

การพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่2

สารนิพนธ์

ของ

ณัฏฐา เกิดสวัสดิ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

กันยายน 2550

การพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่2

บทคัดย่อ
ของ
ณัฏฐา เกิดสวัสดิ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
กันยายน 2550

ณัฐรา เกิดสวัสดิ์ . (2550) การพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ สำหรับนักเรียน
ช่วงชั้นที่ 2 สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนา และหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์
ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 กลุ่มตัวอย่าง
เป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวิจิตรวิทยาที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1
ปีการศึกษา 2550 โดยได้มาจากการสุ่มตัวอย่าง แบบหลายขั้นตอน (Multistage Random
Sampling) จำนวน 48 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ
เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ แบบประเมินทักษะปฏิบัติ และแบบประเมินบทเรียนโทรทัศน์
ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้
มีประสิทธิภาพ 95.70/96.66 และมีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี
การศึกษายู่ในระดับดี และด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก

THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL TELEVISION FOR PRACTISE ACTIVITY
SKILL ON THE INVENTION OF BEADS FOR UTENSIL IN CAREER AND
TECHNOLOGY SUBSTANCE FOR THE SECOND LEVEL STUDENTS

AN ABSTRACT
BY
NATTHA KOETSAWAS

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master of Education Degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University
September 2007

Nattha Koetsawas (2007) *The Development of Instructional Television for Practise Activity Skill on the Invention of Beads for Utensil in Career and Technology Substance for the Second Level Student*. Master Project: M.Ed. (Educational Technology) Bangkok: Graduate school, Srinakharinwirot University. Advisor: Asst. Prof. Boonyarith Kongkapetch

The purpose of the research were to develop an instructional television on the invention of beads for utensil for the second level students and to find out its efficiency based on 85/85 criteria.

The sample are 48 students in Prathomsuksa 6 of Vijithwittaya school, studying in the first semester of 2007 academic year. They were assigned to the experimental groups by multistage random sampling method. The instruments used in this study were the instructional television, an achievement test and the quality assessment for experts. The data were analyzed by mean and percentage.

The research results revealed that the efficiency of the instuctional television invention of beads, developed by the researcher was 95.70/96.66. The quality of the instructional television as evaluated by media experts was in a good level and by content experts was in a very good level.

การพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่2

สารนิพนธ์
ของ
ณัฏฐา เกิดสวัสดิ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
กันยายน 2550
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยดีจากการให้คำแนะนำ คำปรึกษา และความช่วยเหลือที่ดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติมที่ได้กรุณาเป็นกรรมการในการสอบสารนิพนธ์ และได้กรุณาอนุเคราะห์ให้คำแนะนำรวมทั้งคำปรึกษาที่ดีให้แก่ผู้วิจัยมาตลอดจนกระทั่งสารนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จไปลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ณัฐมนตร์ ศิริศักดิ์สิทธิ์ อาจารย์สมสมัย เริ่มเสริมสุข อาจารย์อัญธิษฐา ถานันโท ที่กรุณาช่วยตรวจสอบคุณภาพของเนื้อหาให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ อาจารย์อารีรัตน์ ลำพูน คุณสมศักดิ์ อินทรสงเคราะห์ ที่กรุณาช่วยตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนโทรทัศน์ที่ใช้ในการทดลอง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณด้วยความจริงใจ

ขอขอบคุณ คุณณัฐมนตร์ ศิริศักดิ์สิทธิ์ สำหรับการให้ความช่วยเหลือในการทดลอง อำนวยความสะดวกในการทดลองทุกเรื่อง ที่สำคัญและขาดไม่ได้คงต้องขอขอบคุณนักเรียนที่น่ารักทุกคนของโรงเรียนวิจิตรวิทยา ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยเป็นอย่างดี รวมทั้งตั้งใจปฏิบัติเพื่อช่วยให้การวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์ครบทุกด้านมากขึ้น ขอขอบคุณสำหรับประสบการณ์ในการเป็นคุณครูครั้งแรกที่แสนจะยากเหมือนจับปูใส่กระดิ่งในครั้งนี้ด้วย

สุดท้ายนี้ต้องขอขอบกราบขอบพระคุณทุกท่าน คุณย่า คุณพ่อ คุณแม่ และคุณสราวุธ แสงชื่อ ที่ได้สนับสนุนการศึกษาครั้งนี้ รวมทั้งน้องสาวที่แสนดี ทุกคนเป็นกำลังใจที่ดีตลอดเวลาแม้ในยามที่รู้สึกท้อแท้ กำลังใจทุกคนจะสามารถผลักดันให้ผู้วิจัยสามารถฝ่าฟันอุปสรรคจนสำเร็จการศึกษาตามที่ทุกคนคาดหวังไว้ ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น และเพื่อนร่วมงานทุกคนรวมทั้งเจ้านายที่คอยให้ความช่วยเหลือในทุกเรื่องเกี่ยวกับการเรียน และการทำวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้

ณัฐฐา เกิดสวัสดิ์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของงานวิจัย.....	6
ความสำคัญของงานวิจัย.....	6
ขอบเขตของงานวิจัย.....	6
ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	6
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และพัฒนาทางการศึกษา.....	11
ความหมายของการวิจัย และพัฒนาทางการศึกษา.....	11
ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	12
องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนา.....	14
การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ.....	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาการศึกษา.....	17
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโทรทัศน์เพื่อการศึกษา.....	20
ความหมายของบทเรียนโทรทัศน์.....	20
ประเภทของเทปโทรทัศน์.....	22
ชนิดของเครื่องเล่นและบันทึกเทปโทรทัศน์.....	24
ประโยชน์และคุณค่ารวมถึงขั้นตอนในการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษา.....	28
ประเภทและรูปแบบของรายการโทรทัศน์.....	33
ขั้นตอนการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา/การสอน.....	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโทรทัศน์เพื่อการศึกษา.....	46
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะปฏิบัติ.....	51
ความหมายของทักษะปฏิบัติ.....	51
การวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ.....	51
ธรรมชาติของการวัดผลด้านทักษะพิสัย.....	52
กระบวนการประเมินผลด้านทักษะพิสัย.....	54

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
การเขียนจุดมุ่งหมายในระดับทักษะพิสัย.....	58
การสอนทักษะปฏิบัติ.....	60
เครื่องมือวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ.....	61
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะปฏิบัติ.....	62
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และการเรียนการสอนวิชา การงานอาชีพ และ เทคโนโลยี.....	67
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ และเทคโนโลยีช่วงชั้น 2.....	67
ความหมายของคำว่า การงานอาชีพ และเทคโนโลยี.....	68
จุดมุ่งหมาย และขอบข่ายของวิชาการงานอาชีพ และเทคโนโลยี.....	69
การประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี.....	71
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ และเทคโนโลยี งานประดิษฐ์ และงานช่าง	74
การเรียนการสอนเป็นรายบุคคล หรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	76
ความหมายและความจำเป็นของการเรียนรายบุคคล หรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง	76
ความแตกต่างของการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการเรียนจากครู.....	77
การเรียนรู้ด้วยตนเองจัดได้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับสังคมปัจจุบัน	77
แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	79
กระบวนการสำคัญสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	80
รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	81
ลักษณะของผู้ที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	81
แบบทดสอบความพร้อมของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	82
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	85
ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง.....	85
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	86
การสร้าง และหาคุณภาพของเครื่องมือ.....	86
วิธีการดำเนินการทดลอง.....	89
การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	90

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	91
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติของผู้เชี่ยวชาญ.....	92
ผลการพัฒนา และหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์จากการทดลอง.....	94
ผลการทดลองครั้งที่ 1.....	94
ผลการทดลองครั้งที่ 2.....	94
ผลการทดลองครั้งที่ 3.....	95
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	97
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	97
ความสำคัญของการวิจัย.....	97
ขอบเขตของการวิจัย.....	97
การดำเนินการทดลอง.....	99
สรุปผลการวิจัย.....	100
อภิปรายผล.....	100
ข้อเสนอแนะ.....	102
บรรณานุกรม.....	103
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก บทโทรทัศน์.....	115
ภาคผนวก ข แบบประเมินคุณภาพรายการ.....	121
ภาคผนวก ค แบบวัดทักษะปฏิบัติ.....	124
ภาคผนวก ง เกณฑ์การให้คะแนน.....	127
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	129
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	131

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเรื่องการประดิษฐ์ ลูกบิดเป็นของใช้.....	89
2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเรื่องการประดิษฐ์ ลูกบิดเป็นของใช้.....	90
3 ผลการทดลองครั้งที่ 2 ของบทเรียนโทรทัศน์การสอน เรื่องการประดิษฐ์ลูกบิดเป็นของใช้	92
4 ผลการทดลองครั้งที่ 3 ของบทเรียนโทรทัศน์การสอน เรื่องการประดิษฐ์ลูกบิดเป็นของใช้	93

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การจัดการศึกษาสำหรับเด็ก เป็นการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ให้พัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ ในการจัดการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา ยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ ดังนั้นกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ การจัดการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยนั้น ต้องเน้นทั้งความรู้ คุณธรรม และกระบวนการเรียนรู้ในเรื่องสาระความรู้ ให้นุรักษ์การเรียนรู้ และทักษะด้านต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับแต่ละระดับการศึกษา ซึ่งรวมไปถึงความรู้ ในด้านการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ดังนั้นในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ จัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน และความแตกต่าง ระหว่างบุคคลรวมทั้งให้ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ ความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวัน จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างสมดุล และปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดี คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทำให้ผู้เรียนรู้จักใช้เวลาว่าง ให้เป็นประโยชน์

นอกจากนั้นในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ยังต้องส่งเสริมให้ผู้สอน จัดบรรยากาศ และ สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ผู้สอน และผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อ และแหล่งวิทยาการ ประเภทต่าง ๆ จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับผู้ปกครอง และชุมชน รวมทั้งส่งเสริมการดำเนินงาน และการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ สำหรับ ในขั้นการประเมินผลผู้เรียน พิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียนความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบ สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี จะเน้นในเรื่องของการดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อใน หลักสูตรวิชาชีพต่อไปในอนาคต

สำหรับสื่อการสอน และเครื่องมือต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการศึกษานั้นโทรทัศน์การศึกษาจัดได้ว่าเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เพราะสามารถให้ความรู้ได้หลายรูปแบบในเวลาเดียวกัน ตั้งแต่ ความรู้ที่ง่ายไปจนถึงกระบวนการที่ซับซ้อน และสามารถใช้กับผู้เรียนได้ทุกระดับ ตั้งแต่ระดับอนุบาล ประถม มัธยม อุดมศึกษา และการศึกษานอกโรงเรียน (วสันต์ อดิศักดิ์. 2526 :5) และการใช้สื่อ

ประเภทโทรทัศน์จัดเป็นสื่อที่กว้างขวาง และเป็นสื่อที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีอยู่แล้ว และโทรทัศน์นั้นยังสามารถนำไปใช้ทั้งในระดับท้องถิ่น ไปจนถึงระดับประเทศด้วยความคิดที่ว่า โทรทัศน์มีทั้งภาพและเสียงมีประสิทธิภาพเชิงการสอนเป็นพิเศษ (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2534 :324) ทั้งนี้เนื่องจากโทรทัศน์มีเครื่องมือ (Equipment) และเทคนิค (Technique) ในการสร้างภาพได้อย่างกว้างขวาง (Klein and Hockley. 1972 :17)

ปัจจุบันได้มีการนำบทเรียนโทรทัศน์มาช่วยในการแก้ปัญหา เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามความมุ่งหวังของหลักสูตร ซึ่งการใช้บทเรียนโทรทัศน์นั้นจะมีคุณสมบัติเหนือกว่าเครื่องมืออื่นๆ ในด้านการนำเสนอรูปแบบจริง สามารถให้ความรู้ได้หลายรูปแบบในสื่อเดียว ตั้งแต่ขั้นตอนง่ายๆ ไปจนถึงกระบวนการซึ่งซับซ้อน สามารถเก็บรายละเอียดแนะนำ หรือการสาธิต ซึ่งสามารถเชื่อมโยงให้ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อม กับวิชาที่เรียนได้โดยการนำภาพเคลื่อนไหว และเสียงที่สมจริงมาประกอบ สามารถเรียนได้ด้วยตัวเองตามความสามารถ และความแตกต่างระหว่างบุคคล มีอิสระในการใช้ช่วงเวลา และสถานที่เรียน นอกจากนี้การสอนโดยใช้บทเรียนโทรทัศน์ยังมีข้อได้เปรียบกว่าสื่อต่างๆ ในการผสมผสานสี สัน กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งมีอิทธิพลต่อความรู้สึของผู้เรียน

สำหรับการศึกษาของประเทศไทย ในปัจจุบันสื่อโทรทัศน์ได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้น และการนำสื่อโทรทัศน์มาใช้ในร่วมกับการเรียนการสอนจัดเป็นสิ่งที่ช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับบทเรียน ช่วยประหยัด และช่วยทำให้ผู้เรียนเข้าใจรายละเอียดในเนื้อหามากยิ่งขึ้นด้วย (กิดานันท์ มลิทอง. 2536 ช184-185) ซึ่งบทเรียนโทรทัศน์จัดเป็นสื่อที่ใช้ในการรับรู้ทางจักษุสัมผัสเป็นหลัก ซึ่งการเปรียบเทียบประมาณการรับรู้ทางประสาทสัมผัสต่างๆ ของมนุษย์เป็นอัตราร้อยละนั้น เดล (Dale. 1956 : 234) ได้กล่าวไว้ว่า “การรับรู้ของคนเราที่ก่อให้เกิดความเข้าใจจากการเห็น 75% การได้ยิน 13% การสัมผัสถูกต้อง 6% กลิ่น 3% และรสชาติ 3% ดังนั้นโทรทัศน์จึงเป็นสื่อที่สามารถช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้รวดเร็วมากกว่าการสอนปกติ ซึ่งรวมกันแล้วได้ผลทางการเรียนรู้ทั้งภาพ และเสียงให้การรับรู้ถึง 88% ทั้งยังเป็นการกระตุ้น และเร้าความสนใจแก่ผู้เรียนด้วยภาพ แสง สี เสียง และเทคนิคการนำเสนอที่แตกต่างกัน โทรทัศน์สามารถให้ความรู้ได้อย่างกว้างขวาง และน่าประทับใจ ซึ่งจัดได้ว่าสื่อโทรทัศน์มีประสิทธิภาพมากกว่าการสอนโดยวิธีธรรมดาอย่างเดียว (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2533 : 2517) อีกทั้งยังเป็นสื่อที่เหมาะสมทั้งคุณภาพ และคุณลักษณะที่จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (โฆษิต อักษรชาติ. 2529 : 16) ดังนั้นถ้านำมาใช้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมแล้ว ย่อมจะเกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง ไม่แพ้การเรียนการสอนด้วยวิธีอื่นๆ (สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต. 2528 : 2) ทำให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลินสนุกสนาน ตลอดจนสามารถนำมาศึกษาได้ด้วยตนเอง หรือดูซ้ำได้โดยไม่ต้องให้ผู้สอน ผู้สอนยังสามารถเห็นปฏิริยาการรับรู้

การตอบสนองของนักเรียนในขณะทำการสอนได้ ทั้งยังช่วยในหลักสูตรการสอนที่ผู้สอนไม่ค้นคว้าหรือการขาดแคลนครูผู้สอนได้

การศึกษาระดับประถมศึกษา ในปัจจุบันเป็นการศึกษาพื้นฐานที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิต หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่กำหนดให้ใช้ในการจัดการศึกษา ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สำหรับผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมาย และทุกรูปแบบการศึกษา สำหรับการจัดการศึกษาปฐมวัยได้จัดให้มีหลักสูตรไว้โดยเฉพาะ เพื่อเป็นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมในการเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสาระของหลักสูตรที่สถานศึกษาจัดทำขึ้น ในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชน และสังคมแต่ละท้องถิ่น (ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544) สาระการเรียนรู้ หมายถึง สาระและกระบวนการที่ใช้เป็นสื่อให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 8 กลุ่ม

- 1.กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
2. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
4. กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา
6. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปศึกษา
7. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี
8. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเพิ่มเติมจากการเรียนรู้ ตามกลุ่มสาระเป็นการเชื่อมโยงและบูรณาการการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระ ให้เข้ากับชีวิตจริง โดยการจำลองการใช้ชีวิตในสังคม ด้วยการให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมได้รับประสบการณ์ตรง นอกจากนี้ยังเป็นการจัดกระบวนการแนะแนวให้ผู้เรียนรู้จักตนเองและผู้อื่น รู้สภาพแวดล้อม รู้ปัญหา และรู้วิธีการที่จะจัดการกับตนเองอย่างสร้างสรรค์ หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ และค่านิยม มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะในการทำงาน และเกิดความพยายาม เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพทำให้ผู้เรียนเกิดความขยัน อดทน ประหยัด ซื่อสัตย์ รู้จักพึ่งตนเอง และมุ่งมั่นในการทำผลงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ สามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติม และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำรงชีวิตตามความสามารถ งานที่กำหนดให้เรียนรู้ ประกอบด้วยงานบ้าน งานเกษตร งานเล็อก โดยแบ่งเป็นงานประดิษฐ์ งานช่าง งานอื่นๆที่เตรียม

ไปสู่อาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ. 2540 : 5)

แต่ปัญหาของการศึกษาใน กลุ่มวิชาการงานพื้นฐานอาชีพที่พบคือ ปัญหา และอุปสรรค ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ระบุว่าปัญหาที่พบคือการขาดครู ผู้มีความชำนาญในอาชีพ ไม่มีอุปกรณ์ เครื่องมือวัสดุในการฝึกงาน ขาดสถานที่ ไม่ได้รับการ สนับสนุนจากผู้ปกครอง และผู้บริหาร ผู้เรียนขาดความพร้อมด้านเจตคติ ไม่มีคู่มือในการสอน กระบวนการจัดการเรียน และการประเมินผลไม่ถูกต้อง ซึ่งเป็นปัญหาตามที่ (ทัศนีย์ โชติพิฤทธิพงศ์ . 2535 : 2) ที่พบว่าครูไม่สามารถสอนได้ครบตามเนื้อหา เนื่องจากหลักสูตรอธิบายกิจกรรมไว้ไม่ ชัดเจน ครูไม่สามารถทำตามได้ บางเนื้อหาไม่แนะนำกิจกรรมเป็นแนวทางให้ครู ครูขาดความรู้ พื้นฐานเกี่ยวกับการงานอาชีพ ขาดความถนัด ไม่เข้าใจหลักสูตร และครูยังมีเจตคติที่ไม่ดีต่อกลุ่ม การงานและพื้นฐานอาชีพ ขาดความสนใจที่จะศึกษา และใฝ่หาความรู้เพิ่มเติมในด้านการงานอาชีพ ขาดสื่อการเรียนการสอน และครูส่วนใหญ่ไม่สามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพได้ด้วย ตนเอง

จากลักษณะกลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ และเทคโนโลยี มีหลักสูตรมาตรฐานการเรียนรู้ เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มการงานอาชีพ และเทคโนโลยีประกอบด้วย..

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1: เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อการดำรงชีวิต และครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์และงานธุรกิจ

มาตรฐาน ง 1.2: มีทักษะ กระบวนการทำงานและการจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหา ความรู้ ความสามารถ แก้ปัญหาในการทำงาน รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่องาน

สาระที่ 2 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 2.1: เข้าใจ มีทักษะ มีประสบการณ์ในงานอาชีพสุจริต มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่อ งานอาชีพ และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพสุจริต

สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 3.1: เข้าใจธรรมชาติและกระบวนการเทคโนโลยี ใช้ความรู้ ภูมิปัญญา จินตนาการ และความคิดอย่างมีระบบในการออกแบบ สร้างสิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการเชิงกลยุทธ์

ตามกระบวนการเทคโนโลยี สามารถตัดสินใจ เลือกใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ต่อชีวิต

สังคม สิ่งแวดล้อม โลกของงานและอาชีพ

สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ

มาตรฐาน ง 4.1: เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

มาตรฐาน ง 5.1: ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน การผลิต การออกแบบ การแก้ปัญหา การสร้างงาน การสร้างอาชีพสุจริตอย่างมีความเข้าใจ มีการวางแผนเชิงกลยุทธ์ และมีความคิดสร้างสรรค์

ดังนั้นลักษณะการเรียนรู้ของกลุ่มงานอาชีพ และเทคโนโลยี ด้านการประดิษฐ์ และงานช่างนั้นควรจะเน้นทักษะในการปฏิบัติงาน ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้ามองเห็นว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการใช้สื่อการเรียนการสอนมาช่วยในงานปฏิบัติ ตลอดจนกระบวนการใช้สื่ออย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการศึกษา(นวพร เหมะ. 2541 : 2) งานประดิษฐ์ที่เลือกมานำเสนอเป็นบทเรียนโทรทัศน์เป็นเรื่อง การประดิษฐ์ลูกบิดเป็นเครื่องประดับ ของใช้และของตกแต่งบ้าน สำหรับนักเรียนช่วงชั้น 2 โดยผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาคำอธิบายด้านงานประดิษฐ์ และ งานช่างของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งคำอธิบายในการเรียนสรุปได้ดังนี้

สังเกตตัวอย่างงานประดิษฐ์ต่างๆที่มีรูปแบบ และวิธีประดิษฐ์ที่ซับซ้อน อภิปรายผล และสรุปการสังเกตในเรื่องรูปทรง การเลือกใช้วัสดุเครื่องมือที่นำมาใช้ในการประดิษฐ์ วิธีประดิษฐ์ และการออกแบบงานประดิษฐ์ ดังนั้นจึงเห็นได้งานประดิษฐ์ และงานช่างนั้น เป็นงานที่ต้องใช้ทักษะในการปฏิบัติงานซึ่งการนำสื่อประเภท บทเรียนโทรทัศน์มาใช้จะสามารถช่วยแสดงถึงขั้นตอนในการประดิษฐ์ต่างๆได้อย่างละเอียด และชัดเจนมากยิ่งขึ้น มีความต่อเนื่องของขั้นตอน สามารถหยุดเพื่อทำตามทีละขั้น สามารถเห็นภาพใกล้ๆ การใช้บทเรียนโทรทัศน์สามารถช่วยแก้ปัญหาในการสอนของครูที่ไม่สามารถแสดงขั้นตอนการประดิษฐ์ให้นักเรียนทุกคนดูใกล้ๆได้อย่างทั่วถึง และลดปัญหาเรื่องการยืนบัง ซึ่งทำให้มองไม่เห็นการปฏิบัติในบางจุดซึ่งเป็นภาพใกล้ๆ ช่วยลดภาระในการจัดเตรียม วัสดุอุปกรณ์ในการสาธิตของครู เพราะถ้ามีบทเรียนโทรทัศน์ที่สมบูรณ์ก็จะทำให้ขั้นตอนในการสอนต่อเนื่องครูสามารถช่วยดูขั้นตอนของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างใกล้ชิด ช่วยลดปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะสามารถดูซ้ำได้ตามความต้องการ สำหรับการเรียนการสอนในปัจจุบันยังให้เนื้อหาที่ให้นักเรียนเกิดความไม่เข้าใจ และต้องนำอุปกรณ์กลับไปประดิษฐ์ต่ที่บ้านซึ่งส่งผลให้การประเมินไม่เที่ยงตรง และยังช่วยพัฒนาทักษะในการเรียนการสอนวิชา การงานอาชีพ และเทคโนโลยี

จากปัญหาและเหตุผลดังกล่าว จึงควรจัดให้มีการศึกษาค้นคว้า และการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี เรื่องการประดิษฐ์ลูกบิด

เป็นของใช้ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 เพื่อนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในรายวิชางานประดิษฐ์ ซึ่งจะมีการพัฒนาให้ออกมา ในรูปแบบของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติที่มีเทคนิคการสอน ที่น่าสนใจมีความดึงดูดใจให้นักเรียนปฏิบัติตาม และที่สำคัญสามารถสอนอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อให้ ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม แต่ละเรื่องเสร็จในห้องเรียนได้เป็นการลดภาระแก่ผู้ปกครองด้วย และบทเรียน โทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นจะเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน ในกลุ่มวิชาการงานอาชีพ และเทคโนโลยีอื่นๆ ต่อไปรวมทั้งเป็นสื่อเพื่อการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ในการประกอบอาชีพได้ในอนาคต

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ ในเนื้อหาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนวิจิตรวิทยา เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 120 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 เป็นนักเรียนโรงเรียนวิจิตรวิทยา เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 48 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) โดยแบ่งกลุ่มการทดลอง ออกเป็น 3 กลุ่มคือ

- การทดลองครั้งที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน
 การทดลองครั้งที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน
 การทดลองครั้งที่ 3 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เป็นเนื้อหาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) ตรงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ โดยบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ แบ่งออกเป็น 3 เรื่องดังนี้

- เรื่องที่ 1 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นพวงกุญแจรูปกระเป๋
 เรื่องที่ 2 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นจานรองแก้วลายปลา
 เรื่องที่ 3 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นกระเป๋าใส่เศษสตางค์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ หมายถึงการผลิตบทเรียนโทรทัศน์ เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ ที่มีการนำเสนอภาพ เสียงประกอบ และกราฟิกต่างๆ เป็นลักษณะของบทเรียนโทรทัศน์เรียนด้วยตนเองในรูปแบบการสาธิต แสดงการปฏิบัติตามขั้นตอน มีช่วงเวลาหยุดเพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติตาม ซึ่งจะมีส่วนที่ส่งเสริมทักษะทางด้านการปฏิบัติ การออกแบบ การสร้างสรรค์ ซึ่งจัดเป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ ตามขั้นตอน และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ แล้วทำการบันทึกลงเทปวีดีโอแบบ VHS หรือ บันทึกลง VCD/DVD ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นอย่างมีระบบตามขั้นตอนการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้ครูประจำวิชานำไปใช้เป็นอุปกรณ์ในการสอน

2. การพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ หมายถึง บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ ที่สร้างขึ้นแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีการศึกษาประเมินคุณภาพแล้วนำกลับมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นจึงนำไปทดลองหาประสิทธิภาพให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ หมายถึง ผลการเรียนรู้จากการเรียนด้วยบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ ให้ได้ตามเกณฑ์ 85/85

85 (E1) ตัวแรก หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติที่ประเมินจากกระบวนการปฏิบัติงานของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 85

85 (E2) ตัวหลัง หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ยจากผลการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติที่ประเมินจากผลงานของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 85

4. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติ หมายถึง ผลการเรียนรู้ที่ได้จากการวัดด้านทักษะปฏิบัติ ซึ่งวัดจากความสามารถของนักเรียนในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ในวิชางานประดิษฐ์ โดยผ่านเกณฑ์การประเมินผล 2 ด้านคือ

- ด้านกระบวนการปฏิบัติงาน (Process) คือ วิธีดำเนินการทั้งหลายในการปฏิบัติงาน
- ด้านผลงาน (Product) คือ ชิ้นงานที่นักเรียนประดิษฐ์เสร็จแล้ว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเรียงเรียงตามหัวข้อดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.1 ความหมายของการวิจัย และพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.2 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.3 องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนา
 - 1.4 การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
 - 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาการศึกษา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
 - 2.1 ความหมายของบทเรียนโทรทัศน์
 - 2.2 ประเภทของเทปโทรทัศน์
 - 2.3 ชนิดของเครื่องเล่นและบันทึกเทปโทรทัศน์
 - 2.4 ประโยชน์และคุณค่ารวมถึงขั้นตอนในการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
 - 2.5 ประเภทและรูปแบบของรายการโทรทัศน์
 - 2.6 ขั้นตอนการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา/การสอน
 - 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะปฏิบัติ
 - 3.1 ความหมายของทักษะปฏิบัติ
 - 3.2 การวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ
 - 3.3 ธรรมชาติของการวัดผลด้านทักษะพิสัย
 - 3.4 กระบวนการประเมินผลด้านทักษะพิสัย
 - 3.5 การเขียนจุดมุ่งหมายในระดับทักษะพิสัย
 - 3.6 การสอนทักษะปฏิบัติ
 - 3.7 เครื่องมือวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ
 - 3.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะปฏิบัติ

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และการเรียนการสอนวิชา การงานอาชีพ และเทคโนโลยี

- 4.1 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ และเทคโนโลยีช่วงชั้น 2
- 4.2 ความหมายของคำว่า การงานอาชีพ และเทคโนโลยี
- 4.3 จุดมุ่งหมาย และขอบข่ายของวิชาการงานอาชีพ และเทคโนโลยี
- 4.4 การประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี
- 4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ และเทคโนโลยี งานประดิษฐ์ และงานช่าง

5. การเรียนการสอนเป็นรายบุคคล หรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง

- 5.1 ความหมายและความจำเป็นของการเรียนรายบุคคล หรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 5.2 ความแตกต่างของการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการเรียนจากครู
- 5.3 การเรียนรู้ด้วยตนเองจัดได้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับสังคมปัจจุบัน
- 5.4 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 5.5 กระบวนการสำคัญสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 5.6 รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 5.7 ลักษณะของผู้ที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 5.8 แบบทดสอบความพร้อมของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และพัฒนาทางการศึกษา

1.1 ความหมายของการวิจัย และพัฒนาทางการศึกษา

การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษาตรงกับภาษาอังกฤษว่า Educational Research and Development (R&D) เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย (Research based educational development) เป็นกลยุทธ์ หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่นิยมใช้ ในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการศึกษา โดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลักคือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนา และตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา (Educational products) (ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา หมายถึง (1) วัสดุครุภัณฑ์ทางการศึกษา อันได้แก่ หนังสือแบบเรียน फिल्म สไลด์ เทปเสียง เทปโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ และ (2) วิธีการและกระบวนการทางการศึกษา เช่น ระบบการสอน และเทคนิควิธีการสอนแบบต่างๆ)

ตั้งแต่ปี ค.ศ.1963 มีการจัดตั้งศูนย์วิจัย และพัฒนาทางการศึกษา 11 แห่งทั่วประเทศสหรัฐอเมริกา วัตถุประสงค์ของศูนย์เหล่านี้คือ การฝึกกำลังนักวิชาการสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อทำงานวิจัยและพัฒนาในปัญหาการศึกษา ศูนย์แต่ละแห่งจะต้องทำการวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยประยุกต์ที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาศูนย์มีความสนใจ หรือมุ่งหมายจะดำเนินการเป็นพิเศษ โดยทั่วไปศูนย์การวิจัยและพัฒนาจะตั้งชื่อให้สื่อถึงเรื่องที่ต้องการเน้นในการวิจัยและพัฒนา เช่น Center for Advanced Study of Educational administration (University of Oregon), Research and Development Center on the Social Organization of the Schools (Johns Hopkins University), Stanford Center for Research and Development in Teaching (Stanford University), Learning Research and Development Center (University of Pittsburgh), Center for Vocational and Technical Education (Ohio State university), Center for the Study of the Evaluation of Instructional Programs (University of California at Los Angeles) ฯลฯ

ศูนย์การวิจัยและพัฒนาเหล่านี้มักจะมีเจ้าหน้าที่ประจำจำนวนน้อย ส่วนใหญ่จะมีอาจารย์ช่วยงาน และมีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่รับทุนผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้ช่วยปฏิบัติงาน นับว่าศูนย์การวิจัยพัฒนามีส่วนช่วยฝึกประสบการณ์ภาคปฏิบัติในการวิจัย และพัฒนาของนักศึกษาระดับสูงมาก ที่เดิวนอกจากนี้ ห้องปฏิบัติการทางการศึกษาภูมิภาค (Regional educational laboratories) ก็มีการทำวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาอยู่ทั่วประเทศสหรัฐอเมริกา

การวิจัย และพัฒนาเป็นยุทธวิธีในการพัฒนาผลผลิต หรือสื่อทางการศึกษาที่ได้มีการประเมินและทดสอบประสิทธิภาพแล้ว เป็นยุทธวิธีที่พอจะหวังได้ว่าจะสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาอย่างมีเหตุผล โดยทำการพัฒนาผลผลิตตามขั้นตอนกระบวนการของวัฏจักรการวิจัย และพัฒนาซึ่งได้แก่ การศึกษาค้นคว้าผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับผลิตภัณฑ์ที่จะพัฒนาแล้วนำการสร้างผลผลิต

หรือนำผลผลิตที่ถูกสร้างไว้แล้วไปทำการทดลองในสภาพการณ์ที่ผลผลิตนั้นจะต้องถูกนำผลผลิตที่ถูกสร้างไว้แล้วไปทำการทดลองใช้ในที่สุด จากนั้นทำการทดลองซ้ำ ตามขั้นตอนของวัฏจักรการวิจัยและพัฒนา จนกระทั่งผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าผลผลิตนั้นบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ หรือบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาสามารถที่จะค้นพบความรู้ใหม่ๆเกิดขึ้น

มนตรี จุฬารัตนทอล (2537 : 21-22) กล่าวว่า วิทยาการต่างๆในโลกปัจจุบันมีมากมายและมักได้มาจากการวิจัยค้นคว้า ประเทศที่พัฒนาแล้วและมีความเจริญก้าวหน้าได้อย่างต่อเนื่องมักจะได้มาจากการวิจัยค้นคว้า ประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีความเจริญก้าวหน้าได้อย่างต่อเนื่องมักจะมีควมสนใจแสวงหาความรู้ใหม่ และภูมิปัญญาใหม่ๆด้วยตนเอง โดยการวิจัยและพัฒนา (R&D) ซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยทั่วกันว่า หากต้องการความรู้ใหม่ วิทยาการใหม่ควรจะต้องทำการวิจัยและพัฒนาความมุ่งหวังของการวิจัย และพัฒนาก็มักได้แก่ การประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่นั้นให้เกิดประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือสร้างเทคโนโลยีใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ แต่สิ่งที่ต้องคำนึงก็คือ เทคโนโลยีสมัยใหม่นั้น มักจะต้องใช้ความพยายามคิดเป็นหลายร้อยพันปี (many year) แต่หากต้องการผลการวิจัยและพัฒนาช่วยปรับปรุงแก้ไขผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมเวลา หรือความพยายามที่จำเป็นต้องใช้อาจจะน้อยกว่าการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่

บอร์ก และกอลล์ (Borg and Gall. 1979 : 798) ได้กล่าวถึงหลักการวิจัย และพัฒนาการศึกษาไว้ว่า การวิจัยและพัฒนาการศึกษาเป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่ยอมรับใช้ในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการศึกษา และตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษา อันหมายถึง วัสดุ ครุภัณฑ์ทางการศึกษา ได้แก่ หนังสือแบบเรียนฟิล์มสไลด์ เทป โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ฯ

สรุปได้ว่า การวิจัย และพัฒนาเป็นกระบวนการพัฒนาผลผลิตหรือสื่อทางการศึกษาที่ทำให้ผลผลิตที่ถูกสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริงเพราะผลผลิตเหล่านั้นได้ถูกสร้างขึ้นอย่างเป็นระบบ และมีการทดสอบประสิทธิภาพต่าง รวมทั้งมีการ สร้างผลผลิตใหม่หรือนำวิทยาการใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ ซึ่งมีความจำเป็นในการนำมาพัฒนาสื่อ ทางการศึกษาดังนั้นจึงทำให้เกิดการอาศัยวิธีการวิจัยและพัฒนาเป็นพื้นฐานในการสร้างสรรค์อีกด้วย

1.2 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

บอร์ก (Borg.1981: 222-223) ได้กล่าวถึงขั้นตอนสำคัญของการวิจัยและพัฒนาไว้ 11 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะทำการพัฒนา

ขั้นตอนแรกที่สำคัญที่สุดคือ ต้องกำหนดให้ชัดว่าผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่จะวิจัย และพัฒนาคืออะไร โดยต้องกำหนด (1) ลักษณะทั่วไป (2) รายละเอียดของการใช้ และ (3) วัตถุประสงค์ของการใช้ เกณฑ์ในการเลือกกำหนดผลิตภัณฑ์การศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนาอาจมี 4 ข้อคือ

- ตรงกับความต้องการอันจำเป็นหรือไม่
- ความก้าวหน้าทางวิชาการมีพอเพียงในการที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่กำหนดหรือไม่
- บุคลากรที่มีอยู่ มีทักษะความรู้และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนานั้นหรือไม่
- ผลิตภัณฑ์นั้นจะพัฒนาขึ้นในเวลาอันสมควรได้หรือไม่

2. รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คือ การศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย การสังเกตภาคสนามซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ผลิตภัณฑ์ การศึกษาที่กำหนด ถ้ามีความจำเป็นเป็นผู้ทำการวิจัยและพัฒนาอาจต้องทำการศึกษาวิจัยขนาดเล็ก เพื่อหาคำตอบซึ่งงานวิจัยและทฤษฎีที่มีอยู่ไม่สามารถตอบได้ ก่อนที่จะเริ่มทำการพัฒนาต่อไป

3. วางแผนการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย

- กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์
- ประมาณการค่าใช้จ่ายกำลังคน และระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้
- พิจารณาผลสืบเนื่องจากผลิตภัณฑ์

4. พัฒนารูปแบบขั้นต้นของผลิตภัณฑ์

ขั้นนี้เป็นการออกแบบและจัดทำผลิตภัณฑ์การศึกษาตามที่วางไว้ เช่น ถ้าเป็นโครงการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นก็จะต้องออกแบบหลักสูตร เตรียมวัสดุหลักสูตร คู่มือผู้ฝึกอบรม เอกสารในการฝึกอบรม และเครื่องมือการประเมินผล

5. ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1

โดยการนำผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบและจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 4.4 ไปทดลองใช้ เพื่อทดสอบคุณภาพขั้นต้นของผลิตภัณฑ์ในโรงเรียนจำนวน 1-3 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเล็ก ประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

6. ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 1

นำข้อมูลและผลจากการทดลองใช้จากขั้นที่ 4.5 มาพิจารณาปรับปรุง

7. ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2

ขั้นนี้นำผลิตภัณฑ์ที่ปรับปรุงไปทดลอง เพื่อทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ตามวัตถุประสงค์
ในโรงเรียน จำนวน 5-15 โรงเรียน ประเมินผลเชิงปริมาณในลักษณะ Pre-test กับ Post-test นำผล
ไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลิตภัณฑ์ อาจมีกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง ถ้าจำเป็น

8. ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 2

นำข้อมูลและผลการทดลองจากขั้นที่ 4.7 มาพิจารณาปรับปรุง

9. ทดลองหรือทดสอบผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3

ขั้นนี้นำผลผลิตภัณฑ์ที่ปรับปรุงไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพการใช้งานของผลิตภัณฑ์
โดยใช้ตามลำพังในโรงเรียนจำนวน 10-30 โรงเรียน ประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถาม การสังเกต
และการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

10. ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ครั้งที่ 3 (ครั้งสุดท้าย)

นำข้อมูลจากการทดลองขั้นที่ 4.9 มาพิจารณาปรับปรุง เพื่อผลิตและเผยแพร่ต่อไป

11. เผยแพร่

เสนอรายงานเกี่ยวกับผลการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือ
วิชาชีพ ส่งไปลงเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ และติดต่อกับหน่วยงานทางการศึกษา เพื่อจัดทำ
ผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาเผยแพร่ไปใช้ในโรงเรียนต่าง ๆ หรือติดต่อบริษัทเพื่อผลิตจำหน่ายต่อไป

จากขั้นตอนการดำเนินการวิจัยของบอริกจะเห็นได้ว่าการรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้วจะเป็น
การสร้างเครื่องมือและหาประสิทธิภาพของเครื่องมืออีก 3 ครั้ง และเมื่อเสร็จสิ้นแต่ละครั้งเพื่อผลิตและ
เผยแพร่ต่อไป

สรุปได้ว่า การจัดรูปแบบขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาที่พบอยู่ในปัจจุบัน
จำแนกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ การวิจัยระบบสื่อการสอนและการวิจัยระบบการเรียนการสอน การที่
นักวิจัยจะเลือกทำการวิจัยในรูปแบบใดขึ้นอยู่กับสภาพการณ์ของแต่ละแห่งที่ประสบอยู่ จุดมุ่งหมาย
สูงสุดของรูปแบบการวิจัยและพัฒนาแต่ละชนิดก็เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้มีผลลัพธ์
ออกมาดีที่สุด

1.3 องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนา

โดยทั่วไปมีอยู่ 4 องค์ประกอบคือ

1. ผู้ต้องการใช้ผลจากการวิจัยและพัฒนา ได้แก่ ผู้ที่ต้องการวิทยาการใหม่จากการวิจัย และพัฒนาไปใช้งาน ซึ่งผู้ต้องการใช้ผลจากการวิจัย จะเป็นผู้กำหนดเป้าหมายของการวิจัยแต่ละครั้ง
2. นักวิจัย ได้แก่ ผู้ทำวิจัยมีหน้าที่วางแผนการวิจัยให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในการช่วยหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหาแก่ผู้ที่นำไปใช้
3. สถาบันที่ให้การสนับสนุนทุนในการวิจัย ได้แก่ หน่วยงานราชการ องค์การธุรกิจเอกชนต่างๆ
4. สิ่งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ได้แก่ ปัจจัยส่งเสริมต่างๆ เช่น ห้องสมุด และแหล่งสารสนเทศ สำหรับเตรียมข้อมูลในการวิจัย

1.4 การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

ในการจัดการเรียนการสอน สื่อทุกประเภทที่จะนำมาประกอบการเรียนจำเป็นต้องมีการหาประสิทธิภาพก่อน ซึ่งชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2523 : 134-142) ได้ให้รายละเอียดซึ่งสรุปไว้ดังนี้

ความจำเป็นที่ต้องหาประสิทธิภาพเพราะในการผลิตระบบการดำเนินงานทุกประเภทจำเป็นต้องมีการตรวจสอบระบบนั้น เพื่อเป็นการประกันว่าจะมีประสิทธิภาพจริงตามที่มุ่งหวังการหาประสิทธิภาพชุดการสอนมีความจำเป็นด้วยเหตุผลหลายประการคือ

1. สำหรับหน่วยงานผลิตสื่อการสอน เป็นการประกันคุณภาพของสื่อการสอนว่าอยู่ในขั้นสูงเหมาะสมที่จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก หากไม่มีการหาประสิทธิภาพเสียก่อนแล้วหากผลิตออกมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ดี ก็จะต้องทำใหม่เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลาแรงงาน และเงินทอง
2. สำหรับผู้ใช้สื่อการสอน สื่อการสอนจะทำหน้าที่สอนโดยที่ช่วยสร้างสภาพการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งต้องช่วยครูสอน บางครั้งต้องสอนแทนครู (อาทิ ในโรงเรียนครูคนเดียว) ดังนั้นก่อนนำสื่อการสอนไปใช้จริง ครูจึงควรมั่นใจว่าสื่อการสอนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จริง การหาประสิทธิภาพตามลำดับขั้นจะช่วยให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้จริง การหาประสิทธิภาพตามลำดับขั้น จะช่วยให้เราใช้สื่อการสอนที่มีคุณค่าทางการสอนจริงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
3. สำหรับผู้ผลิตสื่อการสอน การทดสอบประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่าเนื้อหาสาระที่บรรจุในสื่อการสอนเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจอันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้นเป็นการประหยัดแรงสมอง แรงงาน เวลา และเงินทองในการเตรียมต้นแบบ

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของสื่อการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตสื่อการสอนจะพึงพอใจว่าหากชุดการสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้น

แล้วสื่อการสอนนั้นก็น่าจะมีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียน และคุ้มค่าแก่การลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้ โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior) คือ ประเมินผลต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วย พฤติกรรมย่อยหลายๆพฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ” ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม(รายงานของกลุ่ม) และรายงานบุคคลได้แก่ ที่มอบหมาย และกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

2. ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior) คือ ประเมินผลลัพธ์ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน และการสอบไล่

ประสิทธิภาพของสื่อการสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงาน และการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ E1/E2 คือประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เช่น 80/80หมายความว่า เมื่อเรียนจากสื่อการสอนแล้ว ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกหัดหรืองานได้ผลเฉลี่ย 80% ส่วน 80 เป็นตัวที่สองหมายความว่า เมื่อผู้เรียนจากสื่อการสอนแล้ว ผลการเรียนรู้จะต้องได้ผลเฉลี่ยร้อยละ 80%

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 290-291) กล่าวถึง การสร้างสื่อก่อนที่จะนำไปใช้ควรจะได้ทดลองแก้ไขปรับปรุงให้ได้มาตรฐานเสียก่อน เพื่อให้ได้ทราบว่าสื่อนั้นมีคุณภาพเพียงใดมีสิ่งใดที่ยังบกพร่องอยู่ ซึ่งการประเมินนี้ไม่ใช้การประเมินผลนักเรียน แต่เป็นการประเมินผลสื่อโดยการนำสื่อไปทดลองใช้กับคนหลายๆคน หลายๆกลุ่มแล้วจึงเผยแพร่ นำออกไปใช้จริงเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อ นั้น อาจจะกำหนดเป็น 90/90 หมายความว่า 90 ตัวแรก เป็นคะแนนที่ได้จากการทำกิจกรรมการเรียนรู้ หรือแบบฝึกหัดโดยเฉลี่ยร้อยละ 90 ส่วน 90 ตัว หลังเป็นคะแนนที่ได้จากการทำแบบประเมินผลการเรียน โดยเฉลี่ยร้อยละ 90

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 127-129) ได้กล่าวว่า การประเมินสื่อเป็นการพิจารณาประสิทธิภาพและคุณภาพของสื่อการเรียนการสอน สื่อที่จะต้องได้รับการประเมินประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่จะเป็นสื่อที่ผลิตขึ้นมาตามหลักการของการสอน การประเมินสื่อโดยวิธีนี้จะคำนึงถึงจุดมุ่งหมายของสื่อการเรียนการสอนและวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ภายหลังจากที่เรียนจากสื่อ นั้นแล้ว

สรุปคือ การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือนั้นคือ การตรวจสอบข้อบกพร่องของสื่อโดยมีขั้นตอนการตรวจสอบโดยการนำไปทดลองใช้ก่อน และนำสื่อ นั้นไปทดลองกับกลุ่มผู้ใช้อย่างใดคนหนึ่งหรือหลายๆกลุ่มเพื่อเป็นการประกันว่า สื่อที่สร้างหรือผลิตขึ้นมานั้นมีคุณภาพตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้

1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาการศึกษา

งานวิจัยในประเทศ

มณฑา คลอวุฒิวัฒน์ (2530 : บทคัดย่อ) ได้ทำการสร้างชุดการสอนวิชาฝรั่งเศสเพื่อการท่องเที่ยวและโรงแรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนจุลจอมสุรางค์อุปถัมภ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลปรากฏว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 92.89/84.06 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 นอกจากนี้ผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้น ช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น และมีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้

วิภาวรรณ สุขสถิตย์ (2532 : 40) ได้ผลิตวีดิทัศน์ เรื่องเครื่องแต่งกายสำหรับใช้สอนนักศึกษาวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้น โรงเรียนสารพัดช่าง ซึ่งสามารถทำให้นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวีดิทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รัชณีเพ็ญ เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2533 : บทคัดย่อ) ได้ทำการสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารด้านการท่องเที่ยวและการโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 สาขาการท่องเที่ยว สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ ผลปรากฏว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 96.31/82.80 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 นอกจากนี้ ผลการทดสอบพบว่าก่อนและหลังเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้น ช่วยให้นักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้น และมีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้

วิไลศักดิ์ เหล่าบุญมา (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่องบุคคลสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนกลุ่มโรงเรียนทักษิณ จังหวัด ชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2534 จำนวน 130 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 65 คน และกลุ่มควบคุม 65 คน ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 80.25 และกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้หนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บุญสม เลิศพิเชษฐ์ (2536 : 90) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยชุด

บทเรียนเทปโทรทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปริตร แก้วสว่าง (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมไปสู่ระบบมัลติมีเดียบนซีดี-รอม กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หน่วยการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติเรื่องน้ำ โดยดำเนินการ 10 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดผลผลิตที่จะทำการพัฒนา , 2) รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง , 3) วางแผนการวิจัยและพัฒนา , 4) พัฒนารูปแบบขั้นต้นของผลผลิต , 5) ทดสอบผลผลิต ครั้งที่ 1 , 6) ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 1 , 7) ทดสอบผลผลิตครั้งที่ 2 , 8) ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 2 , 9) ทดสอบผลผลิตครั้งที่ 3 , 10) ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 3 ผลการทดสอบพบว่าประสิทธิภาพของหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมระบบมัลติมีเดียบนซีดี-รอม พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมระบบมัลติมีเดียบนซีดี-รอมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 96.53 และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อุทิศ ลิ้มสุวรรณ (2540 : บทคัดย่อ) ได้สร้างรายการวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเองแบบอนุमानวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการบวก การลบ การคูณ การหาร ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลปรากฏว่ารายการวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพ 85.428/85.222 เมื่อนำมาใช้ทดลองเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในกลุ่มทดลองที่เรียนกับรายการวีดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเองแบบอนุमान วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การบวก การลบ การคูณ การหาร สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนตามปกติที่มีครูเป็นผู้สอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ฐิติพร ทองสุข (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการสร้างชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่องศิลปวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลปราจีนบุรี ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 83 คน โดยได้ทดลองหาประสิทธิภาพชุดการสอนกับนักเรียน 3 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งจำนวน 3 คน กลุ่มที่สองจำนวน 10 คน กลุ่มที่สามจำนวน 30 คน กลุ่มที่สี่จำนวน 40 คน ใช้ศึกษาผลความก้าวหน้าในการเรียนจากชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งผลของการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของชุดการสอน โดยเฉลี่ยรวมมีประสิทธิภาพ 92.50/91.10 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนจากชุดการสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผจญ มุกดา (2542 : 58) ได้ทำการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์ และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากรายการวีดิทัศน์วิชา ภาษาไทย ชุดทักษะสัมพันธ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องतालटोनट ,สิ่งแวดล้อมกับชีวิตมนุษย์และวัฒนธรรม กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนโคกกระทายวิทยาลัย อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี จำนวน 4 ห้องเรียน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 108 คน ผลการวิจัยพบว่า รายการวีดิทัศน์การสอนที่

ผู้วิจัยผลิตมีประสิทธิภาพ 90.66/92.66, 92.33/95.16 และ 91.33/93.00 ตามลำดับ และจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางเรียนรู้สูงกว่าการเรียนรู้ด้วยการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รัตนภรณ์ พืชผล (2542 : 67) ได้พัฒนารายการวิธีทัศน์เรื่อง “งานปั้นตุ๊กตาชาววัง” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโครงการศูนย์ศิลปาชีพบางไทร พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากรายการวิธีทัศน์การสอนสูงกว่าการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

อรทัย สุนทรกิจวิทยา (2542 : บทคัดย่อ) ได้สร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอน วิชาภาษาไทยเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนพระยามนธราธุราชศรีพิจิตร กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยปรากฏว่าหลังการทดลอง นักเรียน มีความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และหลังการเรียนในแต่ละชุดการสอน นักเรียนที่มีความสามารถในการเขียนคำ การเขียนประโยค การเขียนข้อความ และการเขียนเรื่องสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แสดงว่าชุดการสอน วิชาภาษาไทยเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนมีประสิทธิภาพสูง เชื่อถือได้

งานวิจัยต่างประเทศ

ชวอดซ์วอลเดอร์ (Schwarwalder. 1961 : 1-29) ได้ศึกษาวิธีต่างๆในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้โทรทัศน์ ผลปรากฏว่าโทรทัศน์การสอนสามารถช่วยแบ่งเบาภาระของครูที่ใช้สอนในชั้นธรรมดา ในด้านการจัดหาอุปกรณ์ต่างๆไปได้มาก และทัศนวัสดุที่ครูใช้โทรทัศน์ในการประกอบการสอนช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่าทัศนวัสดุที่ครูใช้ในชั้นเรียนเพื่อประกอบการสอนสรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์การสอนได้รับความรู้มากกว่านักเรียนในชั้นเรียนธรรมดา

ฟิชเชอร์ (Fisher. 1977 : 216) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้วิธีทัศน์ในการสอนทักษะการว่ายน้ำ และการเรียนรู้จังหวะการเคลื่อนไหว โดยศึกษาวิจัยกับนักเรียนชาย และหญิงอายุประมาณ 10-13 ปี จำนวน 60 คน ทักษะที่สอนคือ การว่ายน้ำธรรมดา กลุ่มที่ 1 ให้ผู้เรียนเรียนด้วยการสาธิตด้วยวิธีทัศน์ กลุ่มที่ 2 ให้ผู้เรียนเรียนโดยการสาธิตจากครู ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีพัฒนาการเรียนดีขึ้น มีการเรียนรู้ทักษะที่สอน และมีทักษะความเร็วในการว่ายน้ำไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

มิลเลอร์ (Miller. 1983 : 2659-A) แห่งมหาวิทยาลัยหลุยส์เซียนา ทำการทดลองเทปวีดิทัศน์ ชุด “นาทีปลอดภัย” เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ และเครื่องจักรพบว่า ลูกจ้างที่ได้ดู รายการวีดิทัศน์ เรื่อง “นาทีปลอดภัย” จะมีความปลอดภัยในการทำงานมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ดูวีดิทัศน์

สรุปคือจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน สามารถให้ ข้อสังเกตได้ว่าสื่อทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และยังมีส่วนช่วย ในกาสร้างสรรค์ ผลผลิตทางการศึกษาได้ สามารถช่วยแก้ไขปัญาในการเรียนการสอนที่มีปัญหาเรื่องการนำสื่อมาใช้ในการสอน โดยภาพรวมจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสามารถนำไป พัฒนากับผู้เรียนหลายระดับ และสามารถนำมาพัฒนาใช้กับหลายสาขาวิชาได้เป็นอย่างดี ซึ่งรูปแบบ ของสื่อก็จะมีแตกต่างกันไป เช่น การพัฒนาชุดการสอน การพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน รายการวีดิทัศน์ที่มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาต่างๆ และรวมไปถึงซีดี-รอมด้วย

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

2.1 ความหมายของบทเรียนโทรทัศน์/วีดิทัศน์

บทเรียนโทรทัศน์ หมายถึง การผลิตสื่อโดยใช้การบันทึกภาพเคลื่อนไหวเก็บไว้ก่อนที่จะนำไปติดต่อ และผลิตตามขั้นตอนแล้วจึงนำไปออกรายการ หรือนำไปสอน หรือเผยแพร่ในรูปแบบอื่น ๆ คำว่า “วีดิทัศน์, วีดีโอ, เทปโทรทัศน์ หรือภาพทัศน์” มีความหมายที่คล้ายคลึงกันตามที่ ราชบัณฑิตยสถาน (2538 : 374) บัญญัติขึ้น หมายถึง แถบเคลือบสารแม่เหล็กที่ใช้บันทึกสัญญาณ ภาพ และสัญญาณเสียง นอกจากนั้นยังมิผู้ให้ความหมายของคำว่า “วีดิทัศน์” ไว้ดังนี้

แฮนสัน (Hanson 1987 : 12) กล่าวว่า วีดิทัศน์ หมายถึง กระบวนการที่นำเสนอภาพและเสียง ในรูปแบบบันทึก และการทำซ้ำโดยใช้แถบวีดิทัศน์

จิรพรรณ พิรุณ (2533 : 8) ได้สรุปว่า เทปวีดิทัศน์ หมายถึง สารสังเคราะห์ที่เคลือบด้วย สารแม่เหล็ก สามารถบันทึกสัญญาณภาพและเสียงได้ ผ่านกล้องโทรทัศน์โดยใช้เครื่องบันทึกภาพ หรือจากเครื่องรับโทรทัศน์โดยตรง แล้วสามารถนำมาเล่นกลับหรือถ่ายทอดออกมาได้โดยเครื่อง บันทึกภาพซึ่งเครื่องบันทึกภาพจะทำให้ภาพ และเสียงปรากฏที่เครื่องรับโทรทัศน์

วิจิตร ภักดีรัตน์ (2533 : 9) สรุปว่า วีดิทัศน์ หมายถึง การส่งภาพ และเสียงโดยเครื่องส่ง และ เครื่องรับอิเล็กทรอนิกส์ ออกอากาศด้วยกระแสน์วิทยุที่ใช้ไฟฟ้าเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากเครื่อง ส่งไปยังเครื่องรับที่อยู่ห่างไกล หรือส่งและรับทางสายเคเบิลก็ได้

สุโขทัยธรรมมาธิราช (2528 : 9) สรุปว่า วิดีทัศน์ หมายถึง การส่งและรับภาพ และเสียงโดยเครื่องส่ง และเครื่องรับอิเล็กทรอนิกส์ ออกอากาศด้วยกระแสคลื่นวิทยุที่ใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จากเครื่องส่งไปยังเครื่องรับที่อยู่ห่างไกล

บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ (2534 : 179) ให้ความหมายว่า วิดีทัศน์ หมายถึง กระบวนการบันทึกหรือเก็บสัญญาณทางด้านภาพ และสัญญาณทางเสียงไว้ในสื่อกลางที่เป็นวัสดุทางแม่เหล็กไฟฟ้า รวมไปถึงกระบวนการถ่ายทอดภาพ และเสียง โดยผ่านอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ไปสู่ผู้รับด้วย ส่วนเทปวิดีโอ (Video Tape) หมายถึง วัสดุที่บันทึก หรือเก็บสัญญาณภาพ และเสียง หรือข้อมูลอื่นใดที่ต้องการไว้ในรูปของเส้นแรงแม่เหล็กมีลักษณะคล้ายกับแถบบันทึกเสียงนั่นเอง เนื้อแถบวิดีโอที่ทำด้วยสาร Polyester ที่บางแต่เหนียว แข็งแรง ไม่ยืด ด้านล่างฉาบด้วยสาร Antistatic Carbon เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่จะเกิดขึ้นบนเนื้อเทปวิดีโอขณะเดินผ่านหัวแม่เหล็ก

สันต ภิบาลสุข (2527 : 20) อธิบายว่า “วิดีโอ” แปลตามศัพท์เทคนิค หมายถึง “ภาพ” แต่ “วิดีโอเทป” เป็นที่รู้จักกันดีในขณะนี้อาจแปลว่า “เทปบันทึกภาพ” หรือ “เทปโทรทัศน์” นั้นหมายถึง 2 กรณีคือ

1. เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ หมายถึง เครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ที่ใช้ได้ทั้งบันทึก (Record) และเล่นเทป (Playback) ออกทางเครื่องรับโทรทัศน์ (TV Teceiver)

2. เทปภาพ หมายถึง เทปโทรทัศน์ทั้งชนิดม้วน และชนิดตลับ (Cassette) สื่อการสอนเทปโทรทัศน์ หมายถึง แถบบันทึกภาพ เทปโทรทัศน์ที่ผลิตขึ้นเพื่อเป็นบทเรียนโดยเฉพาะ โดยมีจุดประสงค์เพื่อนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้มากขึ้น

การบันทึกภาพวิดีโอลงในสื่อมี 2 ประเภท คือ สื่อวิดีโอที่เป็นม้วนเทป (videotape) และลงบนแผ่นจาน (video disc) ซึ่งทั้ง 2 แบบนี้จะมีวิธีการใช้และมีคุณภาพที่แตกต่างกัน และต้องการเครื่องเล่นเฉพาะของสื่อแต่ละประเภทด้วย สัญญาณวิดีโอที่บันทึกไว้ในสื่อทั้ง 2 ประเภทนี้มี 2 ลักษณะ คือ สัญญาณภาพเสียงที่เป็นอะนาล็อก (analog) และสัญญาณภาพ เสียงที่เป็นดิจิทัล (digital)

สัญญาณภาพอะนาล็อก (Analog Video)

เป็นสัญญาณภาพวิดีโอที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบต่อเนื่องทำให้มีการบันทึกและเล่นกลับในสื่อที่ใช้บันทึก มีการเปลี่ยนระดับของสัญญาณภาพและเสียง เป็นระดับความดังและความถี่แบบต่อเนื่อง

เช่น การบันทึกภาพวิดีโอและเสียงลงบนเนื้อเทปโดยการปรับความเข้มของสนาม แม่เหล็กที่อยู่บน เนื้อเทปให้เหมาะกับสัญญาณภาพและเสียง สิ่งที่สามารถนำสารที่เป็นสัญญาณ ที่ต่อเนื่อง เรียกว่า "สื่ออะนาล็อก" ซึ่งจะมีการรบกวนสัญญาณสูงมากทำให้ภาพและเสียงมีความชัดเจนน้อยกว่าดิจิทัล ตัวอย่างการบันทึกภาพและเสียงที่เป็นวิดีโอก็คือม้วนเทปวิดีโอ คาสเซ็ทเทป ที่เป็นรูปแบบ VHS เป็นต้น

สัญญาณภาพดิจิทัล (Digital Video)

เป็นสัญญาณภาพวิดีโอที่มีการบันทึกข้อมูลเชิงตัวเลขฐานสองในการประมวลผลคือ 0 กับ 1 ซึ่งทำงานกับสถานะ 2 แบบ คือ สูงกับต่ำ หรือถูกกับผิด ทำให้การบันทึกสัญญาณและการเล่นกลับมีความผิดพลาดน้อยถึงแม้จะมีสิ่งรบกวนมากก็ตาม

สรุปความหมายของวีดิทัศน์ หมายถึง สื่อประเภทที่นำเสนอทั้งภาพ และเสียงด้วยการถ่ายทอดผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และเก็บข้อมูลไว้ในรูปของเส้นแรงแม่เหล็ก สามารถให้ทั้งความรู้ ความบันเทิง ข่าวสาร รวมไปถึงสามารถถ่ายทอดได้อย่างต่อเนื่อง ให้ผลกับผู้รับชมทั้งทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ฯลฯ โดยผู้ใช้แต่ละคนจะมีจุดประสงค์ที่แตกต่างกันไปที่สำคัญสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ คือบันทึกข้อมูลเพื่อนำมาใช้ประยุกต์ในการสอนได้เป็นอย่างดี เพราะให้ข้อมูลทั้งทางภาพและเสียง

สรุปได้ว่า โทรทัศน์ และวีดิทัศน์การสอนนั้นยังเป็นสื่อที่ช่วยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนจะเห็นทั้งภาพ และเสียงในเวลาเดียวกัน บางสถานการณ์ที่ผู้เรียนไม่สามารถเรียนได้จากประสบการณ์ตรง หรือว่ายากต่อการอธิบายให้เข้าใจ ผู้เรียนก็สามารถที่จะเรียนผ่านบทเรียนโทรทัศน์/วีดิทัศน์ได้เพราะจัดเป็นสื่อที่จะแสดงภาพของเหตุการณ์ หรือสถานการณ์จริง แสดงถึงขั้นตอนได้อย่างละเอียด นอกจากนั้นบทเรียนโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์ การสอนยังช่วยจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น และสนใจเรียน เพราะมีการใช้เทคนิคต่างๆ ในการนำเสนอให้น่าสนใจอีกทั้งยังสามารถนำไปเผยแพร่ที่อื่นได้อีก โดยไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายนัก ซึ่งจะทำให้เกิดการประหยัดและให้คุณค่าทางการศึกษาได้หลายด้าน ทั้งภาพ เสียง และสื่อประสม

2.2 ประเภทของเทปโทรทัศน์

บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ (2534 : 180-186) ได้แบ่งประเภทของเทปโทรทัศน์ และชนิดของเครื่องเล่น-บันทึกเทปโทรทัศน์ไว้ดังนี้

1.แบ่งตามวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

- ใช้ส่งออกอากาศ (Broadcast) ซึ่งเป็นเทปโทรทัศน์ที่มีคุณภาพดี ชัดเจน มีรายละเอียดสูง เสียงดีแจ่มใส และราคาค่อนข้างแพงมาก มักจะใช้แบบม้วนเปิด (Open Reel)

- ใช้ผลิตรายการระดับอาชีพ (Professional) เป็นเทปโทรทัศน์ที่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน หรือดีกว่าแบบที่ใช้ส่งออกอากาศ ราคาค่อนข้างแพงเช่นเดียวกัน

- ใช้บันทึกต้นฉบับ (Master Tape) ซึ่งเป็นเทปโทรทัศน์ที่ใช้สำหรับบันทึกรายการต่างๆ เพื่อนำไปตัดต่ออีกทอดหนึ่ง จึงต้องใช้ชนิดที่มีความแข็งแรง และทนต่อแรงเสียดทานได้สูง มีรายละเอียดสูงมาก และชัดเจนมาก ไม่มีสัญญาณรบกวน

- ใช้บันทึกเหตุการณ์ทั่วไป (Home Used) เช่น กิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และงานที่ไม่ต้องการคุณภาพสูงมากนัก เป็นเทปที่มีคุณภาพปานกลาง และราคาไม่แพงมากนักสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาดทั่วไป

2. แบ่งตามลักษณะของส่วนที่ใช้บรรจุเทปโทรทัศน์ แบ่งได้ 3 ลักษณะคือ

2.1 แบบม้วนเปิด (Open Reel or Reel to Reel) หน้าเทปวิดีโอจะกว้าง 2 นิ้ว และกว้าง 1 นิ้ว บรรจุในล้อโลหะคล้ายกับล้อบรรจุฟิล์มภาพยนตร์ ปัจจุบันมีใช้ตามสถานีโทรทัศน์เท่านั้น

2.2 แบบกล่อง (Cartridge) หน้าเทปวิดีโอจะกว้าง 1 นิ้ว ภายในกล่องจะมีวงล้อป้อน และรับเทปวิดีโอซ้อนกัน สามารถเล่นซ้ำไปมาได้ใช้สำหรับโฆษณา

2.3 แบบตลับ (Cassette) เป็นตลับรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในมีล้อป้อน และรับเทปวิดีโอวางเรียงต่อกัน ขนาดความกว้างของเนื้อเทปวิดีโอมีหลายแบบดังนี้

แบบขนาด $\frac{3}{4}$ นิ้ว สามารถใช้กับเครื่องเล่น-บันทึกแบบกระเป๋านิ้วได้ เราเรียกว่า U-Matic

แบบขนาด $\frac{1}{2}$ นิ้ว จะมี 2 แบบย่อยคือ แบบเบต้าแมกซ์ (Betamax) ของโซนี่ และแบบ VHS ของเจวีซี และแบบที่สามารถบันทึกได้ 2 ข้าง เรียกว่า แบบวีวีซี (VVC) ของฟิลิปส์

แบบขนาด 8 มิลลิเมตร เป็นเทปโทรทัศน์ขนาดเล็กเท่ากับม้วนเทปบันทึกเสียง ให้ความคมชัดน้อยกว่าเทปโทรทัศน์ที่มีขนาดใหญ่

3. แบ่งตามชนิดของสารแม่เหล็กที่ใช้ฉาบบนเทปโทรทัศน์ แบ่งได้ 3 ชนิดคือ

- สารเมทอล (Metal) เป็นสารที่สามารถรับอำนาจแม่เหล็กได้สูงมีคุณภาพดี
- สารแกมมาเฟอร์ไรต์ออกไซด์
- สารโคบอลท์

4. แบ่งตามความกว้างของเนื้อเทปโทรทัศน์มีขนาดดังนี้

- ขนาด 2 นิ้ว
- ขนาด 1 นิ้ว
- ขนาด $\frac{3}{4}$ นิ้ว

- ขนาด $\frac{1}{2}$ นิ้ว
- ขนาด 8 มิลลิเมตร
- ขนาด $\frac{1}{4}$ นิ้ว (6 มิลลิเมตร)

5.แบ่งตามความยาวของเวลาในการเล่น-บันทึก อาจแบ่งได้ดังนี้คือ

- 1-6 นาที ใช้ในการโฆษณา
- 15 นาที ใช้ประกอบรายการสั้นๆ
- 30 นาที ใช้บันทึกรายการทั่วไป
- 60 นาที ใช้บันทึกรายการทั่วไป
- 120 นาที ใช้บันทึกรายการทั่วไป
- 180 นาที ใช้บันทึกรายการทั่วไปที่มีความยาวมาก

สื่อประเภทเทปโทรทัศน์มี 2 แบบใหญ่ๆ คือตลับเทป และ แผ่นคอมแพคดิสก์

สรุปคือ เทปโทรทัศน์มีด้วยกันหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับการใช้งาน และระดับคุณภาพของเทปก็ต่างกันออกไป รวมทั้งมีหลายแบบและหลายขนาดให้เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับงานที่สำคัญผู้ที่จะนำมาใช้นั้นต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ในการใช้งานด้วย เช่นรายการโทรทัศน์มักจะเลือกเทปที่มีคุณภาพดีมาใช้มากกว่าเทปที่ใช้กับทั่วไป

2.3 ชนิดของเครื่องเล่น และบันทึกเทปโทรทัศน์

ชนิดของเครื่องเล่น-บันทึกเทปโทรทัศน์นั้นสามารถแบ่งได้หลายชนิดหลายรูปแบบ แต่แบบที่นิยมกันทั่วไปตามบ้านเรือน และวงการศึกษาระดับของประเทศไทย จะเป็นแบบบรรจุตลับ(Cassette) ซึ่งมีแบบที่สำคัญๆ 3 รูปแบบคือ

- แบบวีเอชเอส (VHS : Video Home System) เป็นแบบที่ใช้ตามบ้าน และตามสถานศึกษาต่างๆนิยมใช้ในประเทศไทย 90% ใช้กับเทปวีดิทัศน์ $\frac{1}{2}$ นิ้ว ลักษณะไม่สลับซับซ้อนซ่อมแซมง่าย ประหยัด น้ำหนักเบา การร้อยเทปเป็นแบบ M-Load ซึ่งเป็นแบบที่มีความสึกหรอเสียดทานน้อย การทำสำเนาจะสูญเสียความคมชัดลงไปจากต้นฉบับประมาณ 25%

- แบบเบต้าแม็กซ์ (Beta-max) หรือนิยมเรียกสั้นๆว่า “เบต้า” เป็นแบบที่นิยมน้อยกว่าแบบแรก แต่คุณภาพดีกว่า ให้ความละเอียดของภาพดีกว่า ขนาดหัวแม่เหล็กโตกว่า ลักษณะเครื่องมีความซับซ้อน ซ่อมแซมยาก มีความเสียดทานในการเล่นมากกว่าเทปวีดิทัศน์ที่มีความกว้าง $\frac{1}{2}$ นิ้ว เมื่อทำการสำเนาจะสูญเสียความคมชัดลงไปจากต้นฉบับ 25% การร้อยเทปวีดิทัศน์มีลักษณะเป็นแบบB-Load

- แบบยูแมติก (U-Matic) เป็นแบบที่ใช้ในการผลิตรายการการศึกษา และรายการตามสถานีโทรทัศน์ทั่วไป ใช้กับเทปขนาด $\frac{3}{4}$ นิ้ว มีคุณภาพดีกว่า 2 แบบแรก เป็นเครื่องเล่นระดับมืออาชีพ

ทำสำเนาจะสูญเสียความคมชัดเพียง 10% ราคาค่อนข้างแพง น้ำหนักมากการรื้อยเทป วิดีทัศน์ มีลักษณะแบบ U-Load

นอกจากนี้ยังมีเทปโทรทัศน์ในรูปแบบอื่นๆอีก เช่น เทป 8 มม. และ 16 มม. ปัจจุบันมีผู้คิดค้น พัฒนาโทรทัศน์ระบบ VHS ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นทั้งทางด้านภาพและเสียง เพื่อให้ทัดเทียม หรือ ดีกว่าระบบอื่นๆ

บริษัท เจวีซี ก็ประสบความสำเร็จ สามารถพัฒนา VHSธรรมดาให้เป็นระบบ HQ VHS (High Quality Video Home System) และก้าวหน้าเป็นระบบ Super VHS (Super Video Home System) ซึ่งระบบนี้จะเน้นคุณภาพทางด้านภาพเป็นสำคัญ และพอสรุปคุณภาพของ Super VHS ได้ดังนี้

- ความคมชัดของภาพและสีเส้นตามแนวนอนมากกว่า 400 เส้น ซึ่งมีความคมชัด, ชัดเจน, รายละเอียดสูงและเป็นธรรมชาติที่สุด ให้ภาพที่เหนือกว่าระบบ 240 เส้น ของระบบ VHS ทั่วไป

- การแยกสัญญาณภาพ ขาว-ดำ และสี ออกจากกัน ทำให้ลดการเหลื่อมล้ำของสี และ ลดอาการภาพเดินหรือภาพเลื่อนขึ้นลง

- อัตราส่วน S/N Ratio ที่สูงขึ้นในระบบนี้ช่วยลดสัญญาณรบกวน และทำให้แยกความแตกต่างระหว่างสีขาวกับสีดำนุ่มนวลขึ้น

