมทักษะ และความสะดวกในการใช้เครื่องมือ

Fisher, J.C. (1977) ได้ศึกษาสัมฤทธิ์ผลของการใช้เทปโทรทัศน์ในการสอนทักษะการว่ายน้ำ และการเรียนรู้จังหวะการเคลื่อนไหว กับนักเรียนชายและหญิง อายุประมาณ 10-13 ปี จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ให้เรียนโดยการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ กลุ่มที่ 2 ให้เรียนโดยการสาธิตโดยครู ทักษะการสอนคือการว่ายน้ำแบบธรรมชาติ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีพัฒนาการเรียนดีขึ้นมีการเรียนรู้ทักษะที่สอน และมีทักษะความแข็งแรงในการว่ายน้ำไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Polvino, G.J. (1971) ได้ศึกษาวิจัยสัมพันธ์ระหว่างผลการใช้เทปโทรทัศน์ 2 วิธี ประกอบการวิเคราะห์การเรียนรู้ทักษะทางกีฬา โดยการทำการทดลองกับนักศึกษาหญิงจำนวน 79 คน ที่เรียนวิชาโบว์ลิงเบื้องต้น โดยแบ่งนักศึกษออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนการทดลองเท่ากัน ทำการสอน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที นักเรียนทุกกลุ่มได้รับการสอนโดยการบรรยาย และการสาธิต ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการสอนที่แตกต่างกันดังนี้ กลุ่มที่ 1 สอนโดยใช้เทปโทรทัศน์ประกอบการสอน กลุ่มที่ 2 สอนโดยใช้เทปโทรทัศน์บันทึกการปฏิบัติของนักเรียนแต่ละคนนำมาฉายให้ดู เพื่อการวิเคราะห์และปรับปรุง โดยมีผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม ได้รับการสอนโดยครูอย่างเดียวหลังการสอนจะมีการวัดผลทุกสัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนแต่ละกลุ่มมีการพัฒนาขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักศึกษาทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งในแต่ละสัปดาห์และผลการเรียนครั้งสุดท้าย

จากการศึกษางานวิจัยของ ชัยพร พุ่มทองดี (2534) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้เทปโทรทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งต่างจากไพโรจน์ ศรีธนากุล และคณะ (2531), นิเชษฐ์ นนทลักษ์ (2530), สักกรงค์ แสงพิทักษ์ (2528), หนูม้วน ร่มแก้ว (2528) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้โทรทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนปกติ และจากการศึกษาของ ปรีชา

ปรัชญาพันธ์ (2530) พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ระหว่างวิธีสอนด้วยการใช้วีดิโอเทปประกอบบทเรียน และการไม่ใช้วีดิโอเทปประกอบบทเรียน ที่ระดับนัยสำคัญ .05 Fisher, J.C. (1977), Polvino, G.C. (1971) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้เทปโทรทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างจากการสอนสาธิตโดยครู

จากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นว่าการสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมวิดิทัศน์และวิดิทัศน์กับการสอนปกติ การสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมวิดิทัศน์กับสื่ออื่นเปรียบเทียบกับการสอนปกติมีผลแตกต่างกัน และไม่แตกต่างกันรวมทั้งการพัฒนารูปแบบการนำเสนอในการเรียนการสอน และจากสภาพปัญหาหลักสูตรการจัดการศึกษานอกโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ได้มุ่งส่งเสริมให้ผู้ที่ต้องการเรียน แต่ไม่มีโอกาสเรียนในโรงเรียน ได้มีโอกาสเรียน แต่ปัญหาอุปสรรคที่พบ คือ บุคลากรน้อยและที่มีอยู่นั้นขาดความรู้และประสบการณ์ทางการศึกษานอกโรงเรียน งบประมาณไม่เพียงพอวัสดุอุปกรณ์ขาดแคลน สื่อการสอนมีปริมาณไม่เพียงพอกับความต้องการ และด้านการสอนเกิดแรงจูงใจน้อยมาก และยังใช้การสอนแบบในระบบโรงเรียน ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีโอกาสทำกิจกรรมน้อย เกิดความเบื่อหน่ายและไม่สนใจที่จะเรียน ทั้งยังทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ไม่ค่อยดีต่อผู้สอนอีกด้วย จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำวิจัยเรื่องเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิตตอนชีวิตและความเป็นอยู่ เรื่องประเพณีในชุมชน ของนักเรียนทางไกลระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้บทเรียนโปรแกรมวิดิทัศน์กับการสอนปกติ เพื่อจะนำมาแก้ไขปัญหาด้านการขาดแคลนบุคลากร และสื่อการสอนมีไม่เพียงพอกับความต้องการ และเพื่อพัฒนาคุณภาพการสอนของอาจารย์ประจำกลุ่มให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนต่อไป