ระบบการใช้เครื่องเล่นวีดิทัศน์

การใช้เครื่องบันทึกและเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ต้องอาศัยชุดของอุปกรณ์ในการบันทึกและการเล่นกลับ ที่อยู่ในระบบเดียวกัน โดยประกอบไปด้วยอุปกรณ์ที่สำคัญ 3 ส่วนคือ

- กล้องบันทึกเทปโทรทัศน์ ทำหน้าที่บันทึกภาพเคลื่อนไหวในลักษณะของการบันทึกเป็นเฟรม ประกอบไปด้วยส่วนของการรับภาพที่เป็นหลอดรับภาพหรือแผ่น CCD (Charge Coupled Device) แล้วนำสัญญาณภาพส่งไปขยายและปรับแต่งก่อนส่งไปบันทึกสัญญาณภาพไว้ที่สื่อประเภทต่าง ๆ

- เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ เครื่องบันทึกภาพจะทำหน้าที่ บันทึกสัญญาณภาพที่ส่งเข้ามาไว้บนสื่อใดสื่อหนึ่ง ทั้งที่เป็นม้วนเทปหรือเป็นแผ่นจานบันทึกภาพ เครื่องบันทึกภาพอาจแยกเป็นเครื่องเพียงเครื่องเดียว ซึ่งสามารถต่อเชื่อมกับส่วนของกล้องบันทึกวีดิทัศน์หรืออาจเป็นส่วนหนึ่งของกล้องวีดิทัศน์ได้ เครื่องบันทึกภาพวีดิทัศน์มีทั้งรูปแบบที่เป็นสื่อบันทึกสัญญาณดิจิทัลวิดีโอหรือสัญญาณอะนาล็อก

- จอมอนิเตอร์หรือเครื่องฉายเทปโทรทัศน์ อุปกรณ์ในส่วนนี้จะรับสัญญาณที่ส่งมาจากเครื่องเล่นหรือเครื่องบันทึกสัญญาณวิดีโอ แล้วแสดงภาพเคลื่อนไหวบนจอรับภาพหรือฉายภาพออกจากเครื่องฉายเทปทัศน์ โดยแสดงภาพนิ่งที่ละภาพต่อเนื่องกันด้วยเวลาอันรวดเร็ว เช่น 25 ภาพ/วินาที ทำให้เห็นเป็นภาพเคลื่อนไหวบนจอ

รูปแบบการบันทึกเทปโทรทัศน์บนม้วนเทป

การบันทึกเทปโทรทัศน์บนสื่อที่เป็นม้วนเทปมีหลายชนิดทั้งที่เป็นแบบตลับ (Cassette) และแบบม้วนเปิด (Open reel) แต่ปัจจุบันนี้การบันทึกด้วยม้วนเปิดไม่เป็นที่นิยม ซึ่งมีเหลือเฉพาะการบันทึกลงในตลับหรือ คาสเซ็ท ซึ่งมีขนาดของตลับและม้วนเทปที่แตกต่างกันไปตามชนิดของรูปแบบ (format) คือ

- แบบวีเอชเอส (VHS) เป็นเทปโทรทัศน์ที่ถูกบันทึกไว้ในตลับที่มีความกว้างของเทปเท่ากับครึ่งนิ้วเป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุดในประเทศไทยแต่ปัจจุบันลดน้อยลงเนื่องจากมีผู้หันไปนิยมใช้แผ่นจานบันทึกแทน

- แบบเบต้าแมก (Beta - Max) เป็นแบบที่ใช้กันตามบ้านเช่นเดียวกับ วีเอชเอส แต่ตลับมีขนาดเล็กกว่าเล็กน้อย ในช่วงแรก ๆ ก่อนที่จะมีม้วนเทปแบบวีเอชเอส เข้ามาแพร่หลายแต่ปัจจุบันนี้ไม่มีการใช้ในประเทศไทยแล้ว

- แบบยูแมติก (U-matic) เป็นแบบที่นิยมใช้ในการผลิตเพื่อออกอากาศในรุ่นแรก ๆ รวมทั้งการบันทึกรายการทางการศึกษาโดยทั่ว ๆ ไปมี 2 แบบ คือ แบบไฮน์แบนด์ (Hi - band) และโลว์แบนด์ (Low - band) มีขนาดความกว้างของเทป 3/4 นิ้ว ปัจจุบันนี้ไม่เป็นที่นิยมใช้กัน เนื่องจากมีขนาดใหญ่ไม่สะดวกในการใช้ โรงงานก็หยุดผลิตอุปกรณ์ในแบบนี้แล้ว

- แบบเบต้าแคม (Beta-cam) เป็นแบบที่ยังนิยมใช้ในการออกอากาศกันอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งถือว่าเป็นคุณภาพมากที่สุดในระบบการบันทึกภาพแบบอะนาล็อก มีขนาดของเทปเท่ากับครึ่งนิ้ว แต่ตลับมีขนาดเล็กกว่า VHS เกือบครึ่งหนึ่ง

- แบบ 8 มม. (8 Millimeter) เป็นแบบกล่องขนาดเล็กใกล้เคียงกับม้วนเทปเสียง มีขนาดตลับเทปเท่ากับ 8 มม. มี 2 แบบ คือ 8 มม. และ Hi-8 mm. มีทั้งระบบที่บันทึกเป็นสัญญาณ อนาล็อกและสัญญาณดิจิทัล

- แบบ DVC (Digital Video Cassette) เป็นการบันทึกสัญญาณดิจิทัลลงบนม้วนเทปแบบตลับที่มีขนาดเล็กมาก ทั้งแบบที่เป็น DVC PRO และ Mini DV ซึ่งกำลังเป็นม้วนเทปที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน

- แบบอื่น ๆ เป็นม้วนเทปแบบตลับที่เคยนิยมใช้กันมาก่อน แต่ปัจจุบันไม่เป็นที่นิยมใช้แล้ว เช่น วิดีโอคอมแพค วีซีอาร์ เอสวีอาร์ วิดีโอ 2000 หรือ Super VHS เป็นต้น

รูปแบบดิจิทัลวิดีโอที่บันทึกในแผ่นซีดี

สื่อบันทึกภาพวิดีโอที่เป็นที่นิยมอยู่ในปัจจุบันมีอยู่ 2 ชนิดคือ VCD (Video Compact Disc) และ DVD (Digital Versatile Disc) ซึ่งสื่อทั้ง 2 รูปแบบนี้ ถึงแม้จะดูรูปร่างและขนาดภายนอกเหมือนกัน แต่ก็มี ความแตกต่างกันในด้านความจุของแผ่นและคุณภาพของวิดีโอที่บันทึกได้ ผลรวมทั้งราคาก็แตกต่างกันด้วย

- VCD (Video Compact Disc) VCD มีขนาดมาตรฐานของแผ่นซีดีเท่ากับ 12 นิ้ว โดยมีการผลิตแผ่นซีดีออกมาครั้งแรกเมื่อ พ. ศ. 2525 โดยบันทึกข้อมูลในระบบดิจิทัล และใช้แสงเลเซอร์เป็นตัวบันทึกและอ่านข้อมูล การบันทึกข้อมูลในแผ่น VCD ใช้ไฟล์ภาพ เอ็มเพ็ก 1 (Mpeg I) มีความละเอียดของภาพเท่ากับ 352 x 288 (PAL) และ 352 x 240

- (SVCD (Super Video Compact Disc) เป็นมาตรฐานของแผ่นวิดีโอที่พัฒนาขึ้นในประเทศไทย ซึ่งเพื่อต้องการสร้างมาตรฐานใหม่ ให้มีคุณภาพสูงกว่า VCD มีความคุ้มค่ามากที่สุด เนื่องจาก SVCD สามารถใช้ส่วนประกอบทุกอย่างของ VCD ได้ แต่ให้คุณภาพที่ดีกว่า VCD มีความละเอียดของภาพเท่ากับ 480 x 576 (PAL) และ 480 x 480 (NTSC) จึงบันทึกวิดีโอได้สั้นกว่า VCD (NTSC) สามารถบันทึกวิดีโอได้เวลาสูงสุด 80 นาที

- DVD (Digital Versatile Disc) เป็นแผ่นวิดีโอที่มีความคมชัดมากที่สุด มีขนาดแผ่นเท่ากับแผ่น VCD โดยบันทึกวิดีโอได้ถึง 133 นาที พัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี 1997 โดยใช้มาตรฐานของการบีบอัดไฟล์ข้อมูลแบบ MPEG 2 ปัจจุบันเครื่องเล่น DVD สามารถเล่นแผ่น VCD และ SVCD ได้ด้วย เนื่องจากบทเรียนโทรทัศน์มีการบันทึกลงบนสื่อหลายรูปแบบดังที่ได้กล่าวมาแล้วดังนั้นการนำบทเรียนโทรทัศน์ไปใช้เพื่อการศึกษา ทั้งในลักษณะการเรียนการสอนในห้องเรียนหรือการนำเสนอบทเรียนโทรทัศน์ในระบบโทรทัศน์วงจรปิด หรือวงจรเปิดก็ตามก็จะต้องพิจารณาใช้บทเรียนโทรทัศน์ให้มีความเหมาะสมกับรูปแบบของบทเรียนโทรทัศน์ ซึ่งจะมีคุณภาพที่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่าการจะเลือกใช้เครื่องเล่นหรือเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ต้องคำนึงถึงความสะดวกของผู้ใช้ และรายละเอียดของงานที่ทำว่าต้องการให้งานออกมามีคุณภาพอยู่ในระดับไหน เช่นถ้าเป็นงานที่ทำเป็นอาชีพ เช่นรายการโทรทัศน์ส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการถ่ายทำ เพราะมีคุณภาพและเก็บรักษาได้ง่าย ส่วนการทำรายการแบบอื่นๆแล้วแต่ผู้ทำงานว่าต้องการเก็บงาน ในคุณภาพระดับใด

2.4 ประโยชน์และคุณค่า รวมถึงขั้นตอนในการใช้บทเรียนโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

เกศินี โชติกเสถียร (2528 : 181) กล่าวว่า การนำบทเรียนโทรทัศน์มาใช้ในวงการศึกษา

ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. สามารถที่จะนำการสอนของครูซึ่งอาจเป็นการสอน หรือการสาธิต กลับมาฉายซ้ำให้นักเรียนดูได้หลายครั้ง
2. สามารถบันทึกการการสอน เพื่อนำกลับมาใช้กับชั้นเรียนหลายชั้น โดยไม่ต้องเตรียมการสอนใหม่ ทำให้ทุ่นแรงผู้สอน
3. การบันทึกการสอนไว้ในเทปบันทึกภาพ สามารถที่จะเผยแพร่ หรือแลกเปลี่ยนรายการระหว่างสถาบันการศึกษาได้
4. การบันทึกภาพการเรียนการสอนของครูในชั้นเรียน หรือกิจกรรมต่างๆ ของนักเรียนและนำกลับมาเปิดทบทวนใหม่เพื่อวิเคราะห์และประเมินผล จะได้ปรับปรุงหรือเปรียบเทียบ

สันทัต ภีบาลสุข (2527 : 24) ให้ความเห็นว่าปัจจุบันเทคโนโลยีด้านเทปโทรทัศน์เข้ามามีบทบาทในด้านการเรียนการสอนมากขึ้น เพราะสามารถจะนำไปใช้ได้ในทุกระดับชั้น และสามารถใช้ได้กับทุกวิชา โดยอาจใช้เทปโทรทัศน์เพื่อประโยชน์ทางด้านการศึกษาดังนี้

1. พัฒนาการสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์บันทึกการการสอนไว้เพื่อให้ครูผู้สอนและคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรได้ทบทวน และพิจารณาปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น
2. ช่วยในการประเมินผลการกระทำของตนเอง และเปิดโอกาสให้มีการแก้ไขปรับปรุงการกระทำให้ดียิ่งขึ้น
3. สามารถใช้กับกลุ่มผู้เรียนต่างๆ ได้ กล่าวคือ
 - 3.1 การศึกษามวลชนโดยผลิตรายการแล้วส่งให้สถานีโทรทัศน์เป็นผู้ส่งแพร่ภาพ
 - 3.2 การศึกษากับกลุ่มปัจจุบันใช้ได้ผลมาก เพราะมีผลย้อนกลับ (Feed back) ที่เร็ว
 - 3.3 การศึกษารายบุคคลโดยการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาบุคคลให้แต่ละคนได้ศึกษาด้วยตนเอง

ฉลองชัย สุวัฒนบุรณ (2528 : 301-303) ได้กล่าวว่าบทเรียนโทรทัศน์มีคุณประโยชน์ต่อการเรียนการสอนหลายประการ ดังนี้คือ

1. สามารถขยายภาพให้เห็นได้ชัดเจน จะขยายให้ใหญ่เพียงใดหรือชัดจนเพียงใดก็ได้โดยอาศัยเลนส์ของกล้องแบบต่างๆ ตามที่ต้องการใช้งาน
2. เทปวีดิทัศน์ม้วนเดียวสามารถส่งไปแพร่ภาพในจอโทรทัศน์ได้หลายแห่งในเวลาเดียวกัน ทำให้ผู้เรียนเป็นจำนวนมากได้เห็นการสอนบทเรียนในเวลาเดียวกันได้ ทำให้ได้รับประสบการณ์ร่วมกัน
3. เทปวีดิทัศน์ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องระยะทาง สามารถนำไปใช้ในแห่งใดก็ได้ที่มีเครื่องฉายและอุปกรณ์โดยสามารถเปิดดูเมื่อไรก็ได้
4. ในการแสดงภาพให้เห็นนั้นสามารถรวมภาพต่างๆ จากแหล่งต่างๆ เข้าด้วยกัน เช่น จับภาพ 2 ภาพเข้าด้วยกันจากสถานที่ต่างๆ กัน หรือใส่ข้อความเข้าไปในภาพเพื่อเป็นการบรรยายภาพ ก็ได้
5. เทปวีดิทัศน์ ทำให้การบันทึกโปรแกรมการเรียนต่างๆ ได้ผลดี สามารถนำเอาเทปวีดิทัศน์ไปใช้ในห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการภาคสนาม หรือบันทึกการประกอบกิจกรรมการเรียนของผู้เรียนก็ได้ และสามารถฉายดูผลการฝึกปฏิบัติเพื่อการปรับปรุงแก้ไขได้สะดวก
6. เทปวีดิทัศน์ช่วยในการสื่อความหมายในการเรียนการสอนได้หลายประการ
 - 6.1 เทปวีดิทัศน์ทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียนดีขึ้น เพราะว่าสามารถนำเสนอได้ทั้งภาพและเสียง
 - 6.2 ครูที่สอนบทเรียนทางเทปวีดิทัศน์การสอนที่ดี จะทำให้ผู้เรียนมีความสุขเป็นกันเอง คล้ายๆ ได้เรียนรู้กับครูโดยตรง คล้ายๆ ครูพูดกับนักเรียนแบบในชั้นเรียนโดยใช้เทคนิคการมองที่เลนส์กล้องถ่ายวีดิทัศน์
 - 6.3 เทปวีดิทัศน์ช่วยในการสอนเนื้อหาได้เป็นกลุ่ม เป็นหมวดหมู่หรือสรุปได้เข้าใจง่ายขึ้น เช่น โดยวิธีสังเคราะห์เหตุการณ์หรือสิ่งของวัตถุและความคิดรวบยอดที่กระจัดกระจายให้เป็นกลุ่มที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันแบบส่วนรวม

7. เทปวีดิทัศน์ช่วยให้ครูได้มีเวลาสำหรับการจัดการเรียนการสอนได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ให้นักเรียนเป็นกลุ่มย่อย หรือให้ดูบทเรียนจากเทปวีดิทัศน์สำหรับนักเรียน กลุ่มหนึ่งใน ขณะเดียวกันครูก็สามารถที่จะดูแลให้คำแนะนำปรึกษาสำหรับนักเรียนกลุ่มที่ อภิปรายหรือทำงานที่ได้รับมอบหมาย หรือการเรียนเป็นรายบุคคลสำหรับนักเรียนคนอื่นๆ อีกก็ได้

โฮเวล (Howell. 1970 : 6-7) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของโทรทัศน์ไว้ดังนี้

1. สามารถสื่อสารไปยังประชาชนกลุ่มใหญ่ที่กระจัดกระจายได้ในเวลาเดียวกันโดยไม่จำกัดจำนวน นอกจากนี้ยังสื่อสารได้ไกลพอสมควร
2. สามารถให้ประสบการณ์แก่ผู้รับได้มากซึ่งทำให้ผู้รับมีประสบการณ์อย่างกว้างขวางเกิดความรู้ทั้งในด้านการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข และความรู้ในวิชาชีพที่สามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้
3. โทรทัศน์มีคุณสมบัติครบถ้วนทางเทคนิคศึกษาคือให้ข่าวสารแก่ผู้รับในด้านประสาทสัมผัสทางตาและหู ซึ่งสามารถสร้างประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมได้ดี

ฮูเบเนอร์ (Huebener. 1960 : 97-98) ได้กล่าวถึงข้อดีในการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่า โทรทัศน์ดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้ดี นักเรียนจะเรียนด้วยความพอใจ และมีทัศนคติที่ดีต่อโทรทัศน์ และกล่าวว่าบทเรียนที่ใช้สอนทางโทรทัศน์ไม่ขัดกับบทเรียนที่เรียนตามปกติ นอกจากนี้ เดล (Dale. 1956 : 255) ยังได้กล่าวว่า เทปโทรทัศน์สามารถบันทึกการกระทำสามารถแก้ไข และปรับปรุง ข้อผิดพลาดของการสาธิตได้ดีขึ้นแสดงมุมต่างๆ ของวัตถุที่ไม่สามารถแสดงให้เห็นด้วยวิธีการธรรมดา นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้ได้อีกในครั้งต่อไป

โทรทัศน์จัดเป็นสื่อการศึกษาที่ให้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมาก ผู้เรียนสามารถมองเห็นภาพ และได้ยินเสียงไปพร้อมๆ กัน สามารถดึงดูดและสร้างความสนใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งสามารถนำบทเรียนเก่าๆ มาสอนซ้ำใหม่ได้โดยไม่ผิดเพี้ยนจากครั้งก่อนทำให้ระบบการเรียนดูเป็นมาตรฐานเดียวกันและสามารถนำมาใช้ได้ทุกเวลาที่ต้องการ

มอนด์ชัย นินนานนท์ (2526 : 70) โทรทัศน์ทำให้เรามีแหล่งวิทยาการที่สมบูรณ์ทั้งตัวคนและเนื้อหาให้ประสบการณ์ที่ครูประจำชั้นไม่อาจจัดหาให้ได้ ทั้งยังสามารถเผยแพร่แหล่งวิทยาการเหล่านี้ให้กว้างขวางออกไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงนับได้ว่าเทปวีดิทัศน์การสอนมีคุณค่าต่อการศึกษายิ่ง (ชม ภูมิภาค. 2515 : 50-51) ได้กล่าวถึงคุณค่าของโทรทัศน์ไว้ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือที่เข้าถึงคนหมู่มากได้พร้อมๆกันโดยสะดวก และประหยัด
2. เป็นการผสมผสานร่วมที่ดีที่สุดของวิทยุและโทรทัศน์เข้าด้วยกัน
3. เป็นเครื่องมือที่สามารถเอาชนะอุปสรรคของการเรียนรูหลายประการ เพราะสามารถที่จะเสนอความคิดสำคัญ สร้างทัศนคติให้ข่าวสารสำคัญโดยไม่จำเป็นว่าผู้รับจะต้องมีความสามารถทางภาษาสูง หรือต้องอยู่สถานที่นั้นด้วย
4. เป็นการขยายความสัมพันธ์ส่วนตัวของครูที่เก่งๆ หรือผู้เชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่ง โดยเฉพาะให้ถึงมือผู้รับจำนวนมาก
5. โทรทัศน์ช่วยให้เกิดการปรับปรุง และพัฒนาทางด้านสังคมที่สำคัญ
6. มีความเป็นปัจจุบันทันด่วน ทำให้ผู้รับสนใจมากและก่อให้เกิดการเรียนรู้
7. โทรทัศน์สามารถนำเอาอุปกรณ์การศึกษาอื่นๆเช่น ของจริง รูปภาพ ภาพยนตร์ และอื่นๆเข้ามาใช้ร่วมกันอย่างสะดวก และการใช้อุปกรณ์การศึกษาร่วมกันเช่นนี้ย่อมทำให้ผู้เรียนเข้าใจดี
8. การวิจัยพบว่าโทรทัศน์ใช้สอนหลักการ ความคิดรวบยอด และกฎเกณฑ์ได้ผลดีที่สุด

- การใช้วีดิทัศน์เพื่อออกอากาศ (broadcasting video) โดยการนำวีดิทัศน์ที่ได้ตัดต่อบันทึกการไว้ทั้งหมดแล้วส่งไปออกอากาศที่สถานีโทรทัศน์ตามที่ทางสถานีได้จัดเวลาไว้ให้ซึ่งอาจเป็นรายการสปรอตสั้นๆ หรือรายการสารคดีสั้น – ยาว ทั้งเพื่อใช้เป็นสื่อการสอนในระบบโรงเรียนและการศึกษานอกระบบโรงเรียน การใช้วีดิทัศน์เพื่อออกอากาศจะต้องใช้วีดิทัศน์ที่บันทึกในรูปแบบที่มีคุณภาพสูงเช่น ถ่ายทำ ตัดต่อ และบันทึกภาพในรูปแบบ Beta-Cam หรือเป็นระบบ Digital Video ที่บันทึกอยู่ในม้วนเทป DVPro เป็นต้น ซึ่งจะทำให้รายการที่ออกอากาศมีความคมชัดเหมาะสมที่จะนำไปเผยแพร่สู่มวลชน

- วีดิทัศน์เป็นสื่อประกอบรายการหลัก (video supporting program) เช่น เมื่อมีการจัดรายการสนทนาหรือบรรยาย ก็อาจมีการใช้ภาพที่บันทึกไว้มาใช้ร่วมกับการสนทนาหรือบรรยายเป็นช่วงๆ ตามแต่ความเหมาะสมของรายการ วีดิทัศน์ที่ใช้ประกอบรายการจะต้องมีการวางแผนการถ่ายทำมาก่อนว่าจะใช้ภาพวีดิทัศน์อะไรมาประกอบ มีระยะเวลาสั้นยาวแค่ไหน และ ควรมีการตัดต่อให้เรียบร้อยตามระยะเวลาที่กำหนด เว้นช่วงหัวท้ายของรายการไว้พอสมควรเพื่อใช้สอดแทรกเข้าไปในรายการหลักให้พอดีกับช่วงเวลา การแทรกรายการวีดิทัศน์อาจทำในช่วงตัดต่อหลังการถ่ายทำรายการหลักไปแล้วก็ได้

- การใช้วีดิทัศน์การสอนในห้องเรียน (instructional video) วิธีนี้เป็นการใช้วีดิทัศน์เพื่อการเรียนการสอนในห้องเรียนโดยตรง ผู้สอนควรพิจารณาเลือกวีดิทัศน์ที่มีอยู่แล้ว ซึ่งมีเนื้อหาสอดคล้องกับบทเรียนในหลักสูตรให้มากที่สุดเป็นประการแรกแล้วจึงพิจารณาในด้านคุณภาพของวีดิทัศน์ทางด้านความชัดเจนของภาพ สี เสียง ให้มีการสื่อความหมายที่ดีทั้งภาพและเสียง

ขั้นตอนในการใช้บทเรียนโทรทัศน์การสอน

- เลือกเรื่องบทเรียนโทรทัศน์ที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนถ้าไม่สามารถจัดหาได้ก็อาจดำเนินการผลิตขึ้นเอง

- ทำการตรวจสอบวีดิทัศน์ที่จะนำมาใช้ว่าคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้หรือไม่ ควรจะนำมาใช้ทั้งเรื่องหรือนำมาใช้สอนเฉพาะช่วงใดช่วงหนึ่งเท่านั้น เพื่อไม่ให้สิ้นเปลืองเวลาโดยไม่จำเป็น เนื่องจากว่าบางครั้งก็ไม่จำเป็นต้องผู้เรียนดูวีดิทัศน์ทั้งม้วน ถ้าเห็นว่าเนื้อหาออกเหนือไปจากเรื่อง ที่จะนำมาสอน

- จัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมในการนำเสนอบทเรียนโทรทัศน์ เช่น เครื่องเล่นวีดิทัศน์ ม้วนเทปวีดิทัศน์ หรือ แผ่นวีซีดี และจอมอนิเตอร์ หรือเครื่องฉายวีดิทัศน์ ตลอดจนการทดสอบระบบเสียงตรวจสอบควบคุมไฟฟ้า และแสงสว่าง เพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่ขลุกขลักในการใช้อุปกรณ์ เมื่อต้องใช้งานจริง

- การใช้สื่อวีดิทัศน์ควรเป็นไปตามลำดับขั้นตอนก่อนหลังตามที่ครูได้กำหนดไว้ในแผนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีไปตามลำดับผู้สอนอาจใช้ตัวบังคับเครื่อง (Remote Control) เพื่อควบคุมการเล่น/หยุด ได้ในระยะไกลหากมีช่วงใดที่ต้องการให้ผ่านไปอย่างรวดเร็ว ก็อาจใช้ปุ่มเดินหน้าหรือถอยหลังร่วมกับ Play ด้วยก็ได้

- หลังจากให้ผู้เรียนดูบทเรียนโทรทัศน์ไปแล้วผู้สอนควรสรุปเรื่องที่ให้ดูไปแล้วหรือถามคำถามเพื่อทบทวนสิ่งที่ได้ดูไปก่อนที่จะสอนเรื่องอื่นๆ ต่อไป

- การใช้บทเรียนโทรทัศน์ในการฝึกทักษะการสอน (micro- teaching) เพื่อให้ครู หรือผู้สอนใหม่ๆ มีทักษะทางการสอนที่ดี เช่น ทักษะการอธิบาย การใช้สื่อการสอน การใช้เทคนิคการตั้งคำถามการลำดับขั้นการสอน ฯลฯ ก็อาจมีการบันทึกเทปโทรทัศน์ในการฝึกทักษะ ปฏิบัติการสอนของแต่ละคนเอาไว้ เพื่อนำมาเล่นกลับย้อนดูว่าตัวเองมีพฤติกรรมการสอน อย่างไรถูกต้องตามหลักการที่เรียนรู้ไปหรือไม่ นอกจากการฝึกทักษะทางการสอนแล้ว ก็ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกรณีของการที่จะฝึกพฤติกรรมที่พึงประสงค์อื่นๆ อีก เช่น การฝึกทักษะ ในการให้คำปรึกษา แนะนำ บันทึกรูปการแสดงบทบาทสมมุติของผู้เรียนแล้วนำมาวิเคราะห์วิจารณ์ภายหลัง เพื่อนำผลมาใช้สรุปบทเรียน เป็นต้น

- การใช้บทเรียนโทรทัศน์ในการเรียนรายบุคคล (self learning) เป็นการนำเอาบทเรียนโทรทัศน์แบบโปรแกรม มาเป็นสื่อการสอนรายบุคคล ร่วมกับสื่ออื่นๆ เช่น หนังสือ แบบฝึกหัด ประกอบบทเรียน แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน หรือนำมาใช้ร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งถูกออกแบบมาให้ควบคุม การนำเสนอบทเรียนที่เป็นบทเรียนโทรทัศน์ ซึ่งอยู่ในรูปของแผ่นจานบันทึก หรือคอมพิวเตอร์ ห่วงใจสำคัญของการใช้วีดิทัศน์เพื่อการเรียนรายบุคคลอยู่ที่การออกแบบโปรแกรม วีดิทัศน์ให้สามารถเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสื่อวีดิทัศน์ร่วมกับสื่ออื่นๆ ได้ จึงทำให้การเรียนรู้เป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ส่วนบุคคลให้เป็นไปได้เร็ว ขึ้น ตาม ความสามารถของแต่ละบุคคล การเรียนในระบบดังกล่าวอาจเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า " Interactive Video" หรือ วิดีโอปฏิสัมพันธ์

- การเผยแพร่วีดิทัศน์ในระบบการบริการให้ยืมหรือให้เช่าวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นเองหรือที่จัดหาด้วยวิธีอื่นๆ เช่น การจัดซื้อหรือขอสำเนาจากหน่วยงานอื่นๆ จะนำมาจัดเก็บไว้เป็นหมวดหมู่ อย่างเป็นระบบตามลักษณะเนื้อหา และรูปแบบของเทปวีดิทัศน์และแผ่นซีดีบันทึกภาพ ในลักษณะของห้องสมุดสื่อ ซึ่งเปิดบริการให้ยืมหรือให้เช่าเพื่อนำไปศึกษาด้วยตนเองทั้งในและนอกสถานที่ เช่น ในห้องสมุด ผู้เรียนหรือผู้สนใจสามารถยืมม้วนเทปเข้าไปศึกษาในโต๊ะหรือบูธที่จัดไว้ให้ซึ่งมีเครื่องเล่น วีดิทัศน์พร้อมจอมอนิเตอร์ไว้ให้เปิดรายการดูได้ด้วยตนเอง บางห้องสมุดอาจมีบริการทางสายเคเบิล ซึ่งต่อเชื่อมกับเครื่องรับวีดิทัศน์ในบูธผู้เรียนซึ่งสามารถเรียนจากวีดิทัศน์ได้ทันทีโดยไม่ต้องยืม เรียก ระบบการบริการวีดิทัศน์แบบนี้ว่า "Video-on-Demand"

สรุปได้ว่าการใช้โทรทัศน์เพื่อศึกษานั้นจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ดีขึ้น เพราะสื่อจะเป็นตัวช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจลึกซึ้งได้เห็นทั้งภาพและเสียงในเวลาเดียวกัน และสามารถทำให้เห็นในรายละเอียดที่เล็กและมองเห็นได้ยากด้วย โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสิ่งที่อยู่ห่างไกลได้ประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้มากขึ้น รายการโทรทัศน์ยังสามารถช่วยจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น และตั้งใจเรียนเพราะสนใจสื่อที่แปลกใหม่มีการใช้เทคนิคแปลก ๆ ใหม่ในการนำเสนอ อีกทั้งยังสามารถนำไปเผยแพร่ไปยังส่วนอื่นๆ ได้โดยไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากนักเนื่องจากต้นทุนในการทำCopy ไม่แพง

2.5 ประเภทและรูปแบบของรายการโทรทัศน์

เกศินี โชติกเสถียร (2528 : 131) ได้กล่าวถึงรูปแบบรายการที่ผลิตขึ้นเพื่อการศึกษาอาจจะจำแนกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1. รูปแบบรายการที่ผลิตขึ้นเพื่อสอน (Teaching Format) เป็นกลุ่มรายการที่ใช้การเรียนการสอนตามหลักสูตร รูปแบบรายการมีบทบาทในเชิงสอนมากกว่าจูงใจ การผลิตรายการจะง่ายกว่าแบบอื่น

2. รูปแบบรายการเพื่อการเรียน (Learning Format) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรแบบกลุ่มแรกก็ได้ หรืออาจจะใช้เพื่อการศึกษาทั่วไปก็ได้ แต่เป็นรายการที่จะต้องสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ชมมากขึ้น ต้องให้ผู้ชมสนใจอยากติดตาม โดยผู้ชมไม่มีความรู้สึกว่าเป็นรายการที่ผลิตมุ่งมาสอนตน แต่กลับรู้สึกว่าเป็นรายการที่ดีมีประโยชน์ น่าเรียน น่ารู้ และเต็มใจชมโดยตลอด การผลิตรายการในรูปแบบนี้ต้องการความประณีต และใช้เทคนิควิธีที่มีประสิทธิภาพสูง

3. รูปแบบรายการเพื่อเผยแพร่ข่าวสาร (Information Format) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เป็นสื่อเสนอแก่ประชาชนทั่วไป เพื่อสนองความสนใจใคร่รู้ เพื่อความทันต่อเหตุการณ์ และสามารถปรับตัวเองเข้ากับความจริงก้าวหน้าของสังคมไทยอย่างถูกต้อง และเหมาะสม รายการในรูปแบบนี้ต้องสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ชมให้มากที่สุด การผลิตจำเป็นต้องประณีต และใช้เทคนิคที่มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย มิฉะนั้นผู้ชมจะหันไปหารายการวิทยุโทรทัศน์ประเภทบันเทิงโดยง่าย การนำสิ่งที่จริงมาแยกแยะให้เห็นถึงสาเหตุ และสรุปให้ได้คนวิเคราะห์ต้องเก่งและจูงใจกลุ่มเป้าหมายได้จึงน่าสนใจ วิธีการนี้ใช้ได้ดีมาก ในรายการโทรทัศน์การศึกษา แต่ควรจะเป็น ส่วนหนึ่งของรายการมากกว่าทำทั้งรายการ

อมรา ปฐภิญโญบุญ (2522 : 77-78) กล่าวรายการโทรทัศน์ที่เผยแพร่ในรูปแบบของรายการสด และการบันทึกเป็นเทปโทรทัศน์ไว้ล่วงหน้า ดังนี้

1. โทรทัศน์ทางการศึกษา โทรทัศน์การสอน ชื่อย่อว่า ITV มาจาก Instruction Television เป็นรายการที่จะทำจากบทเรียน โดยมุ่งสอนบทเรียนแก่ผู้เรียนในวิชา และระดับ ชั้นต่างๆ เช่น บทเรียนคณิตศาสตร์ของ สสวท.

2. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา โทรทัศน์เพื่อการศึกษานี้มีชื่อย่อว่า ETV ซึ่งมาจาก Education Television ผลิตรายการเพื่อเสนอข้อเท็จจริง และเรื่องราวที่มีคุณค่าทางการศึกษาแก่ประชาชน ซึ่งอาจผนวกการสอนความรู้แก่ผู้รับในระดับหรือประเภทต่างๆ

ถ้าพิจารณาประเภทของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในรูปแบบ และเนื้อหาของรายการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2528 : 727) ได้แบ่งรายการโทรทัศน์เป็น 3 ประเภท คือ

1. รายการความรู้ทั่วไป (General Education Programme) หมายถึง รายการที่มุ่งให้ความรู้ในเรื่องต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ชมได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์ทั้งทางตรง และทางอ้อม รายการประเภทนี้ มิได้มุ่งหมายเพื่อการสอนในหลักสูตรโดยเฉพาะ แต่ก็สามารถทำหน้าที่เสริมหรือประกอบการสอนได้ รายการประเภทนี้แบ่งได้ 2 ประเภทคือ

1.1 รายการสาระบันเทิง เป็นรายการที่จัดขึ้นเพื่อความสนุกสนาน แต่ก็สอดแทรกเนื้อหาทางการศึกษาไว้ด้วย เป็นการแทรกความรู้ให้กับผู้ชมโดยผู้ชมมีความสนใจ และไม่ รู้สึกว่าเป็นการยัดเยียดความรู้ให้ เช่นรายการตอบปัญหา รายการสารคดี ละครชีวิตต่อต้าน ยาเสพติด เป็นต้น

1.2 รายการส่งเสริมการศึกษา เป็นรายการที่ให้ความรู้ด้านต่างๆ โดยมีเนื้อหาที่เด่นชัดทางด้านการศึกษามากกว่าบันเทิง รายการประเภทนี้มีได้ผลิตขึ้นเพื่อประกอบการสอนตามหลักสูตรแห่งใดแห่งหนึ่งโดยเฉพาะ แต่ก็สามารถนำไปประกอบการสอนได้

2. รายการเพื่อการสอน (Instruction Programme) เป็นรายการที่ผลิตขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการสอน ลักษณะรายการมักมีแนวโน้มที่คล้ายบทเรียน โดยมีวิธีนำเสนอที่น่าสนใจ การจัดเนื้อหาอาจแบ่งเป็นตอนหรือไม่เป็นตอนก็ได้ แต่เนื้อหาดังกล่าวจะสอดคล้อง กับหลักสูตรการศึกษาของระดับใดระดับหนึ่ง หรือของสถานศึกษาหนึ่งสถานศึกษาใด เนื้อหาที่เสนอมุ่งจุดประสงค์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และมีการวัดผลการเรียนจากการชมรายการประกอบด้วย รายการเพื่อการสอนนี้สามารถแบ่งย่อยได้อีก 3 ประเภทคือ

2.1 รายการทำหน้าที่สอนทั้งหมด (Total Teaching or Direct Resources) คือรายการทำหน้าที่สอนสมบูรณ์ในตัวเอง ดังนั้นรายการจึงทำหน้าที่เหมือนเป็นครู หรืออุปกรณ์ การสอนในตัว

2.2 รายการทำหน้าที่สอนทั้งหมด (Principal or Main Resources) คือรายการทำหน้าที่สอนเนื้อหาสำคัญของหัวข้อการสอนในวันนั้น โดยชั้นเรียนจะมีครูทำหน้าที่แนะนำรายการชี้ให้เห็นความของรายการกับหัวข้อเรียน ทบทวน ให้ทำแบบฝึกหัด และอธิบายขยายความ เพิ่มความเข้าใจของนักเรียนด้วย

2.3 รายการทำหน้าที่เสริมการสอน (Supplementary or Enrichment) รายการจะทำหน้าที่เสริมเนื้อหาที่ครูสอนให้สมบูรณ์ขึ้น เช่น การสาธิตวิธีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

อรรถัย ศรีสันติสุข (2532 : 17-18) ได้จัดแบ่งประเภทของรายการโทรทัศน์ดังต่อไปนี้

1. รายการเพื่อการศึกษแก่ประชาชนทั่วไป (Informal Education) เป็นการให้ความรู้แก่ประชาชน โดยอาจจัดเนื้อหาที่เป็นความรู้ในเรื่องหนึ่งเรื่องใดโดยตรง หรืออาจแฝงในรูปแบบของการบันเทิงให้คิด คติเตือนใจ หรือสอดแทรกอยู่ในรายการต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ข้อมูล

ข้อคิด หรือแนวทางปฏิบัติในด้านต่างๆ อันเป็นประโยชน์ในการทำมาหากิน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน

2. รายการเพื่อการศึกษาในระบบโรงเรียน (Formal Education) คือการใช้โทรทัศน์เสมือนเป็นอุปกรณ์การศึกษาอย่างหนึ่งในโรงเรียน โดยจัดให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตรกระบวนการสอน และวิธีสอน อาจนับได้ว่าเป็นบริการทางการศึกษา ซึ่งครู และนักเรียนใช้เพื่อให้เกิด การเรียนรู้ตามหลักสูตร

3. รายการเพื่อศึกษานอกระบบโรงเรียน (Non-formal Education) คือ การจัดรายการเพื่อกลุ่มผู้รับสารที่อยู่นอกระบบโรงเรียนให้การศึกษาที่เป็นไปตามหลักสูตรการศึกษา ในระบบการศึกษาและการศึกษาแบบกลุ่มสนใจเฉพาะเรื่องซึ่งอาจเป็นเรื่องเกี่ยวกับอาชีพ การพัฒนาวิถีชีวิต และสภาพแวดล้อม

ลัดดา ศุขปรีดี (2522 : 104-105) ประเภทของรายการโทรทัศน์นั้นสามารถแยกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ

1. รายการโทรทัศน์เพื่อการค้า (Commercial Television Program) คือ รายการโทรทัศน์ที่มีจุดมุ่งหมายในการโฆษณาสินค้า ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของรายการต่างๆเช่น รายการบันเทิงที่ส่งออกอากาศทางสถานีโทรทัศน์ทั่วไป

2. รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (Educational Television Program) ได้แก่รายการที่ส่งออกอากาศโดยมุ่งให้การศึกษาอย่างกว้างๆแก่ทุกคน เช่นรายการของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงรายการของสถานีโทรทัศน์ทั่วไปใน รูปแบบของรายการข่าว สารคดี อภิปราย การตอบปัญหา และรายการสำหรับเด็ก เป็นต้น

3.รายการโทรทัศน์เพื่อการเรียนการสอน (Instructional Television Program) เป็นรายการที่คิดขึ้นเพื่อใช้สอนเนื้อหาวิชาในหลักสูตรที่ใช้ในการศึกษา เช่น โทรทัศน์การสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหง โทรทัศน์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช และโทรทัศน์การสอนของโรงเรียนไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ รายการวิทยุโทรทัศน์ที่แพร่ภาพออกอากาศเราสามารถแบ่งออกได้เป็นหลายประเภท ตามแต่ว่าจะยึดถืออะไรเป็นหลักในการแบ่ง ถ้าพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ของรายการที่จัดแล้วสามารถแบ่งออกเป็น 5 ประเภทคือ

- รายการประเภทความรู้ (Educational programs) เป็นรายการโทรทัศน์ที่เน้นในการให้ความรู้และประสบการณ์แก่ผู้ชม รายการประเภทนี้มักจัดเพื่อบุคคลทั่วไป ไม่ได้จำกัดผู้ชมเฉพาะกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น เช่น รายการสารคดี รายการสัมภาษณ์บุคคลที่น่าสนใจ ตลอดจนรายการสนทนาของบุคคลที่มีชื่อเสียงในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง รายการโทรทัศน์ประเภทความรู้ที่จัดในประเทศไทย ได้แก่ รายการเปิดอกพูด รายการสนทนาปัญหาบ้านเมือง รายการข่าวเกษตรกร ความรู้คือพระบิดา แม่บ้านที่รัก โอเควิ 180 พันดินาทีเดียว ชีวิตและสุขภาพ ฯลฯ การจัดรายการทางการศึกษานอกจากจะให้ความรู้โดยตรงแล้ว ก็จะมีควมบันเทิงสอดแทรกอยู่ด้วยเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ชมให้ติดตามรายการโดยตลอดโดยไม่เปลี่ยนไปดูช่องอื่น

- รายการทางการสอน (instructional programs) เป็นรายการโทรทัศน์ที่จัดขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในเรื่องการเรียนการสอนโดยตรง โดยยึดหลักสูตรการจัดการศึกษาของแต่ละสถานศึกษา เช่น การใช้รายการโทรทัศน์ ในระบบการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช และมหาวิทยาลัยรามคำแหง การจัดรายการจะมุ่งเพื่อผู้เฉพาะกลุ่ม คือ ผู้ที่เรียนในสาขาวิชาต่างๆ ของมหาวิทยาลัยนั้นๆ ลักษณะของรายการจึงเป็นการนำเสนอ บทเรียนโดยเน้นเนื้อหาสาระเพียงอย่างเดียว และมีแนวการนำเสนอหลายรูปแบบ เช่น อาจเป็นการบรรยายของผู้สอนโดยตรง การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน การแสดงละคร การทำเป็นภาพยนตร์ประกอบการสอน เป็นต้น

- รายการข่าว (news programs) เป็นรายการที่เสนอเหตุการณ์ที่เพิ่งจะเกิดขึ้น ซึ่งอยู่ในความสนใจของประชาชนทั่วไป และมีผลกระทบกับบุคคลในสังคม โดยการนำเสนอตามที่ เป็นจริง ไม่มีการใส่ความคิดเห็นลงไปได้แก่ รายการข่าวของสถานีโทรทัศน์ทุกช่อง ส่วนรายการวิจารณ์ข่าว เช่น รายการเนชั่นนิวส์ทอล์ค หรือเหตุบ้านการเมือง นั้นไม่จัดเป็นข่าว แต่เป็นรายการวิเคราะห์ข่าวซึ่งจัด อยู่ในประเภทความรู้แบบหนึ่ง เนื่องจากมีการใส่ความคิดเห็นของตนเองลงไปด้วย

- รายการบันเทิง (entertainment programs) เป็นรายการที่เน้นความสนุกสนานเพลิดเพลินเป็นหลักใหญ่ เช่นรายการละคร ภาพยนตร์ รายการเพลง เกมโชว์ต่างๆ เช่น รายการเจาะใจ ทไวไลท์โชว์ จันทรกะพริบ ชิงร้อยชิงล้าน เป็นต้น บางรายการอาจจะจัดขึ้นเพื่อการบันเทิงอย่างเดียว แต่บางรายการอาจสอดแทรกความรู้ลงไปด้วย

- รายการโฆษณา (advertising programs) รายการประเภทนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการโฆษณาชักชวนให้ซื้อสินค้าและบริการต่างๆ ของผู้ประกอบการโดยอาจทำเป็นสปอตโฆษณาสั้นๆ ประมาณ 30 นาที หรือแทรกอยู่ในรายการบันเทิงข่าวธุรกิจ กิจกรรมการเคลื่อนไหวของบริษัทร้านค้าต่างๆ ทั้งนี้เพื่อสร้างผลทางจิตวิทยาให้เกิดความศรัทธาจากลูกค้า

รูปแบบของรายการโทรทัศน์

การนำเสนอรายการโทรทัศน์นั้น สิ่งสำคัญไม่ได้อยู่ที่สาระสำคัญของเนื้อหาที่จะถ่ายทอดเพียงอย่างเดียว แต่การจัดรูปแบบรายการที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อที่จะสื่อสารความรู้ ความคิด ทักษะคติ อารมณ์ข้อเท็จจริงต่างๆ ย่อมมีความสำคัญไม่แพ้กัน ซึ่งการกำหนดรูปแบบรายการโทรทัศน์ควรสร้างความน่าสนใจ ชวนติดตาม และมีคุณภาพ

รูปแบบ (Format) หมายถึง วิธีการ และลีลาการเสนอเนื้อหาสาระและสิ่งที่อยู่ในรายการ วิทยุทัศน์ จำแนกรูปแบบได้หลายวิธี ตามประเภทของรายการวิทยุทัศน์ โดยเลือกเสนอรูปแบบของรายการโทรทัศน์การศึกษา อาจแบ่งได้เป็นประเภทต่าง ๆ ซึ่งใช้กันมาก 12 รูปแบบชียงค์ พรหมวงศ์ และนิคม ทาแดง (2532 : 731-736) ได้แก่

1. รูปแบบการพูดคนเดียว (Monologue) เป็นรายการที่มีผู้ออกรายการพูดคุยกับผู้ชมเพียงคนเดียว ปกติจะมีภาพประกอบเป็นช่วง ๆ

2. รูปแบบสนทนา (Dialogue) เป็นรายการที่มีผู้ออกรายการตั้งแต่สอง คนขึ้นไปมาพูดคุยสนทนากันเรื่องต่าง ๆ

3. รูปแบบอภิปราย (Discussion) เป็นรายการที่มีผู้ดำเนินการอภิปราย 1 คน และมีผู้ร่วมอภิปรายตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป ผู้ดำเนินการอภิปรายจะเป็นผู้บอกกล่าวนำรายการแก่ผู้ชม และป้อนคำถามไปยังผู้ร่วมรายการทีละคน

4. รูปแบบสัมภาษณ์ (Interview) เป็นรายการที่มีผู้สัมภาษณ์ ซึ่งทำหน้าที่ซักถามและมีผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นผู้ตอบ

5. รูปแบบการเล่นเกมนและตอบปัญหา (Quiz Programme) เป็นรายการที่ให้ผู้เล่นเล่นเกมส์แข่งขันกันตอบปัญหาความรู้ทางวิชาการและความรู้ทั่วไป

6. รูปแบบสารคดี (Documentary Programme) เป็นการเสนอเนื้อหาสาระด้วยภาพ และเสียงตามสภาพความเป็นจริงซึ่งไม่เน้นเนื้อหาหมาก แต่อาจมีการบันทึกเทรกออยู่บ้าง

- สารคดีเต็มรูป เป็นการดำเนินเรื่องด้วยภาพ และเนื้อหาตลอดรายการ

- กึ่งสารคดีกึ่งพูดคนเดียว (Semi Documentary) เป็นรายการที่มีผู้ดำเนินรายการทำหน้าที่เดินเรื่องพูดคุยกับผู้ชม และให้เสียงบรรยายตลอดรายการ นอกนั้นเป็นภาพแสดงเรื่องราวหรือกระบวนการตามธรรมชาติ

7. รูปแบบละคร (Drama) เป็นการจัดรายการโดยใช้การแสดงเป็นหลักในการเดินเรื่องให้เหมือนจริงมากที่สุด โดยจัดฉากถ่ายทำในห้องสตูดิโอ หรือ ถ่ายทำนอกสถานที่เป็นรายการที่เสนอ

เรื่องราวต่างๆ ด้วยการจำลองสถานการณ์เป็นละครที่มีการกำหนดผู้แสดง จัดสร้างแสง และมีการแต่งตัว และแต่งหน้าสมจริงสมจัง และใช้เทคนิคการละครเพื่อเสนอเรื่องราวให้เหมือนจริงมากที่สุด ในด้านการศึกษาละครโทรทัศน์อาจจำลองสถานการณ์ชีวิตของคนในสังคม เพื่อสนองความรู้ในเชิงจิตวิทยา สังคมวิทยา การเมืองและการปกครอง

8. รูปแบบสารละคร (Docu-Drama) เป็นรายการที่ผสมผสานรูปแบบสารคดีเข้ากับรูปแบบละคร หรือการนำละครมาประกอบรายการที่เสนอเนื้อหาบางส่วน มิใช่เสนอเป็นละครทั้งรายการ เพื่อให้การศึกษาความรู้และแนวคิด

9. รูปแบบการสาธิตทดลอง (Demonstration) เป็นรายการที่เสนอขั้นตอนในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้ผู้ชมนำไปปฏิบัติหรือทดลองทำด้วยตนเอง เช่น รายการแม่บ้าน งานฝีมือต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งผู้ชมได้รับชมแล้วจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

10. รายการเพลงและดนตรี (Song and Music) โดยมากเป็นรายการเพื่อความบันเทิง ยกเว้นการแสดงเพื่อส่งเสริมศิลปะและวัฒนธรรมไทย เช่น การเดินกำรำเคียว รำชุดทวารวดี ท่องไปกับดนตรีไทย ซึ่งถือเป็นรายการการศึกษาได้ประเภทหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วย 3 ลักษณะ

- มีนักดนตรี นักร้องมาแสดงสด
- ให้นักร้องมาร้องควบคู่ไปกับเสียงดนตรีที่บันทึกมาแล้ว
- ให้นักร้อง และนักดนตรีมาแสดง แต่ใช้เสียงแบบที่บันทึกมาแล้ว

11. รูปแบบการถ่ายทอดสด (Live Programme) เป็นรายการที่ถ่ายทอดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในขณะนั้น

12. รูปแบบนิตยสาร (Magazine Programme) เป็นรายการที่เสนอรายการหลายประเด็น หลายรส และหลายรูปแบบในรายการเดียวกัน

รูปแบบการผลิตรายการโทรทัศน์ สามารถจำแนกได้หลายแบบ เช่น

รูปแบบการผลิตรายการโทรทัศน์ โดยใช้สถานที่เป็นเกณฑ์

1. การผลิตรายการในห้องจัดรายการ (Studio Production)

- 1.1 การผลิตรายการสด (Live Program)
- 1.2 การบันทึกเทปที่ละส่วน

2. การผลิตรายการนอกสถานที่ (On Location Production)

- 2.1 การใช้กล้องตัวเดียวอุปกรณ์ ENG
- 2.2 การใช้กล้องชุดผลิตรายการนอกสถานที่ EFP โดยใช้ OB VAN (Outside Broadcasting Van)

3. การผลิตรายการแบบประสม (Studio & On Location Production) หรือการผลิตรายการโทรทัศน์ โดยใช้รูปแบบการนำเสนอ

3.1 รายการพูดคนเดียว โดยทั่วไปมักผลิตในสตูดิโอ ผู้พูดจะพูดคนเดียวต่อหน้ากล้อง ศิลปะการพูดและบุคลิกของผู้พูดจึงถือเป็นสิ่งมีค่าอย่างยิ่งสำหรับรายการประเภทนี้ ลักษณะเด่นของรูปแบบรายการ ชนิดนี้ คือเพื่อให้ข้อมูลเรื่องใดเรื่องหนึ่งในลักษณะกระชับและน่าเชื่อถือ

3.2 รายการสัมภาษณ์และสนทนา การสัมภาษณ์ คือการพูดคุยระหว่างคนสองคน ส่วนการสนทนา คือการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มคนร่วมรายการมากกว่า 2 ขึ้นไป รายการเช่นนี้ความสำเร็จจะอยู่ที่พิธีกร ซึ่งจะต้องสามารถนำการสนทนาให้ลื่นไหลไปได้อย่างราบรื่น รู้จักตัดบทให้ถูกจังหวะ และไม่ถูกผู้ร่วมสนทนาพาออกนอกประเด็นจนควบคุมไม่ได้

3.3 รายการสารคดี สารคดีทำหน้าที่เสนอเหตุการณ์ และเรื่องราวที่เกิดขึ้นตามความเป็นจริง และยังสามารถนำเรื่องราวในอดีตมาเสนอใหม่

3.4 รายการข่าว ซึ่งควรมีลักษณะ คือ มีความเที่ยงตรง , กระชับรัด , ง่ายต่อการเข้าใจ , ตรงไปตรงมา เขียนตรงจุด ตรงประเด็น , รักษาข้อเท็จจริง , มีความยุติธรรม, ความมีสีสัน ใช้สำนวนดี , รสนิยมดี ไม่สร้างเรื่องราวทำนองเร้าอารมณ์หรือเกินเลย

3.5 รายการปิกนิกะบันเทิง / วิพธิทัศน์า (Variety Show) รายการที่มีการแสดงหลายอย่างสลับกันไปกับสาระเบาๆ โดยจะเน้นความบันเทิงมากกว่า เช่น การร้องเพลง การแสดงดนตรี มีวสิควิดีโอ การเล่นเกม หรือการแข่งขัน เป็นต้น

3.6 รายการละคร

3.7 รายการเพื่อการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้ ให้การศึกษา ทักะใหม่ ๆ ความคิด หรือ หลักให้ถือปฏิบัติเพื่อให้บุคคลดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขในสังคม เพื่อเป็นพลเมืองดี รศ.อรทัย ศรีสันติสุข ได้จัดประเภทของรายการวิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- รายการเพื่อสอน (Instructional Program) หมายถึงรายการที่มีจุดที่มีจุดมุ่งหมายในการสอน วิชาความรู้ในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง รายการสอนประเภทนี้มักควบคู่ไปกับการศึกษาในระบบ (Formal education)

- รายการสอนเพื่อความรู้ (Education Program) หมายถึงรายการที่มีได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ การสอนโดยตรง แต่เป็นรายการที่มุ่งให้ความรู้ ความกระจ่างในบางเรื่อง หรือหลาย ๆ

เรื่องเป็นรายการซึ่งผู้ชมจะได้รับความรู้ ในสิ่งที่เป็นประโยชน์จำเป็นแก่การดำเนินชีวิตในส่วนตัว และส่วนรวม

สรุปได้ว่า รายการโทรทัศน์สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ รายการโทรทัศน์เพื่อการค้าซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการขายโฆษณาสินค้า และรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ซึ่งจะมุ่งให้สาระความรู้ โดยจะนำเสนอมาในรูปแบบของรายการที่ให้ความรู้ทั่วไปที่ไม่ได้เน้นเนื้อหาตามหลักสูตร หรืออาจเป็นรายการเพื่อการสอนโดยตรงซึ่งจะให้ความรู้ตามหลักสูตรการศึกษา และมีการผลิตโดยคำนึงถึงกลุ่มผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งรายการโทรทัศน์ก็จะมีรูปแบบของการนำเสนอที่แตกต่างกันแล้วแต่เนื้อหา และวิธีการที่ผู้ผลิตจะเลือกใช้ซึ่งก็มีรูปแบบให้เลือกอยู่มากมาย เช่น รูปแบบการอภิปราย รูปแบบการสาธิต รูปแบบละคร ฯลฯ ซึ่งจะเป็นได้ว่ารูปแบบ ของรายการโทรทัศน์นั้นเป็นเรื่องของการนำเสนอในรายการโทรทัศน์ต้องดูว่าเนื้อหาที่มีเหมาะสมกับรูปแบบใด สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ดังนั้นก่อนลงมือผลิตผู้จัดทำควรพิจารณารูปแบบต่างๆ ให้ละเอียดถี่ถ้วนก่อน เพื่อให้ได้รูปแบบที่สมบูรณ์ ละตรงตามจุดมุ่งหมายในการนำเสนอด้วย

2.6 ขั้นตอนการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา/การสอน

ในขั้นตอนการผลิตรายการโทรทัศน์ที่มีประสิทธิภาพนั้น ก่อนการผลิตควรวางแผนและเตรียมขั้นตอนการทำงานอย่างรอบคอบ

ขั้นตอนการผลิตรายการโทรทัศน์

1. ขั้นตอนวางแผนการผลิต (Pre-Production)

- แสวงหาแนวความคิด
- กำหนดวัตถุประสงค์
- วิเคราะห์กลุ่มผู้ชมเป้าหมาย
- วิเคราะห์เนื้อหา ข้อมูล
- เขียนบท
- กำหนดรูปแบบฉาก, วัสดุประกอบฉาก
- กำหนดรูปแบบงานกราฟิก
- กำหนดวัสดุประกอบรายการ
- กำหนดตัวพิธีกร, ผู้แสดง
- กำหนดแผนผังฉากและไฟ (Floor Plan)
- กำหนดงบประมาณ

2. ขั้นตอนเตรียมการผลิต(Set-Up)

- ด้านบุคลากรผู้ผลิต
- ด้านสถานที่ (Studio/On Location)
- ด้านอุปกรณ์การผลิต
- ด้านฉาก,วัสดุประกอบฉาก
- ด้านกราฟิก/วัสดุประกอบรายการ
- เครื่องแต่งกาย/แต่งหน้า
- พิธีกร/ผู้แสดง/ผู้ร่วมรายการ
- แสง/เสียง
- การติดตั้งฉาก/อุปกรณ์การผลิต
- การฝึกซ้อม (กรณีเป็นบันทึกเทป)

3. ขั้นตอนการผลิตรายการ (Production)

- การประชุมก่อนการผลิต (Pre-Production Conference)
- การซ้อมเหมือนจริง(กรณีเป็นการON AIR สด)
- ผลิตรายการตามสคริปและที่ได้ซ้อมมา

4. ขั้นตอนหลังการผลิตรายการ (Post-Production)

- การตัดต่อรายการ (กรณีบันทึกเทป)
- การประเมินผลรายการ

โดยการผลิตนั้นจะต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายๆฝ่าย ดังที่ พินิต วัฒน (2520 : 19-20) ซึ่งกล่าวว่า ขบวนการผลิตบทเรียนโทรทัศน์ตามหลักสูตรนั้นจะต้องร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดระหว่างฝ่ายผลิต หรือฝ่ายเทคนิคกับฝ่ายหลักสูตร หรือฝ่ายวิชาการ ในขั้นต้นคือ การวางแผนการนั้นทางฝ่ายหลักสูตรจะต้องวิเคราะห์และกำหนดคือ

1. กำหนดจุดมุ่งหมายที่แน่นอนของบทเรียนที่ทำให้ชัดเจนว่า เมื่อนักเรียนเรียนจบแล้ว นักเรียนจะได้อะไร หรือทำอะไรบ้างตามเป้าหมาย
2. กำหนดเนื้อหาวิชาของบทเรียนว่าครอบคลุมสิ่งใดและจะสนองจุดมุ่งหมายของบทเรียนเพียงใด และจะเรียบเรียงเนื้อหาวิชาในลักษณะใด จึงพร้อมที่จะถ่ายทอดออกมาเป็นภาพและเสียงหรือรายการบนจอโทรทัศน์ได้

3. วิเคราะห์นักเรียนกลุ่มและวัยที่จะเป็นผู้รับบทเรียนทางโทรทัศน์ เช่น วัย ความสามารถ ความรู้พิเศษ ความสนใจ พื้นฐานทางวัฒนธรรมและอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทำบทเรียนที่เหมาะสม

4. การเลือกครูต้องทำอย่างพิถีพิถัน โดยปกติเรามักจะเลือกครูที่สอนเก่ง แต่ต้องระวังครูที่ตามปกติสอนเก่ง แต่เมื่อออกหน้ากล้องอาจจะทำอะไรไม่ได้เลยหรือทำได้ไม่ดีเหมือนอยู่ในชั้นเรียนตามปกติ ครูจะต้องร่วมมือ และยอมรับการฝึกอะไรบางอย่าง เพื่อให้เทคนิคการสอนเรื่องราวตามวิธีการของโทรทัศน์ ครูจะต้องมีคุณสมบัติเป็นที่ยอมรับของผู้เรียนว่าเหมาะกับลักษณะของวิชาที่เขาสอนด้วย การคัดเลือกและการกำหนดครูที่จะสอนบทเรียนทางโทรทัศน์จึงนับได้ว่าเป็นสิ่งที่จำเป็น

ในการวางแผนการผลิตบทเรียนทางโทรทัศน์ เมื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชาศึกษาผู้เรียน และคัดเลือกครูแล้ว จะต้องดำเนินการทางด้านวิธีสอนคือ

1. วางแผนวิธีสอน ลำดับขั้นตอน
2. ผลิตและจัดเตรียมอุปกรณ์การสอนสำหรับบทเรียนนั้นๆ
3. จัดเอกสารตำราประกอบบทเรียน รวมทั้งคู่มือครู และนักเรียน

ดังนั้นในการจะผลิตรายการวิทยุทัศน์ให้ประสบความสำเร็จนั้นจะต้องดำเนินการตามขั้นตอน
ธวัชชัย สันคติประภา (2528 : 13-19) ได้เสนอขั้นตอนการผลิตรายการไว้ดังนี้

1. วางแผน (Planning) ในขั้นนี้ผู้ผลิตรายการจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ในการผลิตรายการ เช่นเนื้อหา เวลา ค่าใช้จ่ายและผู้ร่วมงาน นอกจากนั้นผู้ผลิตรายการยังต้องคำนึงถึง

- วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการผลิต โดยพยายามที่จะกำหนดให้แจ่มชัด
- กำหนดหัวเรื่องให้กระชับ และรัดกุม ฟังดูแล้วน่าสนใจ
- กำหนดกลุ่มเป้าหมายว่าเป็นใคร
- มีการประชุมร่วมกันของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆทั้งนี้เพื่อความเข้าใจร่วมกันใน

วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของรายการเทปโทรทัศน์ครั้งนี้ นอกจากนั้นเจ้าหน้าที่ทุกคนจะต้องทราบหน้าที่ของตนเองอย่างแจ่มชัด

- มีการกำหนดตารางดำเนินงานว่า ในแต่ละขั้นตอนจะใช้เวลาเท่าใด เช่นใช้เวลาในการผลิตรายการนี้กี่วัน เริ่มต้น และสิ้นสุดเมื่อใด รายการนี้จะให้นำเสนอเมื่อใด

2. วิธีรวบรวมเอกสารและงานวิจัย (Collection of Materials and Research)

ในขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้ผลิตและรวบรวมตำรา เอกสารงานวิจัยต่างๆ ดังกล่าว จะต้องมีความจำเป็นเพียงพอที่จะนำมารวบรวมเป็นเนื้อหาที่จะผลิตเป็นเทปโทรทัศน์ นอกจากตำรา เอกสารและรายงานการวิจัยต่างๆแล้ว อาจเป็นภาพยนตร์ สไลด์ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เพื่อนำมาประกอบการผลิตเทปโทรทัศน์ชุดดังกล่าว

3. คัดเลือกเอกสารต่างๆ (Selection of Materials) ตำรา เอกสาร รายงานการวิจัยตลอดจน ภาพยนตร์ และสไลด์ที่รวบรวมได้มาจากขั้นที่แล้ว ในขั้นนี้จะเป็นการนำเอาเอกสารที่คัดเลือกมาเอา เฉพาะที่เกี่ยวข้อง และจำเป็นจะใช้ ในการเขียนบทส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องก็แยกไว้ต่างหาก แต่อย่างไรก็ ไม่ควรทิ้งไปหรือส่งคืน ควรจะเก็บไว้ก่อน หากมีความจำเป็นต้องใช้ก็หยิบใช้ได้

4. เขียนบทรายการเทปวิดีโอทัศน์ (Scenario Writing) บท (Scenario หรือเรียกสั้นๆว่า Script) นั้นหมายถึงเอกสารที่ถูกเขียนขึ้นเพื่อใช้ในการถ่ายทำเทปโทรทัศน์ซึ่งจะประกอบไปด้วยถ้อยคำใน ลักษณะและบทของภาพและเสียง โดยทั้งสามส่วนนี้จะแสดงความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเอกสารต่างๆ ตลอดจนภาพยนตร์หรือสไลด์ที่ได้รับการคัดเลือกมาแล้วนั้น ผู้เขียนบทจะนำสิ่งเหล่านี้มากำหนดเป็น ภาพและเสียง เป็นเรื่องราวตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ ดังนั้นการเขียนบทถ่ายทำเทปวิดีโอทัศน์ จึงเป็นการเขียนชี้แจงขั้นตอนในการผลิตเทปวิดีโอทัศน์ในรายละเอียดทั้ง ส่วนภาพ (Video) และเสียง (Audio) ซึ่งขั้นนี้เป็นขั้นที่ต้องใช้การสร้างจินตนาการ และประสบการณ์ของผู้เขียนบทเป็นอย่างมาก

5. เตรียมการเพื่อบันทึกเทปวิดีโอทัศน์ (Preparation for Video Recording) ในขั้นนี้เป็นขั้นที่ เราต้องตระเตรียมการเพื่อบันทึกภาพตามตารางเวลา (Schedule) ที่กำหนดไว้วัสดุและอุปกรณ์ที่จะใช้มีอะไรบ้าง ใครเป็นผู้รับผิดชอบบ้าง การถ่ายทำนั้นจะถ่ายที่ไหน ในสตูดิโอหรือนอกสถานที่ หากมีการถ่ายทำนอกสถานที่ก็ควรจะมีผู้ไปดูสถานที่ที่จะถ่ายทำ การนัดแนะกับ ผู้ที่เกี่ยวข้องใน การแสดงประกอบฉาก หรือมีหน้าที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานให้การบันทึกเป็นไปอย่างลุล่วง วัสดุ อุปกรณ์ที่จะต้องใช้ในการผลิตรายการโทรทัศน์ ซึ่งจะตระเตรียมได้แก่กล้องวิดีโอ, เครื่องบันทึกเทป โทรทัศน์, เทปโทรทัศน์, เครื่องบันทึกเสียง, เทปเสียง, อุปกรณ์ไฟ, โทรทัศน์ตรวจสอบภาพ, ไมโครโฟน, ขาตั้งกล้อง, สายและที่ต่อต่างๆ

6. งานด้านศิลปกรรม(Artwork)

ในการผลิตรายการเทปโทรทัศน์นั้นจำเป็นต้องมีงานเกี่ยวกับศิลปกรรม เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อผู้ ร่วมผลิตรายการ ภาพวาด วัสดุกราฟิก (แผนภูมิ,แผนภาพ,แผนสถิติ,แผนผัง) ตลอดจนฉากหรือ สิ่งของประกอบฉาก

7. การตระเตรียมอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการสาธิต (Equipment and Material for Demonstration) ในกรณีที่มีการสาธิตหรือมีการใช้วัสดุ อุปกรณ์แสดงในเนื้อหานั้น ผู้ผลิตจะต้อง คำนึงถึงว่ามีวัสดุ อุปกรณ์อะไรบ้างที่ต้องใช้ประกอบการสาธิตจะหาวัสดุ อุปกรณ์เหล่านั้นได้จากที่ ไหน

8. การถ่ายทำเทปวิดีโอทัศน์ (Video Recording) เมื่อทุกสิ่งทุกอย่างได้ตระเตรียมเรียบร้อยแล้ว ก็ถึงเวลาที่ต้องบันทึกภาพต่างๆ ตามเนื้อหาในบทโทรทัศน์ แต่อย่างไรก่อนที่จะถึงเวลาที่บันทึกภาพ ผู้กำกับการแสดงต้องตรวจสอบสิ่งต่างๆ ว่าเรียบร้อยพร้อมที่จะถ่ายทำหรือไม่

9. การตัดต่อลำดับภาพ (Editing) หลังจากทีบันทึกภาพได้ครบตามต้องการแล้วก็ต้องนำภาพต่างๆมาตัดต่อให้เป็นเรื่องราวตามที่กำหนดโดยใช้เครื่องตัดต่อภาพ

10. การบันทึกเสียง (Sound Recording) ดำเนินการบันทึกเสียงคำบรรยาย ดนตรีประกอบ เสียงประกอบ และเสียงอื่นๆ

11. การฉายทดลอง (Preview) เมื่อเทปโทรทัศน์ดังกล่าวถูกตัดต่อ และบันทึกเสียงตามบทที่กำหนดไว้แล้วต้องนำเทปโทรทัศน์ดังกล่าวออกฉายให้ผู้ร่วมงานฝ่ายต่างๆ เพื่อเป็นการตรวจสอบ และวิจารณ์อีกครั้งหนึ่งว่ามีสิ่งใดต้องแก้ไขบ้าง หากเรียบร้อยแล้วจึงนำไปฉาย กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป แต่อย่างไรก็ตามหากต้องการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเทปโทรทัศน์ดังกล่าว เราก็ควรจะนำไปฉายกับกลุ่มเป้าหมายโดยการสุ่มตัวอย่างกลุ่มเป้าหมาย เมื่อฉายให้ กับกลุ่มตัวอย่างชมแล้วก็แก้ไขให้เรียบร้อย จากนั้นนำไปฉายต่อไป

12. การนำไปใช้ (Utilization of Program) เมื่อเทปโทรทัศน์ดังกล่าวได้ทดลองให้บุคคลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนกลุ่มตัวอย่างของบุคคลเป้าหมายชมและแก้ไขเป็นที่เรียบร้อยแล้วเราก็เอาเทปโทรทัศน์ดังกล่าวไปฉายกับบุคคลเป้าหมาย ซึ่งอาจเป็นการฉายในห้องเรียน หรือห้องอบรมหรือฉายบนรถเคลื่อนที่ (Mobile Unit)

13. การประเมินผล (Evaluation) เมื่อฉายเทปโทรทัศน์ดังกล่าวแล้วก็ควรจะมีการประเมินผลจะทำให้เราได้ทราบว่าบุคคลเป้าหมายนั้นมีความเข้าใจในเนื้อหา หรือไม่อย่างไร นอกจากนั้นบุคคลเป้าหมายมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการถ่ายทำ การแสดง การสาธิต การดำเนินเนื้อหา การตัดต่อ ศิลปกรรม ดนตรี และเสียงประกอบ ซึ่งผลจากการประเมินนี้ ผู้ผลิตก็สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงรายการเทปโทรทัศน์เรื่องอื่นๆต่อไป

สรุปได้ว่าในขั้นตอนการผลิตรายการโทรทัศน์จะต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบไม่ควรข้ามขั้นตอนใดเพราะทุกขั้นตอนล้วนมีความสำคัญกับรายละเอียดในการผลิตและที่สำคัญควรเตรียมการให้เรียบร้อยก่อนทำการผลิตเพื่อป้องกันความผิดพลาด และควรมีทดลองนำไปใช้ก่อนเพื่อที่จะสามารถนำมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องที่บางครั้งผู้ผลิตมองไม่เห็น และการผลิตวีดิทัศน์ เพื่อการเรียนการสอนเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้ความละเอียดรอบคอบเพราะเป็นการให้ความรู้ไปในตัวด้วยต้องคำนึงถึงผู้เรียนและเนื้อหาเป็นสำคัญ ขั้นตอนในการเขียนบทก็จะละเอียดกว่าการผลิตรายการโทรทัศน์ธรรมดา ต้องมีการปรับปรุงแต่ยังมีเนื้อหาที่ให้ความรู้ และยังมีขั้นตอนการถ่ายทำที่ต้องครอบคลุมการเรียนรู้อย่างดี ดังนั้นในการผลิตวีดิทัศน์ เพื่อการสอนต้องวางแผนการผลิตอย่างรอบคอบเพื่อให้งานนั้นมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้สอนได้จริงด้วย

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

งานวิจัยด้านบทเรียนโทรทัศน์ทางการศึกษานั้นได้มีผู้ที่ทำการศึกษาไว้อย่างมากมาย ซึ่งสามารถนำมาแยกออกเป็นงานวิจัยในประเทศไทย และต่างประเทศ ดังนี้

งานวิจัยในประเทศไทย

งานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับโทรทัศน์ได้มีผู้ทำวิจัยไว้มากมายดังนี้

สุชาติ ศิริสุขไพบุลย์ (2527 : 24) ได้ให้ความเห็นว่าการสาธิตนอกจากต้องเน้นการพัฒนา ด้านความสามารถ การพัฒนาด้านทักษะแก่ผู้เรียนแล้ว ยังต้องเน้นถึงเรื่องของความเข้าใจด้วย เน้นรายละเอียดของขั้นตอน ความสัมพันธ์ของขั้นตอนต่างๆ และกระบวนการที่จะทำให้เกิดความ เข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียนได้ดีขึ้น

บุญชู ใจช็อกกุล (2526 : 99) ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปัจจุบัน พยาบาลของนักเรียนนายสิบเหล่าทหารบกที่เรียนจากเทปโทรทัศน์ โดยวิธีการทบทวนแบบต่างๆ ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มผู้มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงที่เรียน จากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์ โดยวิธีทบทวนภาพแบบปกติแบบซ้ำ และหยุดภาพสูงกว่าผู้ที่ระดับ ความสามารถทางการเรียนต่ำในทุกกรณีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

รังสรรค์ ดวงสร้อยทอง (2542 : 52-53) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบความแตกต่างของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนทางการเรียนเรื่องลำดับขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้น ดินเผาจากแบบพิมพ์หล่อโดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์แบบสรุปเป็นตอนๆกับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้จากบทเรียนเทปโทรทัศน์แบบสรุปเป็นตอนๆกับกลุ่มควบคุมที่เรียน จากครูในขั้นตอนปกติ ลำดับขั้นตอนของผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาแบบพิมพ์หล่อ การหล่อผลิตภัณฑ์ เครื่องปั้นดินเผา การตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา การชุบเคลือบ และการเผาผลิตภัณฑ์ เครื่องปั้นดินเผาขั้นตอนต่างๆไม่แตกต่างกัน

อนงค์ ภาณุตานนท์ ณ มหาสารคาม (2531 : 39-43) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ด้านทักษะ ดนตรีไทย และศึกษาทัศนคติของนักเรียนที่เรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนที่มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ กราฟิกเสริมกับการสอนปกติไม่แตกต่างกัน และนักเรียนมีทัศนคติในทางบวกต่อเทปโทรทัศน์

วิภาวรรณ สุขสถิตย์ (2532 : 40-41) ทำการวิจัยเรื่อง การผลิตวีดิโอเทปเรื่องเครื่องแต่งกาย ชายสำหรับใช้สอนนักศึกษาวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้น โรงเรียนสารพัดช่าง ผลการวิจัยพบว่า ในด้าน ความสนใจนักศึกษามีความกระตือรือร้นตั้งใจดูรายการสอนจากวีดิโอเทป ในด้านบรรยากาศในการ เรียนการสอนมีการปฏิบัติตามรายการโดยมีเอกสารสรุปเนื้อหาวิธีการขั้นตอนต่างๆ ประกอบการเรียน หากยังไม่เข้าใจเนื้อหาตอนใดสามารถกลับมาศึกษาซ้ำได้ ได้จัดให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้โดย การปฏิบัติจริงหลังจากการได้ปฏิบัติตามรายการแล้วทำให้มีความเข้าใจในขั้นตอนมากขึ้น

ชัยพร พุ่มทองดี (2534 : 51) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเคมี และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้เทปโทรทัศน์สร้างสถานการณ์กับการสอนตามคู่มือครู นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้กลุ่มทดลองเรียน โดยใช้เทปโทรทัศน์สร้างสถานการณ์ ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนตามคู่มือครู ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี และความสามารถทาง การแก้ปัญหาทาง วิทยาศาสตร์ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิจิตรตรา วงศ์ทรัพย์สกุล (2536 : 49) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนที่ใช้และไม่ใช้กราฟิกคอมพิวเตอร์ จากการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อยู่ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

สมบัติ เทียบอุดม (2538 : 63) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์การสอนแบบโปรแกรมกับการเรียนวีดิทัศน์การสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์การสอนแบบโปรแกรมให้ผลการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียน จากวีดิทัศน์การสอนแบบปกติ

เมธี เจริญสุข (2538 : 112) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารายการวีดิทัศน์โดยใช้ชุดถ่ายทำแบบกล้องเดี่ยวแบบเบ็ดเสร็จ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สรุปผลการวิจัย พบว่า คุณภาพของรายการวีดิทัศน์อยู่ในระดับปานกลาง และการเรียนจากรายการวีดิทัศน์ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มนตรี คุ่มเกตุ (2537 : 126-127) วิจัยเรื่อง การประเมินความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมปลายเกี่ยวกับโทรทัศน์เพื่อการเรียนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ สรุปผลการวิจัยพบว่า ครูวิทยาศาสตร์ทุกสาขามีความต้องการรายการโทรทัศน์ ในแต่ละเนื้อหาอยู่ในระดับมาก รวมทั้งครูวิทยาศาสตร์ทุกสาขา ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้โทรทัศน์ และวีดิโอเทปเป็นสื่อการเรียนการสอน

สำราญ คงเพชร (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในการสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ วิชาการงานพื้นฐาน และอาชีพ โดยให้นักเรียนเรียนด้วยเทปวีดิทัศน์ที่มีการดำเนินรายการต่างกัน 2 แบบคือแบบสารคดี และแบบละคร ผลการวิจัยพบว่าความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนจากเทปวีดิทัศน์ทั้ง 2 แบบแตกต่างกัน และนักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นจากการเรียนด้วยเทปวีดิทัศน์ทั้ง 2 แบบ

รัตนภรณ์ พิษผล (2542 : 67) ทำการวิจัยการพัฒนารายการวีดิทัศน์ งานปั้นตุ๊กตาชาววัง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถให้ความรู้

แก่นักเรียนได้สูงกว่าการสอนตามปกติของครูที่ทำการสอนอยู่ในปัจจุบัน สามารถใช้เป็นสื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือให้นักเรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองได้

พรพสา บุญรินทร์ (2545 : 76-77) ทำการวิจัยการพัฒนารายการเทปวีดิทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์เศษวัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นการผลิตสื่อวีดิทัศน์ได้อย่างมีคุณภาพที่อยู่ในเกณฑ์ดีมากเนื่องจากเนื้อหา มีความเหมาะสมเป็นรูปแบบการสาธิตให้เห็นชัดเจน และทำการปฏิบัติได้อย่างเป็นขั้นตอน นักเรียนสามารถฝึกทักษะปฏิบัติตามการสาธิตได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการ จากขั้นตอนการสาธิตได้แสดงกระบวนการและแนวความคิดให้กับผู้เรียนด้วย

ศิริรัตน์ บุญบาล (2546 : 55-56) การพัฒนาชุดบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเองวิชาวิทยาศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม เรื่องระบบนิเวศ และมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 บทเรียนวีดิทัศน์นี้มีความเป็นรูปธรรม และเน้นเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้ผู้เรียนรู้สึกอิสระ ไม่ต้องแข่งขัน สามารถย้อนกลับมาดูเมื่อไม่เข้าใจ ทำให้มีโอกาส ในการเรียนรู้มากขึ้น ตัวอักษรเน้นใหญ่ทำให้ผู้เรียนสามารถสนใจบทเรียนได้โดยไม่ผ่านเลยไป

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยในประเทศ สรุปได้ว่า การใช้บทเรียนโทรทัศน์ในการเรียนการสอนจัดได้ว่ามีประโยชน์เป็นอย่างมาก แต่งานวิจัยบางส่วนพบว่าในการใช้บทเรียนทัศน์และการสอนแบบปกติให้ผลสัมฤทธิ์ต่างกัน แต่บางวิจัยก็ให้ผลสัมฤทธิ์ไม่ต่างกัน แต่นักเรียนส่วนใหญ่จะมีทัศนคติที่ดีต่อรายการบทเรียนโทรทัศน์ และบทเรียนโทรทัศน์สามารถสร้างความกระตือรือร้นในการเรียนการสอนได้ แต่การวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนโทรทัศน์ส่วนใหญ่ให้ผลการเรียนรู้ที่ดีกว่าหรือเทียบเท่ากับการเรียนแบบปกติ ดังนั้นจึงควรพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์เพื่อการศึกษามาเป็นสื่อในการเรียนการสอนโดยการพัฒนาคุณภาพของบทเรียนให้ดีขึ้นและน่าสนใจยิ่งขึ้นเพราะจุดเด่นของบทเรียนโทรทัศน์คือดึงดูดใจผู้เรียน สามารถเห็นทั้งภาพและได้ยินเสียง แสดงขั้นตอนการปฏิบัติสำหรับงานที่ต้องใช้ทักษะได้เป็นอย่างดี ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าควรนำบทเรียนโทรทัศน์มาพัฒนาเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนแต่ละวิชาด้วย

งานวิจัยต่างประเทศ

โฮลเมส (Holmes. 1964 : 54) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนทางโทรทัศน์กับการเรียนการสอนในชั้นเรียนธรรมดา พบว่า 90เปอร์เซ็นต์ของนักเรียนที่เรียนจากโทรทัศน์กับนักเรียนที่เรียนในชั้นเรียนธรรมดามีผลการเรียนไม่แตกต่างกัน และกาเรียนการสอนทางโทรทัศน์ได้ผลดีในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เด็กที่มีสติปัญญาดีชอบการเรียนกับครูในห้องเรียน เด็กที่มีสติปัญญานกลางและต่ำชอบเรียนทางโทรทัศน์

ฮูเบเนอร์ (Huebener. 1960 : 59-62) ได้กล่าวถึงข้อดีในการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่า
โทรทัศน์นั้นสามารถดึงดูดใจผู้เรียนได้ดี นักเรียนจะเรียนด้วยความพอใจ และมีเจตคติที่ดีต่อโทรทัศน์

ชวาลเดอร์ (Schwarwalder. 1961 : 1-29) ได้ศึกษาวิธีต่างๆในการสอน วิทยาศาสตร์
โดยใช้โทรทัศน์ปรากฏว่าโทรทัศน์การสอนสามารถช่วยแบ่งเบาภาระครูที่สอนในชั้นธรรมดาในด้านการ
จัดหาอุปกรณ์ต่างๆไปได้มาก และทัศนวัสดุที่ครูโทรทัศน์ใช้ประกอบการสอนช่วยให้นักเรียนได้
รับความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่าทัศนวัสดุที่ครูในชั้นเรียนใช้ประกอบการสอน เขาสรุปไว้ว่า นักเรียนที่เรียน
จากโทรทัศน์การสอนได้รับความรู้มากกว่านักเรียนในชั้นเรียนธรรมดา

คาร์เนอร์ (Carner. 1962 : 118) โดยประเมินผลการสอนอ่านของโทรทัศน์ระบบวงจรปิด
โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนคอร์ทแลนด์ (Cortland Public School) นักเรียน
เหล่านี้ได้เรียนวิธีอ่านจากโทรทัศน์ทุกวัน เพื่อฝึกฝนทักษะในการอ่านและให้เข้าใจคำศัพท์ ผลปรากฏ
ว่านักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านอยู่ในระดับต่ำได้รับความรู้ในการอ่านเพิ่มขึ้นกว่าการเรียนใน
ชั้นธรรมดา

นีดท์ (Neidth. 1966 : 46) ทำการวิจัยเรื่องการใช้เทปบันทึกภาพการสอนสำหรับสอนทักษะ
การเรียนรู้ให้กับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย สรุปผลการวิจัยพบว่า การใช้วิธีการสอนโดยเทป
บันทึกภาพ ได้รับความสนใจจากนักศึกษามาก เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่จะนำเสนอการสอนทาง
โทรทัศน์ คือผู้เรียนในมหาวิทยาลัยระดับชั้นปีที่ 1 และ 2 สำหรับเวลาที่ใช้เสนอรายการไม่มีผลต่อ
การเรียนรู้ ถ้ารายการที่นำเสนอเป็นรายการที่มีคุณค่า และน่าสนใจ

โคนิง และฮิลล์ (Koenig and Hill. 1967 : 12) ได้สรุปผลการวิจัยเปรียบเทียบ ผลการเรียนรู้
การสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์ กับการเรียนรู้การสอนจากครูในห้องเรียน การวิจัยส่วนมากพบว่า การเรียน
การสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์มีผลดีกว่าการเรียนรู้การสอนโดยครูในห้องเรียน และได้แสดงความคิดเห็น
ไว้ตอนท้ายว่าอาจเป็นเพราะการสอนทางโทรทัศน์มีการเตรียมตัวที่ดีกว่า

เบอร์ก (Bruke. 1971 : 12) ได้ทำการทดลองและสังเกตการณ์การเรียนการสอนโดยใช้
โทรทัศน์พบว่าคุณภาพการเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์ดีกว่าการเรียนการสอนโดยใช้ครู ในห้องเรียน
เพราะมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าครูในห้องเรียน นอกจากนี้โทรทัศน์ยังสามารถแสดงให้
นักเรียนมองเห็นได้ทั่วถึงทุกคนไม่ว่าจะเป็นการสอนแบบสาธิต ทดลอง หรือการสอนด้วยภาษา

ไบเลย์ (Bailey. 1975 : 28-29) วิจัยเพื่อการศึกษาผลการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ที่สอนทางโทรทัศน์
และศึกษาเจตคติของนิสิตที่มีต่อโทรทัศน์การศึกษา โดยใช้นิสิตจำนวน 40 คน ที่กำลังเรียนฟิสิกส์เป็น
กลุ่มตัวอย่าง โดยแยกเป็นสองกลุ่มให้นักเรียนจากโทรทัศน์ศึกษากับให้เรียนโดยการสอนแบบ
ปกติ ผลการทดลองปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ที่เรียนจากโทรทัศน์ศึกษากับที่
เรียนโดยการสอนแบบปกติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เกี่ยวกับเจตคติแล้วนิสิตไม่ชอบ

การสอนทางโทรทัศน์ และไม่เห็นด้วยว่าโทรทัศน์จะทำให้สมาธิดีขึ้น แต่ยอมรับว่าโทรทัศน์ช่วยให้ดูการสาธิตได้ใกล้ชิดยิ่งขึ้น

ฮิลเลียร์ด (Hilliard. 1978) พบว่าโทรทัศน์นั้นจะมีอิทธิพลต่อคนในสังคมเป็นอย่างมากวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งในการให้การศึกษาแก่สังคม เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ ช่วยทำให้เกิดการเจริญเติบโตทางวัฒนธรรม และเป็นโรงเรียนที่ไม่มีขีดจำกัด เป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนในโรงเรียนทั้งทางด้านธุรกิจ และอุตสาหกรรม โทรทัศน์ยังมีส่วนในการประชาสัมพันธ์ก่อให้เกิดการขยายตัวในด้านการซื้อขายหลายด้านตามมาในอนาคต

มิลเลอร์ และเบรนแนน (Miller and Brennan. 1983) แห่งมหาวิทยาลัย Zhongshan เมือง Canton ได้ทำการศึกษาการใช้วีดิทัศน์ในการช่วยสอนภาษาแก่ชาวต่างชาติพบว่า การใช้วีดิทัศน์นั้นง่ายและสะดวก เช่นเดียวกับเทปบันทึกเสียงแต่สิ่งที่ได้เปรียบคือนักเรียนได้ฟัง ทั้งเสียง และสามารถเห็นภาพประกอบด้วยกัน และยังให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างภาษาพูด และ ภาษาท่าทาง

ดิวอี้ (Dewey. 1983 : 3218) ได้ศึกษาหาผลของวิดีโอเทปและวิดีโอดิส์สำหรับการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนในสภาพการศึกษาแบบอิสระ การศึกษาครั้งนี้เพื่อทำการพัฒนาโมดูล สำหรับทักษะการฝึกฟุตบอล โดยการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์มาควบคุมระบบวิดีโอ MCVIT (Microcomputer Controlled Videotape System) แบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนขอบเขตการวิจัยครั้งนี้คือ นักฟุตบอลในระดับไฮสคูล และโรงเรียนมัธยมต้น ทั้งที่มีประสบการณ์สูงและไม่มีประสบการณ์ เพื่อที่จะได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการทดลองชี้ให้เห็นว่า MCVIT ทำให้นักฟุตบอลทั้งกลุ่มที่มีประสบการณ์สูง และต่ำมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น คือผลของการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ซึ่งสังเกต และพิสูจน์ได้

เลบอน (Lebon. 1986 : 3550A) ศึกษาเทปโทรทัศน์ เพื่อการสาธิตเทคนิคการออกเสียง การขับร้องเพลง โดยนักร้องหญิงที่มีชื่อเสียง มีวัตถุประสงค์เพื่อสาธิตวิธีการพูดลมหายใจเข้าออก และการออกเสียงร้องเพลง การปรับระดับของเสียง และการออกเสียงอย่างชัดเจน กลุ่มทดลองใช้เทปโทรทัศน์สาธิตในการสอน กลุ่มควบคุมไม่ใช้เทปโทรทัศน์ ใช้วิธีสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองได้คะแนนสูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปคือเทปโทรทัศน์สามารถสอนเทคนิคการควบคุมคุณภาพเสียงขณะร้องเพลงได้

สรุป จากการศึกษางานวิจัยต่างประเทศคือ การเรียนการสอนโดยการนำบทเรียนโทรทัศน์ หรือ วีดิทัศน์เข้ามาใช้ประกอบการเรียนการสอนทำให้เกิดผลคือการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากกว่าการสอนแบบไม่มีสื่อ เนื่องจากการสอนด้วยบทเรียนโทรทัศน์มีการเตรียมอุปกรณ์ และเรียนรู้ขั้นตอนอย่างละเอียด แต่สำหรับงานวิจัยบางชิ้นก็พบว่าการสอนแบบปกติและการสอนแบบ มีวีดิทัศน์ให้ผลสัมฤทธิ์ไม่แตกต่าง และสิ่งที่สำคัญคือบทเรียนโทรทัศน์เหมาะสำหรับนำมาใช้ในการสอนแบบ

สาธิต นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในด้านการนำมาใช้ศึกษาด้วยตนเองได้จัดได้ว่าเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพอีกประเภทหนึ่ง และบทเรียนโทรทัศน์ยังสามารถช่วยแก้ปัญหาในแหล่ง ที่ขาดแคลนครูผู้สอน ทำหน้าที่แทนวิทยากรได้ และสามารถนำมาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะปฏิบัติ

3.1 ความหมายของทักษะปฏิบัติ

ได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่าทักษะปฏิบัติไว้ดังนี้

ประสาธ อิศรปรีดา (2523 : 165) กล่าวว่าทักษะปฏิบัติ หมายถึงความสามารถทางกลไกในการประกอบกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2527 : 68) กล่าวว่าทักษะปฏิบัติหมายถึง ความสามารถในการที่จะทำงานได้อย่างคล่องแคล่ว ว่องไว โดยไม่ผิดพลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงในสิ่งนั้น เช่นนักเรียน บวก ลบ คูณ หาร ตัวเลขได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

มาลินี จุฑะรพ (2539 : 127) กล่าวว่า ทักษะ หมายถึงลักษณะของพฤติกรรมที่เคลื่อนไหวของบุคคลที่ประสานสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่

สรุปได้ว่า ทักษะปฏิบัติ หมายถึง การแสดงออกทางด้านพฤติกรรมที่เป็นความสามารถเฉพาะตัวในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพและทำได้ถูกต้องและรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

3.2 การวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ

ได้มีผู้กล่าวถึงการวัดด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) ไว้ดังนี้

โกวิท ประวาลพุกษ์ และสมศักดิ์ สีนุระเวชญ์ (2523 : 106) กล่าวว่า การวัดด้านการปฏิบัติ มีสิ่งที่จะต้องวัด 2 ประการคือ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงาน กับการวัดด้านพฤติกรรมของนักเรียนความสามารถและทักษะที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน คือการวัดวิธีการปฏิบัติงาน (Procedure) และการวัดผลงาน (Product) วิธีการปฏิบัติงาน ได้แก่การวัดวิธีการ ทักษะ และเทคนิคในการปฏิบัติงาน เช่นวิธีการพูด,วิธีการเล่นดนตรี,วิธีการร้องเพลง,วิธีการใช้เครื่องมือในการทดลอง,วิธีการวาดภาพ,วิธีการแก้ปัญหา เป็นต้น

การวัดผลงานได้แก่การวัดผลงานที่เด็กทำโดยการนำผลงานที่เด็กทำเสร็จแล้วมาประเมินด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ผลงานการพิมพ์, การทำครัว, การคัดลายมือ, การวาดภาพ, การเขียนรายงาน, สมุดงาน,การผลิตสิ่งของในวิชาชีพต่างๆ

การวัดทางด้านพฤติกรรมของนักเรียน นอกจากอยากรู้ว่านักเรียนคิดอย่างไร นักเรียนรู้สึกอย่างไร นักเรียนปฏิบัติได้อย่างไรแล้ว ยังมีพฤติกรรมของนักเรียนบางอย่างที่จะต้องวัดด้วย เช่น ขณะที่อยู่ในห้องเรียน นักเรียนมีพฤติกรรมอย่างไร นักเรียนมีความตั้งใจในการทำงาน, มีความรับผิดชอบ, ให้ความร่วมมือ, มีความสนใจ, มีวินัยในตนเองหรือไม่, นักเรียนให้ความสัมพันธ์กับคนอื่นอย่างไร, นักเรียนทำงานติดต่อกันเป็นระยะเวลานานๆได้หรือไม่, นักเรียนมาโรงเรียนทันหรือสายเสมอ

ประจักษ์ รัตนสุวรรณ (2525 : 202) กล่าวว่า การวัดภาคปฏิบัติหรือความสามารถในการปฏิบัติของผู้เรียน เป็นการวัดที่ให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมตรงออกมาด้วยการกระทำ โดยถือว่าการปฏิบัติเป็นความสามารถในการผสมผสานหลักการ วิธีการต่างๆ ที่ได้รับการฝึกฝนมา ให้ปรากฏออกมาเป็นทักษะ (Skill Outcomes) ของผู้เรียน โดยการตรวจผลงานด้านปฏิบัติ ควรตรวจหรือ ให้คะแนนทั้ง 2 ด้านคือ

1. วิธีการปฏิบัติ (Procedure or Process) ได้แก่ วิธีดำเนินการทั้งหลายของการปฏิบัติ เช่น ขั้นตอนในการปฏิบัติ เครื่องมือที่ใช้ ทักษะการใช้เครื่องมือ กรรมวิธีในการปฏิบัติ เวลาที่ใช้ปฏิบัติ เป็นต้น

2. ผลปฏิบัติ (Product or Output) ได้แก่ ผลผลิตหรือสิ่งที่ได้จากการปฏิบัติ ควรพิจารณาอย่างรอบคอบทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพ เช่น จำนวนงานที่ได้ ความงาม ความถูกต้อง ความประณีต ความริเริ่ม ประโยชน์ใช้สอย เป็นต้น

ภักทรา นิคมานนท์ (2540 : 175) กล่าวว่า การวัดทักษะพิสัย เป็นการวัดความสามารถในการทำงานของผู้เรียนว่าสามารถทำกิจกรรมได้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพ และประสิทธิผลเพียงไร ซึ่งการประเมินผลโดยทั่วไปจะพิจารณาเกณฑ์ 2 ประการ คือ ผลผลิต (Product) และกระบวนการ (Process) หรือ วิธีการในการปฏิบัติงาน

สรุปได้ว่าการวัดทักษะปฏิบัติ เป็นการวัดเรื่องกระบวนการในการปฏิบัติงาน (Process) และผลงาน (Product) การวัดกระบวนการปฏิบัติงานซึ่งจะวัดในเรื่อง การใช้เครื่องมือ ขั้นตอนในการทำงาน เวลาที่ใช้ในการทำงาน ความเข้าใจในการปฏิบัติชิ้นงาน เป็นต้น ในส่วนของการวัดผลงานจะดูในเรื่อง การวัดสิ่งที่ได้จากการปฏิบัติ เช่น ความสวยงาม ความสะอาด ประโยชน์ใช้สอย ความคิดริเริ่ม เป็นต้น

3.3 ธรรมชาติของการวัดผลด้านทักษะพิสัย

1. การวัดทักษะพิสัยสามารถกระทำได้ทั้งรายบุคคล และเป็นกลุ่มกระบวนการด้านทักษะพิสัย หรือการวัดภาคปฏิบัติ เป็นการวัดกระบวนการปฏิบัติงาน และคุณภาพของงานที่ได้จากการปฏิบัติงานในการวัดภาคปฏิบัติ หากงานที่ได้มอบหมายให้ผู้เรียนทำเป็นกลุ่มผู้เรียนก็ควรได้รับการประเมินเป็นรายกลุ่ม แต่ถ้าให้ทำงานเป็นรายบุคคลก็ควรได้รับการประเมินผลเป็นรายบุคคล

2. ลักษณะงานที่ทำให้ทำแตกต่างกัน วิธีการวัดย่อมแตกต่างกัน งานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติมีหลายประเภท เช่น งานศิลปะ การวาดภาพ ความสามารถทางภาษา ความสามารถทางดนตรี งานประดิษฐ์ งานโครงการทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งงานเหล่านี้มีธรรมชาติของการวัดไม่เหมือนกัน

3. การวัดภาคปฏิบัติสามารถวัดกระบวนการ และผลงานได้ ทั้งแยกจากกัน หรือรวมกัน ธรรมชาติของการปฏิบัติงาน แต่ละประเภทจะต้องมีขั้นตอน หรือกระบวนการทำงานแล้วจึงมีผลงานออกมา กระบวนการทำงานและผลงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมาก ผลงานที่ดีมักจะมากกระบวนการทำงานที่ดี การวัดภาคปฏิบัติที่ทำกัน มักใช้วัดผลงาน เพราะการวัดผลงานทำได้ง่ายกว่า เนื่องจากงานส่วนใหญ่ที่ทำมีผลงานที่สังเกตเห็นได้

งานบางประเภทสามารถวัดกระบวนการ หรือผลงานแยกกันได้เช่น การวัดภาคปฏิบัติในหมวด คหกรรม วิชาการทำอาหาร สามารถวัดขั้นตอนการประกอบอาหารตั้งแต่การเตรียมอุปกรณ์ การปรุงอาหาร สิ่งของที่ใช้ในการทำอาหาร กระบวนการปรุงอาหาร การจัดอาหาร และการวัดผลงานที่ทำเสร็จแล้ว คืออาหารที่ปรุงเสร็จเรียบร้อยแล้วจะเห็นได้ว่าการวัดทักษะการประกอบอาหารสามารถวัดกระบวนการ และผลงานแยกกันได้

มีงานบางประเภทวัดผลงาน และกระบวนการแยกจากกันได้ยาก เช่น การวัดทักษะทางดนตรี ทักษะทางกีฬา ซึ่งความสามารถที่ผู้เรียนแสดงออก และผลงานที่ปรากฏขึ้นพร้อมกัน สำหรับการวัดทักษะทางศิลปะที่เป็นารวาดภาพ ก็มีธรรมชาติแตกต่างกันไปอีกแบบหนึ่ง ทักษะทางศิลปะไม่เน้นการวัดกระบวนการ แต่ให้ความสำคัญกับคุณภาพของผลงานมากกว่า

ตัวอย่างวิธีการวัดที่แตกต่างกันเนื่องจากลักษณะของงานที่ทำให้ทำแตกต่างกัน

ทักษะที่วัด	วิธีการวัด
ทักษะทางภาษา	ทดสอบการพูด ฟัง อ่าน เขียน
ทักษะทางศิลปะ	วัดจากผลงานภาคปฏิบัติ
ทักษะทางดนตรี	วัดจากการแสดงออกขณะเล่นดนตรี
ทักษะทางการออกแบบสิ่งประดิษฐ์	วัดจากโครงการที่มอบหมายให้ทำ
ทักษะทางการทดลองวิทยาศาสตร์	วัดจากผลการทดลอง
ทักษะทางคหกรรมด้านอาหาร	วัดจากพฤติกรรมขณะทำอาหาร และ วัดจากอาหารที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว
ทักษะทางกีฬา	วัดจากการแสดงออกของผู้เรียนในการเล่นกีฬา

4. การวัดผลด้านการปฏิบัติงาน 9-180 น อาจแยกออกไปได้ 3 ระดับ คือ ระดับพฤติกรรม (Behavior) ระดับผลลัพธ์ (Outcome) และระดับประสิทธิผล (Effectiveness)

ระดับพฤติกรรม หมายถึง การวัดหรือการสังเกตโดยตรงจากพฤติกรรมจากขณะปฏิบัติงาน เช่นความคล่องแคล่วในการประดิษฐ์สิ่งของ ลักษณะท่าทางการจับอุปกรณ์ เป็นต้น

ระดับผลลัพธ์ หมายถึง การวัดผลของพฤติกรรมในการทำงานของบุคคลที่ปรากฏในผลงานที่กระทำ ทั้งในเชิงปริมาณ และคุณภาพ

ระดับประสิทธิผล หมายถึง การวัดผลงานเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ หรือ เป้าหมายของการวัดโดยตรง

3.4 กระบวนการประเมินผลด้านทักษะพิสัย

ภักทรา นิคมานนท์ (2540 : 179-182) กล่าวถึงการวัดด้านทักษะพิสัยว่ามีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์

ก่อนสอนครูต้องกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ก่อนว่า เมื่อการเรียนการสอนสิ้นสุดลงแล้ว ผู้เรียนควรมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ดี มีลักษณะดังนี้

- 1.1 เขียนในรูปจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่สามารถสังเกตได้
- 1.2 ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัดอย่างครบถ้วน
- 1.3 เขียนชัดเจนทั้งส่วนที่เป็นสถานการณ์ พฤติกรรม และเกณฑ์การประเมิน

การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของการวัดผลด้านทักษะพิสัย ใช้หลักเดียวกันกับการเขียนวัตถุประสงค์พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย และจิตพิสัยความแตกต่างอยู่ที่พฤติกรรมและสถานการณ์ ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีการปฏิบัติจริง ในวัตถุประสงค์จึงมีการระบุลักษณะงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติ และสภาพการณ์ที่ผู้สอนต้องเตรียมเพื่อให้ผู้เรียนได้ทำงานนั้นๆ

ตัวอย่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการสอนบาสเกตบอล

ในสนามบาสเกตบอล ผู้เรียนสามารถยิงลูกบาสเกตบอลลงห่วงได้ 8 ใน 10 ลูก ภายในเวลา 5 นาที

จากจุดประสงค์ข้างต้นสามารถจำแนกองค์ประกอบของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมได้คือ

พฤติกรรม ยิงลูกบาสเกตบอล

สถานการณ์ สนามบาสเกตบอล

เกณฑ์ 8 ใน 10 ลูกภายใน 5 นาที

2. กำหนดงานให้ผู้เรียนปฏิบัติ

การเรียนการสอนภาคปฏิบัตินั้น ครูต้องมีการวางแผนอย่างดีเกี่ยวกับที่มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ และพยายามหมุนเวียนให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติทุกขั้นตอน ปริมาณงานที่กำหนดให้ผู้เรียนทำขึ้นอยู่กับแต่ละสถานการณ์ และควรคำนึงถึงระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียนไม่ให้ปฏิบัติงานที่ง่ายหรือยากเกินไป

ลักษณะของงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ ควรมีลักษณะดังนี้

2.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

2.2 มีความยากง่ายพอเหมาะกับผู้เรียน โดยผู้เรียนนั้นสามารถปฏิบัติได้ตามสมควร
แก่ศักยภาพ

2.3 ใช้เวลาในการปฏิบัติที่เหมาะสม ไม่ควรมอบหมายงานที่ต้องใช้เวลาทำงาน
มากกว่าเวลาที่กำหนดให้เรียนผลงานควรเสร็จสิ้นในภาคเรียนนั้น

ประกิจ รัตนสุวรรณ (2525 : 201) กล่าวว่า หลักสำคัญในการวัดภาคปฏิบัติคือ ต้องกำหนด
งานขึ้นมาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง งานที่กำหนดขึ้นอาจจะเป็นไปได้ทั้งในแง่ความเป็นจริง หรือสามารถ
นำไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรง หรือให้เป็นงานตัวอย่าง หรืองานจำลองของจริง (Work Cample) เช่น
เขียนภาพ การตัดเสื้อ การสานพัด การตอนต้นไม้ เป็นต้น หรืออาจเป็นงานสมมุติ หรือเลียนแบบ
ของจริง (Simulated Work) ก็ได้เช่น การจำลองแบบบ้าน การปั้นรูปผลไม้ เป็นต้น ดังนั้นการวัด
ภาคปฏิบัติจึงมีความสำคัญอยู่ที่การกำหนดงานให้ผู้เรียนปฏิบัติซึ่งมีหลักดังนี้

- ควรเป็นงานที่บอกระดับทักษะ หรือความสามารถในการปฏิบัติได้อย่างแท้จริง งาน
นั้นสามารถจำแนกความสามารถของผู้เรียนได้ นั่นคือ งานนั้นต้องไม่ยากหรือง่ายเกินไป จะทำให้
ผลงานที่ได้ออกมาเหมือนกันหมดทุกประการและทุกคน

- ควรเป็นงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติโดยต้องใช้ทักษะด้านต่างๆ ประกอบกันหรือนำมา
ผสมผสานกันจึงจะดี เป็นงานที่มีความสำคัญเพียงพอที่จะทำหน้าที่เป็นตัวแทนในการปฏิบัติสิ่งอื่นๆ
ได้ด้วย เช่นการทำโต๊ะ เป็นงานที่ต้องอาศัยทักษะในด้านต่างๆ ประกอบกันเช่น การวัดการเลื่อยไม้ การ
ไสกบ การใช้สิ่ว การตอกตะปู เป็นต้น

- ควรพิจารณาลักษณะงานที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติว่าเป็นงานที่ควรจะเป็น
รายบุคคลทีละคน หรือสามารถปฏิบัติพร้อมกันหลายๆคนได้ เพื่อให้การวัดนั้นถูกต้อง และสามารถให้
คะแนนอย่างเชื่อมั่นได้

- งานที่กำหนดควรรให้อยู่ในวิสัยที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ และผู้สอนก็สามารถสร้าง
หรือจัดสถานการณ์เพื่อการปฏิบัติได้อย่างแท้จริง

- ควรชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจงานที่จะปฏิบัติอย่างชัดเจนก่อนทุกครั้งไปเช่น ควรบอก
จุดมุ่งหมาย ขอบข่ายของงาน ผลที่ต้องการ เครื่องมือที่จะใช้ เงื่อนไขต่างๆ ในการปฏิบัติ เวลาที่ใช้
ในการปฏิบัติ รวมทั้งเกณฑ์การพิจารณาหรือการตรวจให้คะแนน เป็นต้น

3. กำหนดวิธีดำเนินการ

การกำหนดวิธีดำเนินการ ครูผู้สอนควรทำเป็นใบงานที่มีความละเอียด และชัดเจน
เพียงพอที่ผู้เรียนจะเข้าใจได้ใบงานควรมีรายละเอียดดังนี้

3.1 กำหนดวิธีปฏิบัติงานว่า ทำที่ไหน ทำในลักษณะใด เป็นงานกลุ่มหรืองาน

รายบุคคล

3.2 กำหนดขอบข่ายของการปฏิบัติงาน ได้แก่ ลักษณะของงานที่ต้องการให้ทำ วัสดุ อุปกรณ์ ที่จะใช้ หรือไม่อนุญาตให้ใช้ คำชี้แจงหรือข้อตกลงในการปฏิบัติงาน

4. กำหนดสถานการณ์หรือเงื่อนไขที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

การวัดการปฏิบัติที่จะให้ได้ผลดี ควรให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง แต่หากไม่สามารถปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้ อาจทำได้โดยการจำลองสถานที่ที่คล้ายคลึงกับสถานที่จริงให้ปฏิบัติแทน เช่น จำลองห้องเรียนเป็นเวทีการแสดง เป็นต้น

ในบางครั้ง นอกจากจะหาสถานที่ปฏิบัติจริงไม่ได้แล้ว ยังไม่อาจสร้างสถานการณ์จำลองได้ด้วย หากเป็นเช่นนั้นผู้สอนจำเป็นต้องใช้การวัดด้วยแบบทดสอบในห้องเรียนแทนอย่างไรก็ตาม การวัดในสถานการณ์จริง ให้ผลการวัดที่น่าเชื่อถือที่สุด รองลงมาคือการวัดในสถานการณ์จำลอง การวัดโดยใช้แบบทดสอบให้ผลการวัดน่าเชื่อถือน้อยที่สุด

5. กำหนดวิธีการวัด

การวัดภาคปฏิบัติกระทำได้หลายวิธีดังนี้

5.1 การให้เขียนคำตอบ การวัดประเภทนี้เหมาะกับการวัดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติจริง เพื่อตรวจสอบทักษะความสามารถในงานที่ทำ ตลอดจนตรวจสอบขั้นตอนของการปฏิบัติจริง เช่น การสอบข้อเขียนเกี่ยวกับความรู้เรื่องกฎจราจรก่อนทดสอบภาคสนาม การทดสอบความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการตัดเสื้อผ้าก่อนลงมือตัดผ้าจริง เป็นต้น

5.2 สร้างสถานการณ์จำลอง ผู้วัดอาจจัดเตรียมสถานการณ์จำลองที่มีความคล้ายคลึงกับสถานการณ์ที่เป็นจริง เช่น การจำลองสนามฝึกหัดขับรถให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ การจำลองหอประชุมเป็นเวทีการแสดง เป็นต้น

5.3 การวัดผลงานที่ได้จากการปฏิบัติจริง การวัดผลงานนั้น ส่วนใหญ่มักจะพิจารณาจากชิ้นส่วนของงานที่ผู้เรียนส่ง เช่น รายงานผลการทดลอง ผลงานคัดลายมือ บทประพันธ์ที่แต่งขึ้น การอ่านทำนองเสนาะ ผลการประดิษฐ์งานฝีมือ เป็นต้น

6. กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวัด

การวัดภาคปฏิบัติที่ดี ผู้สอนต้องเตรียมหาเครื่องมือที่มีความเหมาะสมเพื่อใช้ในการวัดซึ่งมีหลายประเภท ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบตรวจสอบรายการ แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินพฤติกรรม แบบบันทึกพฤติกรรม ฯลฯ

การวัดภาคปฏิบัติ บางครั้งอาจต้องใช้เครื่องมือมากกว่า 1 อย่าง สำหรับการวัดผลงานใดผลงานหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวบ่งชี้พฤติกรรมที่ผู้วัดกำหนด

สิ่งที่มีความสำคัญอีกประการหนึ่งในการวัดภาคปฏิบัติ คือการกำหนดตัวผู้ให้ข้อมูลจากเพื่อนร่วมชั้น หรือเพื่อนที่ทำงานในกลุ่ม หรือจากผู้ที่นำผลงานไปใช้ก็ได้

7. กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ได้แก่

7.1 การกำหนดสัดส่วนของคะแนนระหว่างกระบวนการ (Process) และผลผลิต (Product)

7.2 กำหนดรายละเอียดที่ต้องพิจารณาให้คะแนนในส่วนของกระบวนการและผลผลิต เช่นในส่วนของกระบวนการ สิ่งที่จะพิจารณาให้คะแนนอาจได้แก่ ขั้นตอนในการทำงาน การเลือกใช้อุปกรณ์ ความคล่องแคล่วในการทำงาน และประสิทธิผลของการทำงาน

ในส่วนผลผลิต อาจพิจารณาถึงประโยชน์ ความงดงาม ความคงทน ความถูกต้อง และประสิทธิภาพ (Effective) ของผลผลิต

8. การกำหนดวิธีการประเมินผล

การประเมินผลภาคปฏิบัติมีหลายระบบ ระบบที่สำคัญมีดังนี้

- ระบบการประเมินแบบให้เกรด ซึ่งอาจแบ่งเป็น A,B,C,D,E หรือ ดีมาก, ดี, ปานกลาง, ค่อนข้างดี, ควรปรับปรุง การประเมินระบบนี้เป็นที่นิยมกันมาก เพราะมีความสะดวกในการดำเนินการ และเข้าใจง่ายในการรายงานผล

- การวัดผลด้านทักษะพิสัย มีจุดเน้นที่ต้องการตรวจสอบดูว่าผู้เรียนปฏิบัติงานได้อยู่ในระดับที่พึงพอใจหรือไม่เพียงไร

- การประเมินผลต้องมีการกำหนดกรอบอ้างอิงเพื่อทำให้ทราบระดับคุณภาพในการปฏิบัติงานของผู้เรียน กรอบอ้างอิงมี 3 ประเภท ได้แก่

1) การเปรียบเทียบระดับความสามารถกับเพื่อนในกลุ่มเพื่อจำแนกออกจากกันว่าใครมีความสามารถเหนือใคร เรียกว่า การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม

2) เปรียบเทียบระดับความสามารถกับเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อทราบว่าผู้เรียนและผู้สอน ควรปรับปรุงข้อบกพร่องที่จุดใด คุณภาพของผลงานดีเพียงพอแล้วหรือยัง จัดเป็นการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์

3) การประเมินเพื่อเปรียบเทียบระดับพัฒนาการของตนเอง โดยการเปรียบเทียบความสามารถในการปฏิบัติงานกับทักษะ และความสามารถเดิมที่มีอยู่ก่อน เพื่อทราบความก้าวหน้าของตนเอง เรียกว่า การประเมินแบบอิงตนเอง

9. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวัด

การสร้างเครื่องมือวัดทักษะพิสัยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

9.1 การวางแผนสร้างเครื่องมือได้แก่ การศึกษาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแล้วเขียนวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในลักษณะของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อสามารถวัดได้

9.2 ดำเนินการสร้างเครื่องมือ หลักสำคัญของการดำเนินการสร้างเครื่องมือคือ การกำหนดวิธีการวัดคุณลักษณะ และเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับใช้วัดคุณลักษณะนั้นๆรวมทั้งการกำหนดวิธีการตรวจให้คะแนน

9.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อนนำเครื่องมือไปใช้วัดผล ควรได้มีการตรวจสอบ และวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือเสียก่อน จนแน่ใจว่าเครื่องมือนั้นมีคุณลักษณะที่สำคัญของเครื่องมือที่ดีคือ มีความเที่ยงตรง และเชื่อมั่นได้

9.4 สร้างคู่มือการใช้เครื่องมือ เพื่อให้ผู้นำเครื่องมือไปใช้สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามเจตนารมณ์ของผู้สร้างเครื่องมือ และทำให้ผลจากการวัดมีความเที่ยงตรงเชื่อถือได้ จึงควรสร้างคู่มือการใช้เครื่องมือประกอบด้วย

3.5 การเขียนจุดมุ่งหมายในระดับทักษะพิสัย

มีผู้กล่าวถึงการเขียนจุดมุ่งหมายในระดับทักษะพิสัยไว้หลายอย่าง โดยแบ่งเป็นพฤติกรรมด้านต่างๆดังนี้

ภทรา นิคมานนท์ (2540 : 55-57) ได้แบ่งระดับพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในเชิงปฏิบัติการ ออกเป็น 7 ระดับดังนี้

1. การรับรู้ (Perception) เป็นขั้นที่แสดงอาการรับรู้ที่เคลื่อนไหวโดยอาศัยประสาทสัมผัสพร้อมๆกัน ก็อาจมีการเลือกที่จะรับรู้ มีการแปลความหมายสิ่งเร้าเพื่อตอบสนอง

ตัวอย่าง

สามารถรับรู้ถึงรสชาติของอาหารที่ได้กลืนไชยมา

รับรู้ถึงวิธีตอกตะปูไม่ให้ค้อนถูดมือ

เลือกการใช้พู่กันแบนเขียนตัวอักษรแทนพู่กันกลม

2. การเตรียมพร้อม (Set) เป็นสภาพของบุคคลที่พร้อมจะแสดงพฤติกรรมออกมาสภาพความพร้อมมี 3 ด้านคือ ความพร้อมด้านร่างกาย ด้านสมอง และด้านอารมณ์

ความพร้อมด้านร่างกาย หมายถึง ความพร้อมที่จะเคลื่อนไหวอวัยวะของร่างกาย ความพร้อมด้านสมอง คือความพร้อมในการรำลึกถึงระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆ ในการแสดงพฤติกรรมและความพร้อมทางอารมณ์ เป็นการเตรียมพร้อมทางจิตใจให้อยู่ในทิศทางที่พึงปรารถนา หรือไม่พึงปรารถนา

ตัวอย่าง

การเตรียมอุปกรณ์ในการทำอาหารได้ถูกต้อง (ความพร้อมด้านสมอง)

ความตั้งใจในการฝึกซ้อมทางกีฬา (ความพร้อมทางอารมณ์)

การวางตำแหน่งมือ เท้าที่ถูกต้อง พร้อมทั้งจะเดินตามจังหวะ (ความพร้อมทางร่างกาย)

3. การตอบสนองตามแนวทางที่กำหนดให้ (Guided Response) เป็นการแสดงออกในลักษณะของการเลียนแบบ และการลองผิดลองถูก

ตัวอย่าง

วาดภาพตามแบบที่ครูให้ดูได้

เลียนแบบท่ารำที่ครูสาธิตได้

ฝึกท่ารำด้วยตนเองหลายๆ ครั้งจนรำได้ดี

4. ความสามารถด้านกลไก (Mechanism) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้กระทำตามที่เรียนมา และพัฒนาขึ้นจนมีความสัมฤทธิ์ผล สามารถสร้างเทคนิควิธีสำหรับตนเองขึ้นมาเพื่อฝึกปฏิบัติต่อไป

ตัวอย่าง

เขียนโปสเตอร์โดยใช้พู่กันแบนได้อย่างคล่องแคล่ว

ทำอาหารตามสูตรที่พัฒนาขึ้นมาเองได้

โยนลูกบาสเกตบอลเข้าห่วงได้อย่างแม่นยำ

รำได้อย่างคล่องแคล่วสวยงาม

5. การตอบสนองที่ซับซ้อน (Complex Overt Response) เป็นความสามารถในการปฏิบัติในสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น และสามารถกระทำได้อย่างมั่นใจ ไม่ลังเล และทำได้ดีจนเป็นอัตโนมัติ

ตัวอย่าง

ตีลังกาท่าโลดโผนได้

วาดภาพโดยใช้พู่กันละเอียดโดยไม่มีการร่างก่อน

6. ความสามารถในการดัดแปลง (Adaptation) เป็นขั้นที่สามารถปฏิบัติได้จนชำนาญแล้ว จึงคิดค้นดัดแปลงหาวิธีการใหม่ๆ มาลองทำให้แตกต่างไปจากเดิม เพื่อให้เกิดผลดียิ่งขึ้น

ตัวอย่าง

ดัดแปลงท่าเดินรำให้สวยงามและแปลก

ลองปรุงอาหารตามสูตรที่ดัดแปลงขึ้น

7. ความสามารถในการริเริ่ม (Origination) หลังจากได้ดัดแปลงวิธีการใหม่ๆ มีการทดลอง ทำดูแล้วก็นำวิธีนั้นมาประยุกต์ทำให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้นมา

ตัวอย่าง

คิดท่าเดินรำตามจังหวะใหม่

คิดสูตรอาหารใหม่

คิดเกมเล่นขึ้นมาใหม่

สรุปได้ก็คือ พฤติกรรมทางด้านทักษะพิสัย เป็นพฤติกรรมทางด้านการปฏิบัติ ซึ่งมี 7 ระดับ คือ การรับรู้, ความพร้อม, การตอบสนองตามแนวทางที่กำหนดให้, ความสามารถด้านกลไก, การตอบสนองที่ซับซ้อน, ความสามารถในการดัดแปลง และความสามารถในการริเริ่ม ซึ่งหากผู้เรียนสามารถบรรลุพฤติกรรมมาได้ทั้ง 7 ขั้นดังที่กล่าวมานี้ก็จะนับว่าเป็นการพัฒนาบุคคลให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งจะเป็นแนวทางที่ในการสร้างแนวความคิดใหม่ๆ ให้เกิดมากขึ้น

3.6 การสอนทักษะปฏิบัติ

ประสาธ อิศรปริดา (2523 : 174) ได้เสนอแนะวิธีการสอนเพื่อให้เกิดทักษะปฏิบัติดังนี้

1. วิเคราะห์ทักษะการออกเป็นทักษะย่อยๆ แล้วสอนทักษะย่อยนั้นให้สอดคล้องตามความสามารถ และระดับพัฒนาการทางด้านสมองของผู้เรียน
2. สาธิตหรือแสดงตัวอย่างการตอบสนองที่ถูกต้องในทักษะนั้นให้แก่ผู้เรียน
3. แนะนำการตอบสนองในระยะแรก เริ่มด้วยการใช้กิริยาท่าทาง
4. จัดให้มีการฝึกอย่างเหมาะสม ซึ่งต้องพิจารณาถึงการฝึก การพัก กำหนดให้เหมาะสมกับกิจกรรมนั้นๆ
5. ผู้เรียนทราบผลการกระทำเพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุงการตอบสนองที่ไม่ถูกต้อง ให้ถูกต้องสมบูรณ์

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534 : 88-89) ได้เสนอวิธีการสอนเพื่อให้เกิดทักษะปฏิบัติดังนี้

1. วิเคราะห์ทักษะปฏิบัติโดยต้องพิจารณาแยกแยะรายละเอียดของทักษะนั้นๆ ออกมา
2. ตรวจสอบความสามารถเบื้องต้นที่เกี่ยวกับทักษะของผู้เรียนว่ามีมากน้อยเพียงใด ให้ทดสอบการปฏิบัติเบื้องต้นต่างๆตามลำดับก่อนหลัง
3. จัดการฝึกหน่วยย่อยต่างๆ และฝึกหนักในหน่วยที่ขาดไป และอาจจะฝึกสิ่งที่เขาพอเป็นอยู่แล้วให้ชำนาญเต็มที่ แลให้ความสนใจในสิ่งที่ยังไม่ชำนาญ
4. ขึ้นอธิบายและสาธิตทักษะให้ผู้เรียน แสดงทักษะทั้งหมดโดยการอธิบาย การแสดงให้เห็นตัวอย่าง หรือให้ผู้เรียนดูวีดิทัศน์ หรือจัดหาผู้เชี่ยวชาญแสดงให้ดูในชั้นต้น ไม่จำเป็นต้องอธิบายกันมาก เช่นใช้วีดิทัศน์ฉายภาพช้าประเภท Slowmotion
5. ขึ้นจัดการเพื่อการเรียน 3 ประการ คือ
 - 5.1 จัดลำดับขั้นสิ่งเร้า และการตอบสนองให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติอย่างถูกต้องตามลำดับก่อนหลัง สิ่งใดที่เกี่ยวข้องเนื่องกันต้องจัดให้ติดต่อกัน
 - 5.2 การปฏิบัติงานต้องกำหนดเวลาของการปฏิบัติให้ดีว่าจะใช้เวลาแต่ละครั้งนานเท่าใด

5.3 การให้ทราบผลของการปฏิบัตินั้นมี 2 อย่าง คือ ทราบจากคำบอกเล่าของครูผู้สอน และทราบผลโดยตัวเอง

มาลินี จุฑะรพ (2539 : 133) กล่าวถึงการสอนเพื่อให้เกิดทักษะว่าควรดำเนินการให้ครบ 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นให้ความรู้ ในการฝึกทักษะเรื่องใดก็ตาม ผู้ฝึกจะต้องให้ความรู้ที่ทักษะที่ฝึกนั้นมีขั้นตอนอย่างไร อาจใช้วิธีการบรรยาย สาธิต หรือให้ดูวีดิทัศน์ สไลด์ประกอบคำบรรยาย

ขั้นที่ 2 ขั้นให้ลงมือปฏิบัติ ในการฝึกทักษะจะต้องให้ทั้งความรู้ และให้ลงมือปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดความถูกต้อง และยืนยันว่าปฏิบัติได้จริง

ขั้นที่ 3 ขั้นให้ทดสอบความถูกต้องรวดเร็ว ในการฝึกทักษะที่ดีจะต้องมีการทดสอบว่าทำได้ถูกต้อง รวดเร็วเพียงใด ผู้รับการฝึกทักษะมีความมั่นใจ และสามารถปฏิบัติทักษะดังกล่าวได้โดยอัตโนมัติหรือไม่เพียงใด ถ้ากระทำได้ครบทั้ง 3 ขั้นตอน ก็เป็นที่ยืนยันได้ว่า บุคคลเกิดทักษะขึ้นแล้ว

3.7 เครื่องมือวัดผลด้านทักษะปฏิบัติ

เครื่องมือวัดด้านทักษะพิสัยมีหลายประเภทที่นิยมใช้ได้แก่ การทดสอบ การสังเกต แบบสำรวจ รายการ มาตรฐานประมาณค่า ซึ่งแต่ละประเภทต่างมีความเหมาะสมกับงานไม่เหมือนกัน การวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในวัตถุประสงค์หนึ่งๆ อาจใช้วิธีการวัดหลายๆ วิธีหรือวิธีเดียวก็ได้ หากการวัดโดยวิธีการใดวิธีการหนึ่งไม่สามารถให้ข้อมูลชัดเจนเพียงพอจำเป็นต้อง ใช้หลายๆ วิธีเพื่อวัดในสิ่งเดียวกันจะนั้นผู้ทำหน้าที่ประเมินผลจะต้องวิเคราะห์วิธีการ และเลือกเครื่องมือในการวัดได้อย่างเหมาะสม รายละเอียดของเครื่องมือวัดด้านทักษะพิสัยที่ควรทราบมีดังนี้

1. การทดสอบ (Testing)

การวัดผลด้านทักษะพิสัย สามารถใช้การทดสอบได้ทั้งการสอบปากเปล่า และสอบข้อเขียน ซึ่งมีลักษณะการใช้ต่างกันดังนี้

1.1 การสอบข้อเขียน การวัดภาคปฏิบัติมักใช้การทดสอบข้อเขียนในกรณีดังต่อไปนี้

1) การวัดการปฏิบัติงานที่เป็นการทดลอง หรือการปฏิบัติที่คาบเกี่ยวกับความรู้ความสามารถทางทฤษฎีมาก เช่น วัดทักษะทางภาษา ทักษะการคิดคำนวณ เป็นต้น

2) กรณีที่สอนนักเรียนกลุ่มใหญ่ ผู้สอนดูแลนักเรียนไม่ทั่วถึง ไม่มีโอกาสใกล้ชิดกับนักเรียนทุกคน การใช้เครื่องมือการสังเกตนั้นทำได้ยาก

3) สถานการณ์ที่จัดให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติไม่เอื้อต่อการเก็บข้อมูลพฤติกรรมการทำงาน of นักเรียน ผู้สอนไม่มีโอกาสสังเกตเห็นการทำงานของนักเรียนเช่นการให้ผู้เรียนออกไปทำงานภาคสนาม แล้วกลับมาเขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน

4) งานที่ทำเป็นกลุ่ม แต่ต้องการวัดทักษะการทำงานเป็นรายบุคคล

5) งานที่ให้ทำมีความเสี่ยงต่อความเสียหาย และอันตราย มีความจำเป็นที่จะต้องตรวจสอบความรู้ แลความพร้อมก่อนให้ปฏิบัติจริง เช่น การสอบใบขับขี่ การให้ทดลองเตรียมสารเคมี

1.2 การสอบปากเปล่า เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้วัดความสามารถในการปฏิบัติงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเป็นส่วนใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบกับ การสอบข้อเขียนแล้ว การสอบปากเปล่านั้นมีความเป็นปรนัยน้อยกว่า เพราะต้องสอบเป็นรายบุคคลไม่พร้อมกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในด้านคำถามที่ใช้ทดสอบ หรือหากใช้คำถามเดียวกันก็จะทำให้คนที่สอบทีหลังมีโอกาสเตรียมตัวได้มากกว่า โดยดูแนวจากคนที่สอบก่อน ซึ่งทำให้คนที่สอบทีหลังมีโอกาสเตรียมตัวได้มากกว่า แต่อย่างไรก็ตาม การสอบปากเปล่ายังเหมาะกับการใช้สอบในสถานการณ์ต่อไปนี้

- 1) ต้องการตรวจสอบการมีส่วนร่วมในการทำงานของกลุ่มของผู้เรียน
- 2) ต้องการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติงานนั้นด้วยตนเองจริงหรือไม่
- 3) ต้องการตรวจสอบทักษะการทำงาน เมื่องานที่ให้ทำมีความหลากหลายในแต่ละคน หรือแต่ละกลุ่ม ซึ่งไม่สามารถใช้ข้อสอบข้อเขียนฉบับเดียวกันได้

ตัวอย่างข้อสอบวัดการทำโครงการวิจัยเป็นกลุ่ม อาจถามดังนี้

- โครงการวิจัยที่ทำคืออะไร
- กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเป็นใคร จำนวนเท่าไร
- ใช้เครื่องมือประเภทใดในการเก็บข้อมูล
- ผลการวิจัยโดยสรุปคืออะไร
- ท่านรับผิดชอบงานส่วนไหน
- ขณะทำงานมีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรบ้าง
- นอกจากตัวท่านเองแล้ว ใครมีบทบาทในการทำงานมากที่สุด ให้บอกมา 3 อันดับ

(เหตุที่ไม่รวมตนเองด้วยเพราะป้องกันไม่ให้เกิดความลำเอียงเข้าข้างตนเอง)

2. การสังเกต (Observation)

การวัดทักษะการปฏิบัติที่เหมาะสมที่สุด คือการให้ผู้เรียนปฏิบัติงานจริง และผู้วัดผลใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้ปฏิบัติ เครื่องมือใช้ประกอบการสังเกตคือ การบันทึกข้อมูล การใช้แบบสำรวจ (Checklist) และมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) การใช้การสังเกตในการวัดทักษะเหมาะสมกับสถานการณ์ต่อไปนี้

- 1) ผู้สอนมีโอกาสดูเห็นการปฏิบัติงานของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด
- 2) ต้องการวัดทักษะกระบวนการทำงานของผู้เรียน
- 3) ต้องการวัดพฤติกรรมการทำงานของกลุ่มหรือของบุคคล

4) ต้องการวัดคุณลักษณะของการทำงานด้านจิตพิสัย เช่นความสนใจ ความเอาใจใส่ ต่อการทำงาน เป็นต้น

5) กลุ่มผู้เรียนมีขนาดเล็ก สามารถสังเกตได้ทั่วถึง

6) มีลำดับขั้นตอนการทำงานชัดเจน

7) สามารถสังเกตพฤติกรรมหรือผลงานได้

เทคนิคการสังเกต นอกจากครูจะเป็นผู้สังเกตเองแล้ว อาจให้ผู้เรียนสังเกตกันเองได้ ซึ่งเป็นการแบ่งเบาภาระครู และทำให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานอย่างเป็นอิสระ ไม่ต้องกังวลว่า กำลังถูกครูสังเกตพฤติกรรมอยู่ แต่ควรระวังเกี่ยวกับการรายงานผล อย่าให้เกิดความร่วมมือกัน ในการรายงานเข้าข้างตนเอง อีกประการหนึ่งผู้เรียนอาจสนใจกับการปฏิบัติงานของตนเองจนไม่ได้ สังเกตการทำงานของเพื่อน

การสังเกตกันเองนั้น สามารถใช้ได้ในการทำงานของสมาชิกในกลุ่มเดียวกันเพราะมี ปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

การสังเกตมี 3 ระบบได้แก่

1. การสังเกตตัวอย่างพฤติกรรม ที่เป็นตัวแทนของสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง ซึ่งแต่ละคนย่อมมีลักษณะแตกต่างกัน การสุ่มตัวอย่างพฤติกรรมที่ดีต้องไม่กำหนดเวลาสังเกต ที่แน่นอนตายตัว แต่เป็นการสังเกตโดยสุ่มเวลา (Time Sampling) สุ่มสถานที่ซึ่งจะให้ข้อมูลที่ เชื่อถือได้

2. ประสาทสัมผัส (Sensation) ได้แก่ ประสิทธิภาพและความเจ็บคมของประสาท สัมผัส การสังเกต ควรสังเกตในขณะที่สภาพของประสาทสัมผัสของผู้สังเกตดีพอ เช่นไม่สังเกตใน ขณะที่ ง่วงนอน เมา มีอารมณ์หงุดหงิดหรือโมโห ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถสังเกตข้อมูลได้ตรงกับ สภาพที่แท้ จริงของสิ่งที่กำลังสังเกตนั้น

3. การรับรู้ (Perception) การรับรู้ของผู้สังเกตจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ และ ความสามารถของผู้สังเกต ผู้ที่มีประสบการณ์ และมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่สังเกต ย่อมจะรับรู้ และสามารถทำความเข้าใจกับเรื่องที่สังเกตได้ดี

หลักการสังเกตที่ดี

- สังเกตและให้ความสนใจเรื่องที่กำลังสังเกตเท่านั้น
- สังเกตอย่างมีจุดหมาย ไม่ใช่ดูไปเรื่อย ๆ
- สังเกตอย่างพินิจพิจารณาจนเข้าใจรายละเอียด
- มีการจดบันทึกสิ่งที่ตรงกับจุดมุ่งหมายของการสังเกตไว้อย่างครบถ้วน

- ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตต้องตรวจสอบจนมั่นใจ ซึ่งทำได้หลายอย่างเช่น หลายคนเห็นตรงกัน สังเกตหลายครั้งผลตรงกัน หรือใช้เครื่องมืออื่นๆ ควบคู่ไปด้วย

ข้อดีของการสังเกต

- ได้ข้อมูลที่เป็นปฐมภูมิ คือได้มาจากแหล่งข้อมูลจริง
- การสังเกตไม่ได้รับกวน หรือก่อความรำคาญให้ผู้ถูกสังเกตมากนัก
- ข้อมูลที่ได้มักจะเป็นข้อมูลที่แท้จริง
- ผู้สังเกตสามารถบันทึกเหตุการณ์ หรือพฤติกรรมต่างๆ ในขณะที่สังเกตได้ทันทั่วทั้งที่

ข้อเสียของการสังเกต

- ข้อมูลจากการสังเกตขึ้นอยู่กับความสามารถและประสบการณ์ส่วนตัวของผู้สังเกตอย่างมาก
- การสังเกตไม่สามารถทำได้ทุกเรื่อง เรื่องที่จะสังเกตมักอยู่ในวงจำกัด บางที่ไม่แน่ใจว่าสิ่งที่เราต้องการจะสังเกตจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่เรทำการสังเกตนั้น
- มีบ่อยๆ ที่ผลการสังเกตได้ไม่ตรงกัน จนยากที่จะหาข้อสรุปที่แน่นอนได้
- อาจมีเหตุการณ์ที่เราไม่คาดฝันเกิดขึ้น ซึ่งเหตุการณ์นั้นอาจมีผลกระทบกระเทือนต่อการสังเกตได้ เช่นในการปฏิบัติงาน ถ้าเด็กได้รับการฉีดยาก่อนที่เราจะไปสังเกตเด็กอาจซึมหรือเจ็บปวดขณะที่ทำการสังเกตก็ได้ ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลไม่ตรงกับสภาพที่แท้จริง
- ผู้สังเกตไม่สามารถที่จะเข้าใจสิ่งที่สังเกตได้ทุกแง่มุม หรือข้อมูลนั้นไม่สามารถสังเกตเห็นได้เสมอไป โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมภายใน เครื่องมือที่ใช้ประกอบการสังเกตมีหลายประเภทได้แก่ แบบสำรวจรายการ (Checklist) การบันทึก (Record) มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) เป็นต้น

สรุปแล้วเครื่องมือที่ใช้ในการวัดทักษะพิสัยก็มีอยู่หลายด้าน แต่ที่สำคัญและเห็นใช้กันอยู่บ่อยๆก็ได้แก่ การสังเกต การทดสอบ การสำรวจรายการ และการใช้มาตรฐานประมาณค่าซึ่งแต่ละประเภทจะมีลักษณะและความเหมาะสมในการใช้วัดงานต่างกัน

3.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะปฏิบัติ

งานวิจัยต่างประเทศ

พาสวาร์ค (Pasewark. 1957 : 579) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนพิมพ์ดีดสัมผัสโดยใช้วิธีทัศนกับครูสอนตามปกติ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกสอนโดยใช้วิธีทัศนกลุ่มที่สองสอนโดยครู ใช้เวลา 48-50 นาที โดยเปรียบเทียบความเร็วในการพิมพ์ดีด ความถูกต้องแม่นยำ และแบบฉบับของการพิมพ์ดีด เมื่อจบหลักสูตรนักเรียนทุกคนผ่านการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ ผลปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากวิธีทัศนเรียนได้เร็วกว่ากลุ่มที่เรียนโดยครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการทดลองพิมพ์ดีด 9 ครั้ง ระหว่างภาคเรียนพบว่านักเรียนที่เรียนจากวิธีทัศนพิมพ์ได้เร็วกว่า และมีความผิดพลาดน้อยกว่ากลุ่มที่เรียนโดยครูผู้สอน

คาร์เนอร์ (Carner. 1962 : 118) ได้ประเมินผลการสอนอ่านทางโทรทัศน์ระบบวงจรปิด โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โรงเรียนคอร์ทแลนด์ (Cortland Public School) นักเรียนเหล่านี้ได้เรียนวิธีอ่านจากโทรทัศน์ทุกวัน เพื่อฝึกทักษะการอ่านและให้เข้าใจศัพท์ ผลปรากฏว่า นักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านที่อยู่ในระดับต่ำได้รับความรู้ในการอ่านมากขึ้นกว่าเรียนในชั้นปกติ

โพลวิโน (Polvino. 1971 : 1322-A) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างผลการใช้วิธีทัศน 2 วิธี ประกอบการวิเคราะห์การเรียนทักษะทางกีฬา โดยทำการทดลองกับ นักศึกษาหญิง จำนวน 79 คน ที่เรียนวิชาโบว์ลิ่งเบื้องต้น โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนการทดลองเท่ากัน ทำการสอน 6 สัปดาห์ๆละ 4 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที นักเรียนกลุ่มได้รับการสอนโดยการบรรยาย และการสาธิต ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการสอนที่แตกต่างกันดังนี้

กลุ่มที่ 1 สอนโดยใช้วิธีทัศนประกอบการสอน

กลุ่มที่ 2 สอนโดยใช้วิธีทัศนบันทึกการปฏิบัติของนักเรียนแต่ละคน แล้วนำมาฉายให้ดูเพื่อการวิเคราะห์และปรับปรุง โดยมีผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุมได้รับการสอนโดยครูอย่างเดียว

หลังจากการสอนจะมีการวัดผลทุกสัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนแต่ละกลุ่มมีการพัฒนาดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักศึกษาทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในแต่ละสัปดาห์ และผลการเรียนครั้งสุดท้าย

ฟิชเชอร์ (Fisher.1977 :216) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้วิธีทัศนในการสอนทักษะการว่ายน้ำ และการเรียนรู้จังหวะการเคลื่อนไหว โดยศึกษาวิจัยกับนักเรียนชายและหญิง อายุประมาณ 10-13 ปี จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 ให้เรียนโดยการสาธิตด้วยวิธีทัศน

กลุ่มที่ 2 ให้เรียนโดยการสาธิตโดยครู

ทักษะที่ใช้สอนคือ การว่ายน้ำแบบธรรมดา ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่มมีการพัฒนาการเรียนดีขึ้นมีการเรียนรู้ทักษะที่สอน และมีทักษะความเร็วในการว่ายน้ำ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษางานวิจัยต่างประเทศ สรุปได้ว่าโดยส่วนใหญ่นั้นการสอนให้ผู้เรียนเกิด ทักษะบางอย่าง เช่นการเล่นโบว์ลิ่ง การพิมพ์ดีด การว่ายน้ำ ทักษะในการอ่าน ผู้เรียนจะสามารถฝึกฝนได้ด้วยตนเองจากการเรียนด้วยบทเรียนโทรทัศน์ และวิธีทัศนมีข้อดีคือสามารถนำเสนอบทเรียนได้

ในหลายรูปแบบ ซึ่งใช้ได้ทั้งตอนสอน หรือบันทึกทักษะปฏิบัติของผู้เรียน เพื่อนำมาพัฒนาทักษะ หรือสามารถสอนแทนครู ซึ่งจะเป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถเกิดทักษะตามเป้าหมายได้

งานวิจัยในประเทศ

อนันต์พ นิรมล (2531 :32) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กิจกรรมนาฏศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากเทปวีดิทัศน์กับการสอนปกติ ผลการศึกษาพบว่า ผลการเรียนรู้กิจกรรมนาฏศิลป์ ภาคปฏิบัติของนักเรียนที่เรียนจากเทปวีดิทัศน์สูงกว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผลการเรียนรู้ ภาควิชาความรู้ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

ปราณี ทองประยูร (2537 : บทคัดย่อ) ได้สร้างบทเรียนเทปวีดิทัศน์กลุ่มการเรียนรู้ และพื้นฐานอาชีพ เรื่องงานสาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยทดสอบทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนเทปวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 95.51/84.08 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

ไพรัตน์ หลวงแนม (2538 : บทคัดย่อ) ได้สร้างบทเรียนโมดูล เรื่องการแกะสลักลายนูนสูง สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ จากการหาประสิทธิภาพท้ายบทเรียนภาคทฤษฎี ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 82.96ภาคปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80.07และผลลัพธ์ จากการ หาประสิทธิภาพหลังการเรียนรู้ เป็นภาคทฤษฎี ร้อยละ 84.19 และภาคปฏิบัติร้อยละ 81.72

สมปราชญ์ สมณะ(2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการเรียนด้านทักษะปฏิบัติ ในวิชาการผลิตรายการวีดิทัศน์เบื้องต้นของนิสิต ที่เรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรม และบทเรียนวีดิทัศน์แบบสาริต โดยทดลองกับนิสิตชั้นปีที่ 4 สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มคือ

กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรม

กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์แบบสาริต

ผลการวิจัยพบว่า

1. นิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรม และบทเรียนวีดิทัศน์แบบสาริต มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรม และบทเรียนวีดิทัศน์แบบสาริตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
3. นิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรม และบทเรียนวีดิทัศน์แบบสาริตมีผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะปฏิบัติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. นิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรม และบทเรียนวีดิทัศน์แบบสาธิต เรื่อง อุปกรณ์ที่สำคัญในการผลิตรายการวีดิทัศน์เบื้องต้น การจัดแสง และการตัดต่อวีดิทัศน์มี ผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะปฏิบัติ (ผลงาน) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ นิสิตที่เรียนเรื่องคำสั่งกล้อง และภาษาภาพ กระบวนการผลิตรายการวีดิทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางด้าน ทักษะปฏิบัติ (ผลงาน) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยในประเทศนั้นสรุปได้ว่า จากการเรียนรู้ผ่านรายการวีดิทัศน์ ในรูปแบบต่างๆทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ภาคปฏิบัติ ทำให้เกิดทักษะ ซึ่งส่งผลให้ผลการเรียนสูงกว่า การสอนแบบปกติ และสามารถนำบทเรียนวีดิทัศน์มาสอนได้หลายรูปแบบเช่น บทเรียนวีดิทัศน์แบบ สาธิต หรือแบบโปรแกรม นอกจากนี้ยังสามารถพัฒนาบทเรียนหรือพัฒนาสื่ออื่นๆมาประกอบการใช้ ร่วมกับวีดิทัศน์ได้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะและความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนเพิ่มขึ้น ทำให้สามารถ เกิดทักษะในการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และการเรียนการสอนวิชา การงานอาชีพ และ เทคโนโลยี

4.1 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ และเทคโนโลยีช่วงชั้น 2 (ประถมศึกษาปีที่ 6) พุทธศักราช 2544 ที่จะนำมาใช้ในงานวิจัย

จากลักษณะกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพ และเทคโนโลยี มีหลักสูตรมาตรฐานการเรียนรู้เมื่อจบ การศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มการทำงานอาชีพ และเทคโนโลยีประกอบด้วย..

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1: เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดำรงชีวิต และครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์และงานธุรกิจ

มาตรฐาน ง 1.2: มีทักษะ กระบวนการทำงานและการจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหา ความรู้ สามารถ แก้ปัญหาในการทำงาน รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่องาน

สาระที่ 2 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 2.1: เข้าใจ มีทักษะ มีประสบการณ์ในงานอาชีพสุจริต มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่อ งานอาชีพ และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพสุจริต

สาระที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 3.1: เข้าใจธรรมชาติและกระบวนการเทคโนโลยี ใช้ความรู้ ภูมิปัญญา จินตนาการ และ ความคิดอย่างมีระบบในการออกแบบ สร้างสิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการเชิงกลยุทธ์ตามกระบวนการ

เทคโนโลยี สามารถตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม โลกของงานและอาชีพ

สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ

มาตรฐาน ง 4.1: เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 5 เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

มาตรฐาน ง 5.1: ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน การผลิต การออกแบบ การแก้ปัญหา การสร้างงาน การสร้างอาชีพสุจริตอย่างมีความเข้าใจ มีการวางแผนเชิงกลยุทธ์ และมีความคิดสร้างสรรค์ แต่สำหรับงานวิจัยนี้ เป็นเพียงส่วนหนึ่งของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน และอาชีพ และเทคโนโลยีในส่วนของ สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว ซึ่งเป็นสาระที่เกี่ยวกับการทำงาน ในชีวิตประจำวันทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และสังคม ที่ว่าด้วยงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง และงานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ ซึ่งหมายความว่า สถานศึกษาจะต้องจัดให้ผู้เรียนเรียนครบทั้ง 5 งาน ภายใน 3 ปีของแต่ละช่วงชั้น ซึ่งงานวิจัยนี้ ผู้ค้นคว้าได้นำเพียงส่วนหนึ่งมาใช้พัฒนาสื่อประเภท บทเรียนโทรทัศน์เพื่อช่วยพัฒนาขั้นตอนในการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นั่น คือ ส่วนของงานประดิษฐ์ ซึ่งขอบเขตของงานประดิษฐ์ก็สามารถรวมถึงสิ่งต่างๆดังนี้

งานประดิษฐ์ เป็นงานเกี่ยวกับการทำงานด้านการประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ที่เป็นการประดิษฐ์ทั่วไป และที่เป็นเอกลักษณ์ไทย โดยเน้นความคิดสร้างสรรค์ เน้นความประณีตสวยงาม กระบวนการของงานประดิษฐ์ และเน้นการอนุรักษ์ และสืบสานศิลปวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีไทยตามภูมิปัญญาท้องถิ่น และสากล

สรุปได้ว่า หลักสูตรสาระการเรียนรู้กลุ่มการงานอาชีพ และเทคโนโลยี มีเนื้อหาการสร้างประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ 5 สาระ และงานวิจัยนี้ก็ยังครอบคลุมไปถึงสาระที่ 2 การอาชีพ ซึ่งเป็นส่วนที่ผู้เรียนจะได้รับจากชั้นสาระที่ 1 แล้วนำมาพัฒนาใช้กับสาระที่ 2 ซึ่งเป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับหลักการ คุณค่า ประโยชน์ของการประกอบอาชีพสุจริตตลอดจนการเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ และผู้เรียนก็สามารถนำวิชางานประดิษฐ์มาพัฒนาเป็นอาชีพต่อไปได้

4.2 ความหมายของคำว่า การงานอาชีพ และเทคโนโลยี

กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี จัดเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีนิสัยรักงาน เห็นประโยชน์ของการทำงาน และรู้จักทำงานให้เป็น ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีทักษะปฏิบัติที่ดี อันจะนำไปสู่การดำรงชีวิตที่ดี ทำให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ หรือนำไปประกอบอาชีพหารายได้พิเศษได้ด้วย

กรมวิชาการ (2544 : 7) โครงสร้างของการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี หมายถึง องค์ประกอบที่เป็นหลักสำคัญในการทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สาระของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วย

1. ความหมายของงาน
2. ความสำคัญและประโยชน์ของงาน
3. มีทฤษฎีสนับสนุนหลักการของงาน
4. วิธีการและขั้นตอนของการทำงาน
5. กระบวนการทำงาน การจัดการ เทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ และแนวทางในการประกอบอาชีพ
6. การนำเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานการสร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ๆ
7. คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมในการทำงาน และการประกอบอาชีพ

การพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาให้เป็นคนที่สมบูรณ์ และ สมดุล ทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยมุ่งเน้นการพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ ทั้งด้านวิชาการ วิชางาน และวิชาชีพ เพื่อให้อาจดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ฟังตนเองได้อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ พัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมสาระการเรียนรู้กลุ่มการงานอาชีพ และเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนในด้านต่างๆ ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน ทำงานเป็น รักการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการจัดการ การวางแผน ออกแบบการทำงาน สามารถนำเอาความรู้มาประยุกต์ใช้ ทั้งทางวิชาการ วิชาชีพ หรือเฉพาะทาง สำหรับการศึกษาค้นคว้า หรือประกอบอาชีพตามความต้องการของผู้เรียน ผู้ปกครอง ชุมชน

4.3 จุดมุ่งหมาย และขอบข่ายของวิชาการงานอาชีพ และเทคโนโลยี

กรมวิชาการ (2544 : 11) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยีเป็นสาระที่เน้นการทำงาน กระบวนการทำงาน และการจัดการอย่างเป็นระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการออกแบบงาน และการทำงานอย่างมีกลยุทธ์ โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (Information Communication technology) ตลอดจนนำเทคโนโลยีจากภูมิปัญญาพื้นบ้าน ภูมิปัญญาไทย และเทคโนโลยีสากลมาใช้ และประยุกต์ใช้ในการทำงาน รวมทั้งการสร้าง พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ๆ เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และพลังงานอย่างประหยัด และคุ้มค่า เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี จึงกำหนดวิสัยทัศน์ของกลุ่มเป็น การเรียนรู้ที่ยึดการทำงาน และการแก้ปัญหาเป็น

สำคัญบนพื้นฐานของการใช้หลักการ และทฤษฎีเป็นหลักในการทำงาน และการแก้ปัญหา งานที่นำมาฝึกฝนเพื่อบรรลุวิสัยทัศน์ของกลุ่มนั้น เป็นงานเพื่อการดำรงชีวิตในครอบครัว และสังคม และงานเพื่อการประกอบอาชีพ ซึ่งงานทั้ง 2 ประเภทนี้เมื่อผู้เรียนได้รับการฝึกฝนตามกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ผู้เรียนจะได้รับการปลูกฝัง และพัฒนาให้มีคุณภาพและมีศีลธรรม การเรียนรู้จากการทำงาน และการแก้ปัญหาของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จึงเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ ความสามารถ ทักษะ และความคิดที่หลอมรวมกันจนก่อให้เกิดเป็นคุณลักษณะของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด

การพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้เป็นคนดี มีความรู้ ความสามารถ โดยมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังนี้

- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิต และครอบครัว การอาชีพ การออกแบบ และเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีเพื่อการทำงาน และอาชีพ
 - มีทักษะในการทำงาน การประกอบอาชีพ การจัดการ การแสวงหาความรู้ เลือกใช้เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สามารถทำงานอย่างมีกลยุทธ์ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่
 - มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน รักการทำงาน ประหยัด อดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละ และมีวินัยในการทำงาน เห็นคุณค่าความสำคัญของงาน และอาชีพสุจริต ตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และพลังงาน
- สำหรับช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 หลังจากเรียนจบผู้เรียนจะต้องมีความสามารถดังต่อไปนี้ สามารถช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และชุมชน ทำงานอย่างมีขั้นตอน มีทักษะในการจัดการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน เลือกใช้เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศได้เหมาะสมกับงาน สามารถคิด ออกแบบ สร้างดัดแปลงสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันง่าย ๆ ทำงานด้วยความรับผิดชอบขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม อดทน ใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

ขอบข่าย

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นเนื้อหาความรู้ที่สถานศึกษาจะต้องจัดให้ผู้เรียนได้ศึกษาและฝึกปฏิบัติตลอด 12 ปี ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการกำหนดขอบข่ายสาระการเรียนรู้เป็นกรอบ ให้สถานศึกษาทั่วประเทศได้ยึดถือเป็นแนวเดียวกัน แต่รายละเอียดและความลุ่มลึกของเนื้อหาให้อยู่ในดุลพินิจของสถานศึกษาเป็นผู้กำหนดให้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียน และท้องถิ่น

งานประดิษฐ์

เป็นงานที่เกี่ยวกับการทำงานด้านการประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ที่เน้นความคิดสร้างสรรค์โดยเน้นความประณีตสวยงามตามกระบวนการงานประดิษฐ์และเทคโนโลยี และเน้นการอนุรักษ์ และสืบสานศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นและสากล

สาระการเรียนรู้ของงานประดิษฐ์ 12 ปีมีรายละเอียดดังนี้

การประดิษฐ์ของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่งที่เป็นงานประดิษฐ์ทั่วไป และงานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย

กระบวนการผลิตของงานประดิษฐ์ ประกอบด้วย

1. ศึกษาแบบ ดัดแปลง และออกแบบ
2. เลือกวัสดุที่นำมาใช้ในงาน
3. ใช้ เก็บ บำรุงรักษาเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์
4. ปฏิบัติงานตามขั้นตอน
5. เลือก ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติ
6. ตรวจสอบ และปรับปรุงผลงาน
7. จัดการผลงาน

นำไปใช้

บรรจุภัณฑ์

จำหน่าย

8. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
9. การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

4.4 การประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2544 : 144-155) เพื่อที่จะทราบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่เพียงใด จำเป็นต้องมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ในอดีตที่ผ่านมาการวัดและประเมินผลส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการใช้ข้อสอบ ซึ่งไม่สามารถสนองเจตนารมณ์การเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนคิด ลงมือปฏิบัติด้วยกระบวนการหลายหลายเพื่อสร้างองค์ความรู้ ดังนั้นผู้สอนต้องตระหนักว่าการเรียนการสอน และการวัดผล ประเมินผลเป็นกระบวนการเดียวกัน และจะต้องวางแผนไปพร้อมๆกัน

แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนจะบรรลุผลตามเป้าหมายของการเรียนการสอนที่วางไว้ได้ ควรมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. ต้องวัดและประเมินผลทั้งความรู้ ความคิด ความสามารถ ทักษะแบบกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม รวมทั้งโอกาสในการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. วิธีการวัดและประเมินผลต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้
3. ต้องเก็บข้อมูลที่ได้จากการวัดและประเมินผลตามความเป็นจริง และต้องประเมินผลภายใต้ข้อมูลที่มีอยู่
4. ผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องนำไปสู่การแปลผลข้อสรุปที่สมเหตุสมผล
5. การวัดและประเมินผลต้องมีความเที่ยงตรงเป็นธรรม ทั้งในด้านวิธีการวัด โอกาสของการประเมิน

วัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผล

1. เพื่อวินิจฉัยความรู้ความสามารถทักษะ และกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของผู้เรียน และเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้พัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะได้เต็มตามศักยภาพ
2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับให้แก่ตัวผู้เรียนเองว่าบรรลุเป้าหมายตามมาตรฐานการเรียนรู้เพียงใด
3. เพื่อข้อมูลในการสรุปผลการเรียนรู้และเปรียบเทียบถึงระดับพัฒนาการของการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อกระบวนการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผลที่สามารถสะท้อนผลการเรียนรู้อย่างแท้จริงของผู้เรียนและครอบคลุมกระบวนการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้านตามที่กล่าวมาแล้วจึงต้องวัดและประเมินผลจากสภาพจริง (Authentic assessment)

การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนมีหลากหลาย เช่น กิจกรรมในชั้นเรียน กิจกรรมการปฏิบัติ กิจกรรมสำรวจภาคสนาม กิจกรรมสำรวจตรวจสอบ การทดลอง กิจกรรมศึกษาค้นคว้า กิจกรรมศึกษาปัญหาพิเศษหรือโครงงาน ฯลฯ อย่างไรก็ตามในการทำกิจกรรมเหล่านี้ต้องคำนึงว่าผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพแตกต่างกัน ผู้เรียนแต่ละคนอาจทำงานชิ้นเดียวกันได้เสร็จในเวลาที่แตกต่างกัน และผลงานที่ได้ก็อาจแตกต่างกันด้วย เมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมเหล่านี้แล้วก็ต้องเก็บรวบรวมผลงาน เช่น รายงาน ชิ้นงาน บันทึก และรวมถึงทักษะปฏิบัติต่างๆ เจตคติ ความรัก ความซาบซึ้ง กิจกรรมที่ผู้เรียนได้ทำ และผลงานเหล่านี้ต้องใช้วิธีประเมินที่ความเหมาะสมและแตกต่างกันเพื่อช่วยให้สามารถประเมินความรู้สึกนึกคิดที่แท้จริงของผู้เรียนได้ การวัด และการประเมินผล จากสภาพจริงจะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อมีการประเมินหลายๆด้านหลากหลายวิธี ในสถานการณ์ต่างๆที่สอดคล้องกับ

ชีวิตจริง และต้องประเมินอย่างต่อเนื่อง เพื่อจะได้ข้อมูลที่มากพอที่จะสะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนได้

ลักษณะสำคัญของการวัดและประเมินผลจากสภาพจริง

1. การวัดและประเมินผลจากสภาพจริงมีลักษณะที่สำคัญคือ ใช้วิธีการประเมินกระบวนการคิดที่ซับซ้อน ความสามารถในการปฏิบัติงาน ศักยภาพของผู้เรียนในด้านของผู้ผลิตและกระบวนการที่ได้ผลผลิต มากกว่าที่จะประเมินว่าผู้เรียนสามารถจดจำความรู้อะไรได้บ้าง

2. เป็นการประเมินความสามารถของผู้เรียน เพื่อวินิจฉัยผู้เรียนในส่วนที่ควรส่งเสริมและส่วนที่ควรแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาอย่างเต็มศักยภาพตามความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของแต่ละบุคคล

3. เป็นการประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมประเมินผลงาน ของทั้งตนเอง และเพื่อร่วมหอง เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักตัวเอง เชื้อมั่นในตนเอง สามารถพัฒนาตนเองได้

4. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินจะสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการเรียนการสอนและการวางแผนการสอนของผู้สอนว่าสามารถตอบสนองความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้หรือไม่

5. ประเมินความสามารถของผู้เรียนในการถ่ายโอนการเรียนรู้ไปสู่ชีวิตจริงได้

6. ประเมินด้านต่างๆด้วยวิธีที่หลากหลายในสถานการณ์ต่างๆอย่างต่อเนื่อง

วิธีการและแหล่งข้อมูลที่ใช้

เพื่อให้การวัดและประเมินผลได้สะท้อนถึงความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนผลการประเมินอาจจะได้มาจากแหล่งข้อมูลและวิธีการต่างๆดังต่อไปนี้

1. สังเกตการแสดงออกเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม
2. ชิ้นงาน ผลงาน รายงาน และกระบวนการ
3. การสัมภาษณ์
4. บันทึกของผู้เรียน
5. การประชุมปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างเรียน และครู
6. การวัดและประเมินผลภาคปฏิบัติ (Practical assessment)
7. การวัดและประเมินผลด้านความสามารถ (Performance assessment)
8. แฟ้มผลงาน (Portfolio)
9. การประเมินตนเอง
10. การประเมินโดยกลุ่มเพื่อน
11. การประเมินกลุ่ม

12. การประเมินโดยใช้แบบทดสอบทั้งแบบอัตนัย และแบบปรนัย

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2544 : 105-106) แนวการวัดและประเมินผลของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เน้นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ เมื่อจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้แล้วจะต้องมีผลงานเชิงประจักษ์ ผลงานที่เป็นรูปธรรมออกมา ซึ่งผลงานนั้นจะเป็นสิ่งสะท้อนความเป็นจริงของผู้เรียนว่ารู้จริง ทำจริง ดีจริง หรือไม่ การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงมีองค์ประกอบหลัก 4 ประการคือ

1. พฤติกรรมความสามารถ พฤติกรรมความสามารถเป็นความรู้ ทักษะ คุณงามความดีที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนซึ่งได้จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายหน่วย
2. เครื่องมือวัดที่หลากหลาย สัมภาษณ์ แบบทดสอบ แบบวัดทักษะ แฟ้มสะสมงาน สังเกตขณะปฏิบัติงาน บันทึกพฤติกรรม หรือเครื่องมืออื่นๆ ก็ได้ที่ผู้สอนจะคิดค้นขึ้นมา
3. วิธีการวัดที่หลากหลาย วัดโดยเพื่อน ผู้สอน ผลงาน การปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ วัดก่อน ขณะและหลังเรียน เพราะฉะนั้นผู้สอนสามารถเลือกวิธีการวัดได้หลากหลาย ทั้งนี้ให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน ผู้สอน และโรงเรียน
4. เกณฑ์ กำหนดโดยผู้เรียน ผู้สอน สถานประกอบการ ผู้บริโภค มาตรฐานวิชาชีพชุมชน และท้องถิ่นได้

การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เน้นการวัดพฤติกรรมความสามารถ เครื่องมือการวัดจะต้องหลากหลายวิธีการวัดก็ต้องหลากหลายด้วยเช่นกัน และจะต้องมีเกณฑ์ ซึ่งมาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะจากผู้ประกอบอาชีพเป็นสำคัญ

4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการงานอาชีพ และเทคโนโลยี งานประดิษฐ์ และงานช่าง

อัญชลี อิมโพ (2527 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การทดลองวิธีการให้เลือกใบงาน ด้านงานประดิษฐ์ และงานช่าง กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดลพบุรี จำนวน 60 คน โดยกลุ่มทดลองเรียนด้วยวิธีการให้เลือกใบงาน และกลุ่มควบคุมเรียนด้วยวิธีการใช้ใบงานตามปกติ ซึ่งผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการให้เลือกใบงาน และนักเรียนที่เรียนโดยวิธีใช้ใบงานตามปกติไม่แตกต่างกัน แต่ทั้งสองงานประดิษฐ์และงานช่างของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการให้เลือกใบงาน และวิธีการใช้ใบงานตามปกติแตกต่างกัน

ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ (2531 : 9-10) ได้วิเคราะห์หลักสูตรและแผนการสอน กลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพระดับประถมศึกษาโดยวิธีการประชุมปฏิบัติการผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับ จุดมุ่งหมายของการศึกษาวิชาในกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพ สรุปได้ว่า จุดประสงค์ทั่วไปเป็น จุดมุ่งหมายที่ถูกทางแล้ว สาระส่วนใหญ่มีความสอดคล้อง และเหมาะสมดี แต่ก็มีบางส่วนยังไม่ ชัดเจนต้องแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้สื่อความหมายและเข้าใจตรงกัน และควรเพิ่มเติมบางเรื่องเพื่อให้ สาระครบถ้วน และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ส่วนจุดประสงค์เฉพาะของงานประดิษฐ์และงานช่างต้องแก้ไขให้ สอดคล้องกับเนื้อหา และกิจกรรมที่ปรับปรุงใหม่

อุดมเดช กมลบุตร (2537 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาหาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชางานประดิษฐ์ และงานช่างระดับประถมศึกษาที่เหมาะสมกับสภาพสังคมไทยในปี พ.ศ. 2537 โดยผลการวิจัยปรากฏว่า ครูผู้สอน ศึกษานิเทศก์ และนักการศึกษาที่มีความเห็นต่อจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชางานประดิษฐ์ และงานช่าง ระดับประถมศึกษาที่เหมาะสมกับสภาพสังคมไทยในปัจจุบัน จำนวน 25 ข้อไม่มีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในจำนวนจุดมุ่งหมายทั้งหมดมี 23 ข้อที่เหมาะสมมาก แต่ส่วน อีก 2 ข้อมีความเหมาะสมปานกลาง และได้สังเคราะห์จุดมุ่งหมายที่มีค่าเฉลี่ยสูง ครอบคลุม กระบวนการเรียนทั้งทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย เข้าด้วยกันรวม 6 ข้อดังต่อไปนี้

1. เพื่อพัฒนานิสัยการทำงานอย่างมีขั้นตอน เป็นระเบียบ ประณีต ประหยัด และปลอดภัย
2. เพื่อปลูกฝังคุณธรรม และจริยธรรมในการทำงาน
3. เพื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน
4. เพื่อให้เข้าใจและภาคภูมิใจในความมีศักดิ์ศรีของงานอาชีพที่สุจริต
5. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้วัสดุ เครื่องมือ และวิธีการทำงานให้เหมาะกับ ประเภทของงาน
6. เพื่อพัฒนาความเข้าใจ และเห็นความสำคัญของวิชางานประดิษฐ์ และงานช่างที่เป็น พื้นฐานของอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวัน

เสริมศรี สงเนียม (2529 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาชุดการสอนเรื่อง การแกะสลัก ในระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน พบว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ มาตรฐาน 90/90 ส่วนการเปรียบเทียบผลการทดลองทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติก่อนเรียน และหลังเรียน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นภาพร เหมะ (2541 : บทคัดย่อ) ได้สร้างและหาประสิทธิภาพของสื่อแบบเรียนเล่มเล็ก เชิงวรรณกรรม เพื่อเป็นสื่อการสอนกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพด้านงานประดิษฐ์และงานช่าง เรื่อง งานใบตอง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่าแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมนี้มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 สามารถนำไปใช้ในการประกอบการเรียนการสอนได้

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า กลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพ และเทคโนโลยีเป็นกลุ่มวิชาที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวันของนักเรียนค่อนข้างสูง เพราะนักเรียนสามารถนำทักษะในการปฏิบัติงานไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และสร้างความเข้าใจต่องานด้านต่างๆ เช่น งานบ้าน งานเกษตร งานประดิษฐ์ และนอกจากนั้นควรจะทำให้มีการสร้างสรรค์ และพัฒนาสื่อการสอนที่เกี่ยวกับกลุ่มวิชาการงานพื้นฐานอาชีพขึ้น เพื่อประโยชน์ในกระบวนการเรียนการสอน ง่ายต่อการเข้าใจ เรียนรู้ได้อย่างเป็นขั้นตอน ลดภาระความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งช่วยแก้ปัญหาให้กับผู้สอนที่มีประสบการณ์น้อยหรือ ผู้สอนที่ขาดทักษะในการผลิตสื่อ ซึ่งจะมีผลต่อการเรียน การสอน และจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5 การเรียนการสอนเป็นรายบุคคล หรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง

5.1 ความหมายและความจำเป็นของการเรียนรายบุคคล หรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การศึกษาเป็นสิ่งจำเป็น และสำคัญสำหรับมนุษย์ แต่ละคนจึงมีความสามารถ ความสนใจ ความพร้อมและความต้องการที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ไม่เหมือนกัน เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 3) ดังนั้นแนวคิดทางการศึกษาแผนใหม่จึงเน้นใน เรื่องการจัดการศึกษา โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล หรือการจัดการเรียนการสอนตามเอกัตภาพ หรือการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยมุ่งจัดสภาพการเรียนการสอนที่ จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม

ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 3) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล หรือการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ว่า เป็นการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเล่าเรียนได้ด้วยตนเอง และก้าวไปตามความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม โดยจัดสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระ การเรียนรู้ด้วยตนเองหมายถึง วิธีเรียนชนิดหนึ่งที่มีโครงสร้างมีระบบ ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ การเรียนแบบนี้ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเรียนตามเวลาสถานที่ และระยะเวลาในการเรียนแต่ละบท แต่จะต้องอยู่จำกัดภายใต้โครงสร้างของบทเรียนนั้นๆ

การเรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยการเลือกอ่านหนังสือ ชมโทรทัศน์ วิดีทัศน์ ภาพยนตร์ การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต ในสิ่งที่มีคุณค่าให้สาระต่องานประจำ ข่าวสารในสังคมตลอดจนความเข้าใจในชีวิต ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Autonomy in Learning) เป็นคุณลักษณะที่สำคัญของบัณฑิตและเป็นเป้าหมายที่สำคัญของการศึกษา ผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองต้องมี คุณลักษณะดังต่อไปนี้ - สามารถวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนของตนได้ , สามารถกำหนดเป้าหมายในการเรียนและวางแผนเพื่อบรรลุเป้าหมายเหล่านั้น ,สามารถระบุแหล่งข้อมูลเพื่อใช้ค้นคว้าหาความรู้และใช้

ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลเหล่านั้นได้ ,สามารถประเมินการเรียนรู้ของตนเองได้ ,สามารถตรวจสอบความเที่ยงและความถูกต้องของการประเมินตนเองได้

5.2 ความแตกต่างของการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการเรียนจากครู

ความแตกต่างของการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการเรียนรู้จากครูในระบบโรงเรียนสามารถเปรียบเทียบกัน

<i>Teacher-directed Learning</i>	<i>Self-directed Learning</i>
- ผู้เรียนมีบุคลิกภาพที่ขาดอิสระภาพ ครูต้องตัดสินใจว่าควรเรียนอะไร อย่างไร - ประสบการณ์ของผู้เรียนมีคุณค่าด้อยกว่าของครู - ผู้เรียนพร้อมที่จะเรียนสิ่งที่แตกต่างในช่วงเวลาแห่งวุฒิภาวะที่แตกต่างกัน จึงต้องจัดให้เรียนรู้สิ่งเดียวกันในช่วงเวลา และวุฒิภาวะเดียว - ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจจากรางวัล และการลงโทษภายนอก เช่นเกรด ประกาศนียบัตร รางวัล ปริญญา และความกลัวในความล้มเหลว - ผู้เข้าศึกษาโดยการชักนำ มุ่งให้เรียนวิชาต่างๆ จึงต้องจัดเพื่อหาให้เรียน - ผู้เรียนได้รับแรงจูงใจในการเรียน โดยการตอบสนองกับรางวัล และการลงโทษภายนอก	- ผู้เรียนเป็นมนุษย์ที่เจริญเติบโตได้ตามความสามารถ และศักยภาพ นำตนเองได้ตามต้องการ - ประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นแหล่งทรัพยากรที่มั่งคั่งสำหรับการเรียนรู้ ซึ่งต้องศึกษาใช้ให้คุ้มค่าไปพร้อมกับทรัพยากรผู้รู้ - ผู้เรียนพร้อมที่จะเรียนสิ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตที่ต้องการพัฒนาหรือแก้ปัญหา จึงมีรูปแบบความพร้อมที่ต่างกัน - ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจจากแรงขับภายใน เช่นความต้องการเคารพตนเอง ความปรารถนาในความสำเร็จ ความกระตือรือร้นที่จะก้าวหน้า ความพอใจในความสำเร็จ - ความยึดมั่นในการเรียนของเขาคือภาระหรือเป็นปัญหาที่ต้องใช้ประสบการณ์ในการแก้ปัญหาให้สำเร็จ - เรียนรู้เพราะความต้องการภายใน เช่นความเชื่อถือตนเอง ความปรารถนาที่จะสำเร็จความกระตือรือร้นที่จะก้าวหน้า ความพอใจในผลสำเร็จ ความต้องการความรู้เฉพาะด้าน และความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

ที่มา : สมคิด อิศระวัฒน์ (2532) “การเรียนรู้ด้วยตนเอง” วารสารครุศาสตร์.27(1) : 35-38.

5.3 การเรียนรู้ด้วยตนเองจัดได้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับสังคมปัจจุบัน

ในสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงที่ทั่วโลกเต็มไปด้วยข่าวสารและข้อมูลต่างๆ ที่ล้นส่ง ผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจของผู้คนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ผู้ที่สามารถเข้าถึง และมีความแม่นยำของข่าวสารและข้อมูลมากกว่า ย่อมตัดสินใจในสิ่งต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม และถูกต้อง การรับรู้ข่าวสาร และข้อมูลเหล่านั้นเกี่ยวข้องโดยตรง กับการเรียนรู้ตลอดชีวิต บนพื้นฐานของการเรียนรู้ด้วยตนเอง เมื่อกล่าวถึงการเรียนรู้ด้วยตนเอง เราจะพบว่าการเรียนรู้ในลักษณะนี้จะมีคุณลักษณะพิเศษ กล่าวคือ

1.เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากแรงจูงใจของแต่ละบุคคล อาจด้วยความจำเป็น ความ

ต้องการหรือความสนใจก็แล้วแต่ คุณลักษณะเช่นนี้จะนำมาซึ่งการขวนขวาย มุ่งมั่นและตั้งใจ

อันจะนำไปสู่ความสำเร็จของการเรียนรู้

2. เป็นความรู้ที่ถาวร เนื่องจากการเรียนรู้ที่เกิดจากการขวนขวาย และศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน ถึงแม้จะมีหรือต้องอาศัยผู้คอยแนะแนวหรือแนะนำบ้าง แต่โดยหลักการ แล้วจะต้องพึ่งพาหรืออาศัยตนเองเป็นหลักด้วยลักษณะดังกล่าวนี้จะช่วยให้การเรียนรู้ดังกล่าว ติดตัว ผู้เรียนไปอย่างถาวร

3. สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากผู้เรียนมีอิสระที่จะเลือก และกำหนดหรือแผนการเรียนรู้ของตนเองตามความสนใจ ความถนัด รวมถึงความพร้อม การเรียนรู้ด้วยตนเอง จึงเป็นการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการศึกษาในสภาวะการณ์ของ สังคมปัจจุบันโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับกลุ่มเป้าหมายที่อยู่นอกโรงเรียน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประชากร ในวัยแรงงานที่ต้องเรียนรู้เกี่ยวกับข่าวสาร ข้อมูลและเทคโนโลยีต่างๆ โดยสถานศึกษาหรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจจัด และให้บริการเรียนรู้ทั้งในรูปแบบการศึกษาตามอัธยาศัย หรือการ ศึกษาจากระบบแต่มีสิ่งที่จะต้องพิจารณา คือ

- การเสนอเนื้อหาที่หลากหลายและตรงกับความต้องการของผู้เรียนซึ่งจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการวิเคราะห์วิจัยเพื่อกำหนดโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาอย่างเหมาะสมโดยควรคำนึงถึงประโยชน์และความสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงของกลุ่มเป้าหมาย

- การเสนอวิธีเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยคำนึงถึงสภาพของกลุ่มเป้าหมายทั้งเพศ วัย หรือภูมิหลังอื่นๆ ที่จะส่งผลต่อลักษณะของการเรียนรู้ เนื่องจากกลุ่มคนในวัยทำงานนั้นจะมีข้อจำกัด และความพร้อมต่อการเรียนรู้ที่แตกต่างกันไป

4. การกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสม และสามารถวัดและ

ประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และสภาพของกลุ่มเป้าหมาย

ซึ่งควรมุ่งที่จะเป็นการประเมินความก้าวหน้า หรือประสิทธิภาพของการเรียนรู้มากกว่าการประเมินผลสัมฤทธิ์วิชาการเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตามความสำเร็จของการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น มีเงื่อนไขและปัจจัยหลักอยู่ที่ตัวผู้เรียนที่ต้องมีวินัย ความมุ่งมั่นและนิสัยใฝ่เรียน ใฝ่รู้ ดังนั้น การเรียนรู้ด้วยตนเองและการ เรียนรู้ตลอดชีวิตจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยสถาบันทางสังคมทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถาบันครอบครัว และสถานศึกษาที่มีหน้าที่บ่มเพาะและขัดเกลาในวัยเยาว์ต้องปลูกฝังนิสัยแห่งการเรียนรู้ รวมถึงสถาบันอื่นๆ ที่จะช่วยกันสร้างสรวงสรรค์บรรยากาศที่จะส่งเสริมหรือจูงใจให้ เกิดการเรียนรู้

การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)

ในศตวรรษที่ 21 นักการศึกษาจะต้องให้ความสำคัญกับคำถามที่น่าสนใจว่า ทำไมต้องพัฒนาให้ผู้เรียนมี "การเรียนรู้ด้วยตนเอง" (Self directed learning) และจะจัดการเรียนการสอนอย่างไร เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เพราะโลกไร้พรมแดนในปัจจุบันความสามารถที่สำคัญที่สุดกลายเป็นความสามารถในการเรียนรู้ กรอบแนวคิดทางการศึกษา เดิมเปลี่ยนแปลงไป (Paradigm shift) จากโครงสร้างการศึกษาเดิมที่ยึดติดกับเวลา สถานที่ ใช้กรอบของห้องเรียน

และโรงเรียนเป็นหลัก แหล่งข้อมูลหลักคือตำรา คาดหวังในเนื้อหาความรู้ที่แน่นอน ผู้เรียนเป็นผู้รับ ครูเล่นบทบาทบนเวที ครูคาดหวังว่าให้ผู้เรียนทุกคนได้รับเนื้อหาเหมือนกันหมดในความเร็วเท่ากัน โรงเรียนเป็นโรงงานผลิต และวัดผลด้วยการสอบครั้งสุดท้าย โดยได้เปลี่ยนมาใช้กรอบแนวคิดใหม่ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ แหล่งข้อมูลที่ไม่จำกัด ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก และผู้เรียนเป็นผู้ค้นหา แสวงหาและสร้างความรู้ด้วยตนเอง ที่เรียกว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning) การเรียนรู้ด้วยตนเอง จัดได้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบในการวางแผนการปฏิบัติ และการประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง ผู้เรียนจะต้องมีลักษณะนี้อยู่ในสถานการณ์การเรียนรู้ และสามารถถ่ายโอนการเรียนรู้ และทักษะที่เกิดจากการเรียนจากสถานการณ์หนึ่งไปยังอีกสถานการณ์หนึ่งได้ (Hiemstra, 1994) การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง ตั้งเป้าหมายในการเรียน แสวงหาผู้สนับสนุน แหล่งความรู้ สื่อที่ใช้ในการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ผู้เรียนอาจได้รับหรือไม่ได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น ในการกำหนดพฤติกรรมตามกระบวนการก็ได้การเรียนรู้ด้วยตนเอง มีแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีกลุ่มมนุษยนิยม(Humanism) ซึ่งมีความเชื่อเรื่องความเป็นอิสระ และความเป็น ตัวของตัวเองของมนุษย์ ดังที่มีผู้กล่าวไว้ว่ามนุษย์ทุกคนเกิดมาพร้อมกับความดี มีความเป็นอิสระ เป็นตัวของตัวเอง สามารถหาทางเลือกของตนเอง มีศักยภาพ และพัฒนาศักยภาพตนเองอย่างไม่มีขีดจำกัด มีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อผู้อื่น (Elias and Merriam, 1980 อ้างถึงใน Hiemstra, 1994) ซึ่งเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับนักจิตวิทยามานุษยนิยม (Humanistic Psychology) ที่ให้ความสำคัญในฐานะที่ผู้เรียนเป็นปัจเจกบุคคล และมีแนวคิดที่มนุษย์ทุกคนมีศักยภาพ และมีความเชื่อมั่นเชิงที่จะใส่ใจ ใฝ่รู้ ขวนขวายเรียนรู้ด้วยตนเอง มนุษย์สามารถรับผิดชอบต่อพฤติกรรมของตนเองและถือว่าตนเองเป็นคนที่มีความ

5.4 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมิได้เกิดจากการฟังคำบรรยายหรือทำตามที่ครูผู้สอนบอกเสมอไป แต่อาจเกิดจากสถานการณ์ต่างๆ ต่อไปนี้ (Burman, 1970; Smith, 1982 อ้างถึงใน สมคิด, 2532)

1. การเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning) เป็นการเรียนที่เกิดจากความอยากรู้ อยากเห็น ผู้เรียนจะมีการวางแผนด้วยตนเอง
2. การเรียนรู้ที่จัดโดยสถาบันศึกษา (Provide sponsored) โดยมีกลุ่มบุคคลจัด กำกับดูแลให้ การให้คะแนน ให้ปริญญา หรือประกาศนียบัตร
3. การเรียนรู้จากกลุ่มเป็นการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ คือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (Collaborative learning)

4. การเรียนรู้โดยบังเอิญ (Random or Incidental learning) อาจเป็นผลพลอยได้จากเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่ผู้เรียนมิได้เจตนา

จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นวิธีการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่นักการศึกษาให้ความสำคัญและเป็นที่ควรส่งเสริมให้มีขึ้นในตัวผู้เรียน เพราะเมื่อใดก็ตามที่ผู้เรียนมีใจรักที่จะศึกษาค้นคว้าตามความต้องการ ก็จะเกิดการศึกษาต่อเนื่องโดยไม่ต้องบอก และมีแรงกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นไม่สิ้นสุด ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learner) หรือบุคคลแห่งการเรียนรู้ที่ยั่งยืน (Learning person) อันเป็นเป้าหมายสูงสุดของการศึกษา

5.5 กระบวนการสำคัญสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองมี ดังต่อไปนี้คือ (Hiemstra, 1997)

1. การประเมินความต้องการของตนเอง (Assessing Needs)
2. การกำหนดจุดมุ่งหมาย (Setting goals)
3. การกำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ (Specifying learning content) โดยกำหนดระดับความยากง่าย ชนิดของสิ่งที่ต้องการเรียน พิจารณาเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการเรียน ความต้องการความช่วยเหลือ แหล่งทรัพยากร ประสบการณ์ ที่จำเป็นในการเรียน
4. การจัดการในการเรียน โดยกำหนดปริมาณเวลาที่ต้องการให้อาจารย์สอน ปริมาณเวลาที่ต้องการให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับผู้เรียน ปริมาณเวลาที่ต้องการให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ปริมาณเวลาที่ต้องการให้กับกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองของแต่ละคน โดยกำหนดกิจกรรมการเรียนตามประสบการณ์ที่ผ่านมา พร้อมทั้งกำหนดว่ากิจกรรมควรสิ้นสุดเมื่อใด
5. การเลือกวิธีการเรียนและสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์การสอน เทคนิคการสอน ทรัพยากรการเรียนรู้ที่ต้องใช้
6. การกำหนดวิธีการควบคุมสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ ทั้งสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และทางด้านอารมณ์
7. การกำหนดวิธีการตรวจสอบตนเอง โดยกำหนดวิธีการรายงาน/บันทึกการสะท้อนตนเอง จะใช้ reflective practitioner techniques แบบไหน การให้โอกาสได้ฝึกตัดสินใจ การแก้ปัญหา และการกำหนดนโยบาย การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถ clarify ideas ให้ชัดเจนขึ้น
8. การกำหนดขอบเขตบทบาทของผู้ช่วยเหลือ

9. การกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียน โดยเลือกประเภทของการทดสอบ ลักษณะของการ Feedback ที่จะใช้ วิธีการประเมินความถูกต้องของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการติดตามประเมินผล

5.6 รูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

สุรกุล เจนอบรม (2532) ได้เสนอรูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีส่วนประกอบ ดังนี้

1. การทำสมุดบันทึกส่วนตัว เพื่อใช้บันทึกข้อมูล ความคิดเรื่องราวต่างๆ ที่เราได้เรียนรู้หรือเกิดขึ้นในสมองของเรา สมุดนี้ จะช่วยเก็บสะสมความคิดที่ละน้อยเข้าไว้ด้วยกันเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติมให้กว้างไกลออกไป
2. การกำหนดโครงการเรียนรู้รายบุคคล ที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้าว่าจะเรียนรู้อย่างไรโดยพิจารณาว่าความรู้ที่เราจะแสวงหานั้นช่วยให้เราถึงจุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ทำให้เกิดความพึงพอใจ ความสนุกสนานที่จะเรียนหรือไม่ ประหยัดเงินและเวลามากน้อยเพียงใด
3. การทำสัญญาการเรียน เป็นข้อตกลงระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โดยอยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้เรียนที่สอดคล้องกับเป้าหมายและหลักการของสถาบันการศึกษา โดยกำหนดกิจกรรมการเรียนที่เหมาะสม
4. การสร้างห้องสมุดของตนเอง หมายถึงการรวบรวมรายชื่อ ข้อมูล แหล่งความรู้ต่างๆ ที่คิดว่าจะเป็นประโยชน์ตรงกับความสนใจเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าต่อไป
5. การหาแหล่งความรู้ในชุมชน เช่นผู้รู้ ผู้ชำนาญในอาชีพต่างๆ ห้องสมุด สมาคม สถานที่ราชการ ฯลฯ ซึ่งแหล่งความรู้เหล่านี้จะเป็นแหล่งสำคัญในการค้นคว้า
6. การหาเพื่อนร่วมเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กัน
7. การเรียนรู้จากการฝึกและปฏิบัติ ซึ่งจะก่อให้เกิดความรู้และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์

5.7 ลักษณะของผู้ที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การที่บุคคลมีพฤติกรรมการเรียน "เรียนรู้ด้วยตนเอง" แล้วนำไปสู่การเป็นบุคคลที่ใฝ่รู้ตลอดชีวิต สมคิด อิศระวัฒน์. (2532) กล่าวว่า ผู้เรียนรู้ด้วยตนเองควรมีลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. มีความสมัครใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง (Voluntarily to Learn) มิได้เกิดจากการบังคับแต่มีเจตนาที่จะเรียนด้วยความอยากรู้

2. ใช้ตนเองเป็นแหล่งข้อมูลของตนเอง (Self Resourceful) นั่นคือผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าสิ่งที่ตนจะเรียนคืออะไร รู้ว่าทักษะ และข้อมูลที่ต้องการหรือจำเป็นต้องใช้มีอะไรบ้าง สามารถกำหนดเป้าหมาย วิธีการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการ และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดการการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ด้วยตนเอง (Manage of Change) ผู้เรียนมีความตระหนักในความสามารถ สามารถตัดสินใจได้ มีการรับผิดชอบต่อหน้าที่และบทบาทในการเป็นผู้เรียนรู้ที่ดี

3. รู้ "วิธีการที่จะเรียน" (Know how to Learn) นั่นคือ ผู้เรียนควรทราบขั้นตอนการเรียนรู้ของตนเอง รู้ว่าเขาจะไปสู่จุดที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร

4. มีบุคลิกภาพเชิงบวก มีแรงจูงใจ และการเรียนแบบร่วมมือกับเพื่อนหรือบุคคลอื่น ตลอดจนการให้ข้อมูล (ปฐมนิเทศ) ในเชิงบวกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการเรียน(Charismatic Organizational Player)

5. มีระบบการเรียนและการประยุกต์การเรียน และ มีการชื่นชมและสนุกสนานกับกระบวนการเรียน (Responsible Consumption)

6. มีการเรียนจากข้อผิดพลาดและความสำเร็จ การประเมินตนเองและความเข้าใจถึงศักยภาพของตน (Feedback and Reflection)

7. มีความพยายามในการหาวิธีการใหม่ๆ ในการหาคำตอบ การประยุกต์ความรู้ที่ได้จาก การเรียนไปใช้กับสถานการณ์ของแต่ละบุคคล การหาโอกาสในการพัฒนา และค้นหาข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา (Seeking and Applying)

8. มีการชี้แนะ การอภิปรายในห้องเรียน การแสดงความคิดเห็นส่วนตัว และการพยายามมีความเห็นที่แตกต่างไปจากผู้สอน (Assertive Learning Behavior)

9. มีการรวบรวมข้อมูลจากการได้ปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและมีวิธีการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ (Information Gathering)

5.8 แบบทดสอบความพร้อมของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การวิจัยเรื่อง Development of the Self-Directed Learning Readiness Scale โดยศึกษาความพร้อมของการเรียนรู้ด้วยตนเองที่เรียกว่า SDLRS ซึ่ง Subbaghiam, Hassan และ Brockett ระบุว่าแบบวัดที่มีความเชื่อถือและมีความสมเหตุสมผล ผลงานจากงานวิจัยนี้ชี้ชัดว่าการที่บุคคล

จะมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้นั้น จะต้องมึลักษณะความพร้อมของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
8 ประการ คือ

- มีการเปิดโอกาสในการเรียนรู้
- มีทัศนคติในด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ
- มีการเรียนรู้แบบริเริ่มและอิสระ
- มีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน
- มีความรักในการเรียน
- มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- มองอนาคตในแง่ดี
- สามารถใช้ทักษะทางการศึกษาหาความรู้ และทักษะการแก้ปัญหา

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า สิ่งที่เป็นตัวกำหนดศักยภาพของการเรียนแบบ Self-Directed Learning คือความสามารถและความตั้งใจของบุคคล นั่นคือ ผู้เรียนมีทางเลือกเกี่ยวกับทิศทางที่ต้องการไป แต่สิ่งที่จะต้องมีความคู่กันไปด้วยคือความรับผิดชอบ และการยอมรับต่อสิ่งที่ตามมา จากความคิด และการกระทำของตนเองผู้เรียนแบบ Self-Directed จะประสบความสำเร็จได้มักจะมีลักษณะที่มี Self-concept ทางบวก พร้อมทั้งจะเรียนแบบ self-direction มีประสบการณ์ และมี styles การเรียนเป็นของตนเอง โดยการเรียนแบบนี้ จะเน้นที่ลักษณะของผู้เรียน (ปัจจัยภายใน) ที่จะช่วยสร้างให้ผู้เรียนยอมรับความรับผิดชอบต่อความคิด และกระทำของตนเอง และจะให้ความสำคัญกับปัจจัยภายนอกที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับผิดชอบต่อ การเรียนได้ ปัจจัยทั้งภายในและภายนอกนี้ จะสามารถเห็นได้จากความต่อเนื่อง ในการเรียนรู้ และสถานการณ์การเรียนที่เหมาะสม

ขณะที่ลักษณะบุคลิกของบุคคล การสอน กระบวนการเรียนรู้ เป็นจุดเริ่มต้นของการทำความเข้าใจนั้น การเรียนแบบ Self-Directed บริบททางสังคมจะเป็นตัวกำหนดกิจกรรมการเรียน หรือผลที่จะได้ เพื่อจะเข้าใจกิจกรรมการเรียนแบบ Self-Directed อย่างแท้จริง ทั้งนี้เราจะต้องตระหนักถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน แหล่งทรัพยากร และมิติทางสังคมด้วย

การเรียนการสอนรายบุคคล หรือการเรียนด้วยตนเอง หรือการเรียนรายบุคคลเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนหรือเรียนตามความสามารถ ความสนใจของตนเอง โดยคำนึงถึงหลักของความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งได้แก่ความแตกต่างในด้านความสามารถ สถิติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม โดยการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการประยุกต์ร่วมกันระหว่างเทคนิคและสื่อการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่าง

ระหว่างบุคคล ได้แก่ การเรียนการสอนแบบโปรแกรม ชุดการเรียนการสอน การจัดตารางเรียนแบบยืดหยุ่น การสอนแบบโมดูล การสอนแบบ PSI ซึ่งวิธีการเรียนเหล่านี้จะช่วยเสริมประสิทธิภาพในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่ ทำให้ได้ทราบว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองต้องมีสิ่งเร้าหรือจุดสนใจมากพอจึงจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหา นั้นได้ จึงทำให้ได้แนวคิดในการพัฒนาบทเรียนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้าง และหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. วิธีดำเนินการทดลอง
5. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนวิจิตรวิทยา เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 120 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ที่คัดเลือกมาจากประชากร ซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียนวิจิตรวิทยา เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 48 คน ได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ

1. จับสลากห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 3 ห้องเรียน ให้เป็นห้องเรียนที่ 1 ห้องเรียนที่ 2 และห้องเรียนที่ 3 ตามลำดับ
2. สุ่มนักเรียนจากห้องเรียนที่ 1 จำนวน 3 คน เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 1
3. สุ่มนักเรียนจากห้องเรียนที่ 2 จำนวน 15 คน เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 2
4. สุ่มนักเรียนจากห้องเรียนที่ 3 จำนวน 30 คน เพื่อใช้ในการทดลองครั้งที่ 3

เนื้อหาบทเรียนโทรทัศน์ที่พัฒนาขึ้น

เป็นบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) ตรงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 เรื่องดังนี้

เรื่องที่ 1 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นพวงกุญแจรูปกระเป๋

เรื่องที่ 2 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นจวนรองแก้วลายปลา

เรื่องที่ 3 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นกระเป๋ใส่เศษสตางค์

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 โดยใช้บทเรียนโทรทัศน์ ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ ประกอบด้วย 3 เรื่อง โดยจะจัดทำทดลอง วันละ 1 เรื่อง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคั่นว่ามีดังนี้

1. บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติด้วยตนเอง เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้
2. แบบวัดทักษะปฏิบัติด้วยตนเอง เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญ เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้

3. การสร้าง และหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติด้วยตนเอง เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้

ผู้วิจัยมีการผลิตบทเรียนโทรทัศน์ดำเนินตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษาในด้านแผนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยศึกษาจุดมุ่งหมาย จุดประสงค์ เนื้อหา รายวิชา เนื้อหา ขอบข่ายของการสอน และการประเมินผล ในเรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ กลุ่มวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อวิเคราะห์เนื้อหา และจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

2. การศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบทเรียนโทรทัศน์

3. กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหาสาระการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการสร้างเครื่องมือ

4. วิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อจัดกิจกรรมสาระ

การเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้

5. ศึกษาเนื้อหา และขอบข่ายของการสอน โดยแบ่งเนื้อหาแยกเป็น 3 เรื่องคือ

เรื่องที่ 1 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นพวงกุญแจรูปกระเป๋

เรื่องที่ 2 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นจวนรองแก้วลายปลา

เรื่องที่ 3 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นกระเป๋ใส่เศษสตางค์

6. กำหนดความคิดรวบยอด และเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง

7. เมื่อผู้วิจัยสร้างแผนการสอนเสร็จ จากนั้นจะนำไปให้ครูผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่านตรวจพิจารณาความสอดคล้องระหว่างความคิดรวบยอด วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และ กิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละเรื่อง

8. วางโครงเรื่องในการนำเสนอเนื้อหาสาระการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการสร้างเครื่องมือ

9. เรียบเรียงเนื้อหาสาระการเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 เรื่อง ให้ถูกต้องครบถ้วนตามผลการเรียนรู้ ที่คาดหวังที่ตั้งไว้ แล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระ การเรียนรู้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

10. เขียนบทสำหรับบทเรียนโทรทัศน์จำนวน 3 เรื่องดังนี้

เรื่องที่ 1 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นพวงกุญแจรูปกระเป๋

เรื่องที่ 2 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นจานรองแก้วลายปลา

เรื่องที่ 3 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นกระเป๋ใส่เศษสตางค์

จากการศึกษารูปแบบการผลิตบทเรียนโทรทัศน์การศึกษา ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะเขียน บทโทรทัศน์ในรูปแบบการสาธิต (Demonstration) ซึ่งจะมีการแสดงวิธีการประดิษฐ์อย่างเป็นขั้นตอน โดยผู้ศึกษาค้นคว้าได้เน้นวิธีการสาธิตให้ดูและมีช่วงหยุดให้ปฏิบัติตามเพื่อที่จะได้รู้ว่าผู้เรียนสามารถ ปฏิบัติตามได้ และจะเป็นข้อดีคือผู้เรียนทุกคนจะสามารถปฏิบัติงานเสร็จในชั่วโมงเรียน

11. นำบทโทรทัศน์ที่เขียนแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบ และให้ผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านเนื้อหา 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3 ท่าน รวม 6 ท่านตรวจสอบพิจารณา ความถูกต้องสมบูรณ์ของบทโทรทัศน์ และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสม

12. นำบทโทรทัศน์ที่ปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญแล้วมาผลิตเป็นบทเรียนโทรทัศน์ โดย พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสม ด้านรูปแบบบทเรียนโทรทัศน์ การจัดลำดับเนื้อหา คุณภาพ ของภาพ และเสียง ความต่อเนื่องของรายการ เวลาภาษาที่ใช้ประกอบกับบทเรียนโทรทัศน์ ดนตรี ประกอบบทเรียน และเทคนิคการตัดต่อภาพ โดยการรวบรวมภาพจากแหล่งต่างๆ และใช้กล้อง DV (Panasonic) เป็นอุปกรณ์ถ่ายทำบันทึกภาพให้ครบตามเนื้อหาวิชาในบทเรียนโทรทัศน์ตลอด ทั้งเรื่อง

13. นำบทเรียนโทรทัศน์ที่ผลิตเสร็จแล้ว เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบ ความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

14. นำบทเรียนโทรทัศน์ ที่ผ่านการตรวจจากอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์มาปรับปรุงแล้ว นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา 3 ท่าน กับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ ทั้งด้านความสอดคล้องของเนื้อหาและคุณภาพ เทคนิคของรายการ แล้วนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขให้เสร็จสมบูรณ์

15. นำบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปดำเนินการทดลองเพื่อพัฒนา และหาประสิทธิภาพต่อไป

การสร้างแบบประเมินทักษะปฏิบัติ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินทักษะปฏิบัติ เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินทักษะปฏิบัติ
2. วิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินทักษะปฏิบัติ

3. สร้างแบบประเมินทักษะปฏิบัติ 2 ชุดคือ

ชุดที่ 1 แบบประเมินทักษะปฏิบัติระหว่างเรียน เป็นกิจกรรมที่กำหนดให้นักเรียนปฏิบัติ
ชุดที่ 2 แบบประเมินทักษะปฏิบัติหลังเรียนซึ่งเป็นผลงานที่ให้นักเรียนปฏิบัติตามชิ้นงานที่กำหนดแต่ละเรื่อง

4. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบประเมินและเกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การให้คะแนนประเมินทักษะปฏิบัติ

เกณฑ์การให้คะแนนประเมินทักษะปฏิบัติผู้วิจัยกำหนดเป็น 4 ระดับคือ 0,1,2,3 ตามรายการประเมินทักษะปฏิบัติ ดังแสดงในภาคผนวก ง

นำแบบประเมินทักษะ และเกณฑ์การให้คะแนนไปให้อาจารย์ที่สอนงานประดิษฐ์ ประเมิน 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้องของแบบวัดทักษะปฏิบัติระหว่างเรียน และแบบวัดทักษะหลังการเรียน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบวัดกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

การสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้

สร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหา และ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา ด้านละ 3 ท่าน รวม 6 ท่าน และมีขั้นตอนในการดำเนินการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสารการประเมินสื่อการสอน
2. กำหนดจุดประสงค์การประเมิน
3. สร้างแบบประเมินคุณภาพให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การประเมินโดยสร้างแบบประเมิน 2 ชุดคือ ชุดที่ 1 ใช้สำหรับประเมินเนื้อหา ชุดที่ 2 ใช้สำหรับประเมินบทเรียนโทรทัศน์ แล้วนำแบบประเมินคุณภาพที่สร้างขึ้นไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เพื่อทำการปรับปรุงข้อคำถาม และตรวจสอบความครอบคลุมของข้อคำถาม

4. กำหนดระดับในการประเมินบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับคือ

5	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดีมาก
4	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดี
3	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพระดับพอใช้
2	คะแนน	หมายถึง	ต้องปรับปรุงแก้ไขคุณภาพ
1	คะแนน	หมายถึง	ไม่มีคุณภาพ

เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย คือ

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00 หมายถึง มีคุณภาพระดับดีมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50 หมายถึง มีคุณภาพระดับดี

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50 หมายถึง มีคุณภาพระดับพอใช้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50 หมายถึง ต้องปรับปรุงแก้ไขคุณภาพ

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50 หมายถึง ไม่มีคุณภาพ

ผู้วิจัยกำหนดคุณภาพของบทเรียนโทรทัศน์จะต้องมีค่าตั้งแต่ 3.51ขึ้นไป

5. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี

การศึกษา ด้านละ 3 ท่าน ทำการประเมินบทเรียนโทรทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ต่อไป

4. วิธีการดำเนินการทดลอง

ขั้นตอนในการดำเนินการทดลองมีดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1

นำบทเรียนโทรทัศน์ที่สร้างขึ้น ไปทำการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 โดยนำบทเรียนโทรทัศน์ไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน โดยให้นักเรียนศึกษาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติทั้ง 3 คน บทเรียนประกอบด้วย 3 เรื่อง คือ การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นพวงกุญแจรูปกระเป๋ การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นจานรองแก้วลายปลา การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นกระเป๋าใส่เศษสตางค์ โดยทำการทดลองวันละ 1 เรื่อง ใช้เวลาเรียนวันละ 2 ชั่วโมง ทดลอง 3 วัน การวิจัยแต่ละเรื่องจะมีอุปกรณ์ที่เตรียมให้ปฏิบัติคือ ลูกปัดขนาด 8 มม.สีฟ้า และสีแดง, เอ็นไอนลอนเบอร์ 50,กรรไกร,คีมหนีบ ในขณะที่นักเรียนกำลังเรียนบทเรียนโทรทัศน์ ผู้วิจัยได้ทำการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อหาข้อมูลของข้อบกพร่องต่างๆ จากบทเรียนโทรทัศน์ที่สร้างขึ้น โดยใช้การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน และสอบถาม สัมภาษณ์ จดบันทึกการซักถามนักเรียน เพื่อรวบรวมปัญหา และข้อสงสัยต่างๆ จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

การทดลองครั้งที่ 2

เป็นการนำบทเรียนโทรทัศน์ที่นำไปปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 1 นำมาทำการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 โดยนำบทเรียนโทรทัศน์ และการวิจัยแต่ละเรื่องจะมีอุปกรณ์ที่เตรียมให้ปฏิบัติคือ ลูกบิดขนาด 8 มม.สีฟ้า และสีแดง, เ็นในลอนเบอร์ 50,กรรไกร,คีมหนีบ ไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน โดยการศึกษาบทเรียนโทรทัศน์เรื่องที่ 1 ที่มีการนำเสนอตามขั้นตอนต่างๆ ซึ่งแต่ละช่วงของบทเรียนโทรทัศน์จะมีการเว้นช่วงเวลา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามทีละขั้นตอนซึ่งเป็นขั้นตอนระหว่างเรียน หลังจากการเรียนด้วยบทเรียนโทรทัศน์แล้ว ผู้เรียนจะสามารถทำงานปฏิบัติได้ตามขั้นตอน และได้ผลงานจากการปฏิบัติตามบทเรียนโทรทัศน์ และนำผลงานของนักเรียน ที่ปฏิบัติ มาประเมินทักษะปฏิบัติหลังเรียน แล้วให้นักเรียนเรียนเรื่องที่ 2 และที่ 3 เช่นเดียวกับเรื่องที่ 1 ในวันที่ 2 และ 3 ตามลำดับ จากนั้นเรียนด้วยวิธีเดียวกันจนครบ 3 เรื่อง แล้วให้ผู้สอนพิจารณาคะแนนจากกระบวนการปฏิบัติงานระหว่างเรียนของนักเรียน และ หลังเรียนซึ่งเป็นผลงานที่นักเรียนทำเสร็จแล้ว จากนั้นนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติเพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ พร้อมทั้งนำไปปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 3

เมื่อทำการปรับปรุงบทเรียนโทรทัศน์ในครั้งที่ 2 แล้ว นำบทเรียนโทรทัศน์ทั้ง 3 เรื่อง มาทำการทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 3 จำนวน 30 คน และการวิจัยแต่ละเรื่องจะมีอุปกรณ์ที่เตรียมให้ปฏิบัติคือ ลูกบิดขนาด 8 มม.สีฟ้า และสีแดง, เ็นในลอนเบอร์ 50,กรรไกร,คีมหนีบ โดยการศึกษาบทเรียนโทรทัศน์ในแต่ละเรื่องโดยให้ปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดในเรื่องที่ 1,2 และ 3 เช่นเดียวกับการทดลองในครั้งที่ 2 แล้วให้ผู้สอนพิจารณาคะแนน จากกระบวนการปฏิบัติงานระหว่างเรียนของนักเรียน และ หลังเรียนจากผลงานที่นักเรียนทำเสร็จแล้ว จากนั้นนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล และ สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ

ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ได้จากการทดลองครั้งนี้ สถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 1.หาคุณภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ จากการประเมินวัดทักษะปฏิบัติโดยการหาค่าเฉลี่ย (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531 : 146)
- 2.สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์เพื่อการสอน วิเคราะห์โดยใช้สูตร E1/E2 (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 294-295)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ เพื่อการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานพื้นฐานอาชีพ และเทคโนโลยี เป็นบทเรียนโทรทัศน์เพื่อการฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง การประดิษฐ์ ลูกบิดเป็นของใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 เรื่องคือ

เรื่องที่ 1 การประดิษฐ์ลูกบิดเป็นพวงกุญแจกระเป๋า ความยาว 40 นาที มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

- ขั้นที่ 1 การเตรียมอุปกรณ์ในการประดิษฐ์
- ขั้นที่ 2 การร้อยลูกบิดตามแบบ
- ขั้นที่ 3 ขั้นตอนการซ่อนเอ็น และต่อเอ็น
- ขั้นที่ 4 การร้อยต่อตัวกระเป๋า
- ขั้นที่ 5 การประกอบชิ้นงานเป็นพวงกุญแจ

เรื่องที่ 2 การประดิษฐ์ลูกบิดเป็นจากรองแก้ว ความยาว 120 นาที มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

- ขั้นที่ 1 การเตรียมอุปกรณ์ในการประดิษฐ์
- ขั้นที่ 2 การร้อยลูกบิดตามแบบ
- ขั้นที่ 3 ขั้นตอนการซ่อนเอ็น และต่อเอ็น
- ขั้นที่ 4 การร้อยตามลายให้ตรงแบบ
- ขั้นที่ 5 การตรวจสอบชิ้นงานให้ตรงแบบ

เรื่องที่ 3 การประดิษฐ์ลูกบิดเป็นกระเป๋าใส่เศษสตางค์ ความยาว 120 นาที มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

- ขั้นที่ 1 การเตรียมอุปกรณ์ในการประดิษฐ์
- ขั้นที่ 2 การร้อยลูกบิดตามแบบ
- ขั้นที่ 3 ขั้นตอนการซ่อนเอ็น และต่อเอ็น
- ขั้นที่ 4 การร้อยต่อข้างกระเป๋า และโบว์ติดกระเป๋า
- ขั้นที่ 5 การประกอบชิ้นงานเป็นกระเป๋าใส่เศษสตางค์

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้จัดทำรายการโทรทัศน์การสอน เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัด ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัด 3 ท่าน ประเมินคุณภาพโทรทัศน์การสอนได้ดังนี้

ตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้

รายการที่ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของคุณภาพ
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.55	ดีมาก
1.1 การนำเข้าสู่เนื้อหา	4.67	ดี
1.2 วิธีการนำเสนอเนื้อหา	4.67	ดีมาก
1.3 การสรุปเนื้อหา	4.33	ดี
2. ภาพ	4.41	ดี
2.1 คุณภาพของภาพ	4.67	ดีมาก
2.2 ภาพสื่อความหมายสอดคล้องกับเนื้อหา	4.67	ดีมาก
2.3 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.00	ดี
2.4 ความสอดคล้องของภาพกับเสียงบรรยาย	4.33	ดี
3. เสียง	4.33	ดี
3.1 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.33	ดี
3.2 ความเหมาะสมของดนตรี	4.33	ดี
4. เวลา	4.67	ดีมาก
4.1 ความเหมาะสมของเวลาฉายเนื้อหาแต่ละตอน เหมาะสมกับกิจกรรม	4.67	ดีมาก
4.2 ความเหมาะสมของเวลาฉายทั้งเรื่อง	4.67	ดีมาก
เฉลี่ยโดยรวม	4.48	ดี

จากตาราง 1 แสดงว่าผลการประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์การสอน ของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้แบบต่างๆ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า บทเรียนโทรทัศน์การสอนเรื่อง งานประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ที่พัฒนาขึ้นนั้นมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี

โดยมีวิธีการนำเสนอเนื้อหาที่ดูชัดเจนอยู่ในระดับดีมาก ในด้านของภาพสื่อความหมายสอดคล้องกับเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก และมองเห็นชัดเจน ในด้านของความสอดคล้องของภาพกับเสียงบรรยายอยู่ในระดับดี ความเหมาะสมของเวลาฉายอยู่ในระดับดีมาก ส่วนรายการอื่นๆอยู่ในระดับดี มีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาให้แก้ไขในส่วนของการขึ้นตัวหนังสือให้ใหญ่ขึ้นอีกเล็กน้อย ซึ่งผู้วิจัยก็ได้นำไปพัฒนาตามคำแนะนำ

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้

รายการที่ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของคุณภาพ
1. คุณภาพด้านเนื้อหา	4.78	ดีมาก
1.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	5.00	ดีมาก
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหาที่นำเสนอ	4.67	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหา กับระดับผู้เรียน	4.67	ดีมาก
2. คุณภาพภาษาที่ใช้ และภาพขั้นตอน	4.55	ดีมาก
2.1 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	5.00	ดีมาก
2.2 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.33	ดี
2.3 ความถูกต้องของภาพขั้นตอน	4.33	ดี
3. คุณภาพด้านการประเมินผล	4.92	ดีมาก
3.1 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	5.00	ดีมาก
3.2 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะกับเนื้อหา	4.67	ดีมาก
3.3 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะระหว่างเรียนกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	5.00	ดีมาก
3.4 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะหลังการเรียนกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	5.00	ดีมาก
เฉลี่ยโดยรวม	4.75	ดีมาก

จากตาราง 2 แสดงว่าผลการประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์การสอน ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้แบบต่างๆ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า บทเรียนโทรทัศน์การสอน เรื่อง งานประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ที่พัฒนาขึ้นนั้นมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งความเหมาะสมของเนื้อหาเมื่อเปรียบเทียบกับระดับชั้นของผู้เรียนอยู่ในระดับดีมาก ขั้นตอนการ

อธิบาย และภาษาที่นำมาใช้มีความชัดเจนซึ่งง่ายต่อการเรียนรู้ดังนั้นก็อยู่ในระดับดีมาก ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะ กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอยู่ในระดับดีมาก

ผลการพัฒนา และหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์จากการทดลอง

ผลการทดลองครั้งที่ 1

ผลการทดลองครั้งที่ 1 เป็นการทดลองกับนักเรียน กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 โดยนำบทเรียนโทรทัศน์ไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนวิจิตรวิทยา โดยให้นักเรียนศึกษาจากบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ ซึ่งบทเรียนประกอบด้วย 3 เรื่อง คือ การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นพวงกุญแจรูปกระเป๋ การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นจานรองแก้วลายปลา การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นกระเป๋าสตางค์ โดยให้นักเรียนดูการสาธิตจากบทเรียนโทรทัศน์การสอนในแต่ละขั้นตอน แล้วลงมือปฏิบัติให้เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดให้ในแต่ละขั้นตอน ทำตามคำสั่งที่ปรากฏในบทเรียนโทรทัศน์ในระหว่างเรียนในแต่ละเรื่อง ซึ่งใช้เวลาในการปฏิบัติเรื่องละ 2 ชั่วโมง ทดลอง 3 วัน ในขณะที่นักเรียนกำลังเรียนบทเรียนโทรทัศน์ ผู้วิจัยได้ทำการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อหาข้อบกพร่องต่างๆ จากการเรียนกับบทเรียนโทรทัศน์ที่สร้างขึ้น โดยใช้การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน และสอบถาม สัมภาษณ์ จัดบันทึกการซักถามและคุยกับนักเรียน เพื่อรวบรวมปัญหา และข้อสงสัยต่าง เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข จากการทดลองครั้งนี้ พบว่านักเรียนสามารถปฏิบัติได้ จากการทดลองพบปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของนักเรียนดังนี้

1. ขั้นตอนในการซ่อนเอ็น/ ต่อเอ็น ให้เวลาน้อยเกินไป
 2. ตัวหนังสือเล็กเกินไปไม่ชัดเจนในระยะไกลๆ และควรดู เรื่องสีพื้นเพื่อให้ตัวหนังสือดูเด่นชัด
- ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่ได้นำมาปรับปรุงตามคำแนะนำ ในเรื่องของเวลาในการปฏิบัติ ในบางขั้นตอนเพิ่มขึ้น และแก้ไขในส่วนของตัวหนังสือให้ใหญ่ขึ้น และเลือกสีพื้นให้ดูชัดเจนยิ่งขึ้น

การทดลองครั้งที่ 2

เป็นการนำบทเรียนโทรทัศน์ที่นำไปปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 1 นำมาทำการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 โดยนำบทเรียนโทรทัศน์ไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนวิจิตรวิทยา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 2 กลุ่ม 15 คน ได้ผลการทดลองตามตาราง 3

ตาราง 3 ผลการทดลองครั้งที่ 2 ของบทเรียนโทรทัศน์การสอน เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้

เรื่อง	ทักษะปฏิบัติระหว่างเรียน			ทักษะปฏิบัติหลังเรียน			ประสิทธิภาพ (E1/E2)
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E1)	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E2)	
เรื่องที่ 1	15	14.33	95.53	15	14.67	97.80	95.53/97.80
เรื่องที่ 2	15	14.20	94.67	15	14.60	97.33	94.67/97.33
เรื่องที่ 3	15	14.27	95.13	15	14.47	96.46	95.13/96.46
รวม	45	42.80	95.11	45	43.74	97.19	95.11/97.19

จากตาราง 3 แสดงว่าแนวโน้มของประสิทธิภาพโดยรวมของบทเรียนโทรทัศน์การสอน เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ จากการทดลองครั้งที่ 2 โดยรวมเป็น 95.11/97.19 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และแนวโน้มของประสิทธิภาพบทเรียนโทรทัศน์ทุกเรื่องเป็นไปตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

เรื่องที่ 1 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นพวงกุญแจรูปกระเป๋านำโน้มน้อมมีประสิทธิภาพ 95.53/97.80

เรื่องที่ 2 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นจานรองแก้วลายปลาโน้มน้อมมีประสิทธิภาพ 94.67/97.33

เรื่องที่ 3 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นกระเป๋าสตางค์โน้มน้อมมีประสิทธิภาพ 95.13/96.46

ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยภาพรวมควรพัฒนาในเรื่องของการเพิ่มช่วงเวลาในส่วนของการประกอบชิ้นงานขั้นตอนสุดท้ายให้สมบูรณ์ให้มากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีเวลาในการเช็คความถูกต้องของชิ้นงานให้ได้ผลงานที่สมบูรณ์

การทดลองครั้งที่ 3

เมื่อทำการปรับปรุงบทเรียนโทรทัศน์ในครั้งที่ 2 ในส่วนของการเพิ่มช่วงเวลาในการประกอบชิ้นงานให้สมบูรณ์ จากนั้นจึงนำบทเรียนโทรทัศน์มาทำการทดลองใช้กับ นักเรียนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 3 จำนวน 30 คน โดยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะปฏิบัติระหว่างเรียน และหลังเรียน นำผลมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรายการดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ผลการทดลองครั้งที่ 3 ของบทเรียนโทรทัศน์การสอนเรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้

เรื่อง	ทักษะปฏิบัติระหว่างเรียน			ทักษะปฏิบัติหลังเรียน			ประสิทธิภาพ (E1/E2)
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E1)	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ (E2)	
เรื่องที่ 1	15	14.50	96.67	15	14.67	97.80	96.67/97.80
เรื่องที่ 2	15	14.40	96.00	15	14.70	98.00	96.00/98.00
เรื่องที่ 3	15	14.17	94.46	15	14.13	94.22	94.46/94.22
รวม	45	43.07	95.71	45	43.70	96.67	95.71/96.67

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนโทรทัศน์การสอนเรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ มีประสิทธิภาพโดยรวมเป็น 95.71/96.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และเมื่อพิจารณาเป็นรายเรื่องพบว่า แต่ละเรื่องมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ทุกเรื่องดังนี้

เรื่องที่ 1 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นพวงกุญแจรูปกระเป๋ามีประสิทธิภาพ 96.67/97.80

เรื่องที่ 2 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นจานรองแก้วลายปลา มีประสิทธิภาพ 96.00/98.00

เรื่องที่ 3 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นกระเป๋าใส่เศษสตางค์ มีประสิทธิภาพ 94.46/94.22

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนา บทเรียนโทรทัศน์การสอนเรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 85/85 สามารถสรุปผล อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนโทรทัศน์การสอนวิชาการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ สำหรับนักเรียนช่วงชั้น ที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. เป็นแนวทางในการผลิต และพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์เพื่อการสอนสำหรับเนื้อหาวิชาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน วิจิตรวิทยา สำนักงานเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 3 ห้อง มีนักเรียนทั้งหมด 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่วิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนอยู่ใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ของโรงเรียนวิจิตรวิทยา สำนักงานเขตวัฒนา จำนวน 48 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) นำมาแบ่งกลุ่ม เพื่อใช้ในการทดลอง ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 1 ใช้นักเรียน 1 กลุ่มจำนวน 3 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 2 ใช้นักเรียน 1 กลุ่มจำนวน 15 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 3 ใช้นักเรียน 1 กลุ่มจำนวน 30 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย เรื่องการประดิษฐ์ลูกบิดเป็นของใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วย 3 เรื่องดังนี้

เรื่องที่ 1 การประดิษฐ์ลูกบิดเป็นพวงกุญแจรูปกระเป๋

ขั้นที่ 1 การเตรียมอุปกรณ์ในการประดิษฐ์

ขั้นที่ 2 การร้อยลูกบิดตามแบบ

ขั้นที่ 3 ขั้นตอนการซ่อนเอ็น และต่อเอ็น

ขั้นที่ 4 การร้อยต่อตัวกระเป๋

ขั้นที่ 5 การประกอบชิ้นงานเป็นพวงกุญแจ

เรื่องที่ 2 การประดิษฐ์ลูกบิดเป็นจานรองแก้วลายปลา

ขั้นที่ 1 การเตรียมอุปกรณ์ในการประดิษฐ์

ขั้นที่ 2 การร้อยลูกบิดตามแบบ

ขั้นที่ 3 ขั้นตอนการซ่อนเอ็น และต่อเอ็น

ขั้นที่ 4 การร้อยตามลายให้ตรงแบบ

ขั้นที่ 5 การตรวจสอบชิ้นงานให้ตรงแบบ

เรื่องที่ 3 การประดิษฐ์ลูกบิดเป็นกระเป๋าใส่เศษสตางค์

ขั้นที่ 1 การเตรียมอุปกรณ์ในการประดิษฐ์

ขั้นที่ 2 การร้อยลูกบิดตามแบบ

ขั้นที่ 3 ขั้นตอนการซ่อนเอ็น และต่อเอ็น

ขั้นที่ 4 การร้อยต่อข้างกระเป๋ และโบว์ติดกระเป๋

ขั้นที่ 5 การประกอบชิ้นงานเป็นกระเป๋าใส่เศษสตางค์

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง การประดิษฐ์ลูกบิดเป็นของใช้
2. แบบประเมินวัดทักษะปฏิบัติ เรื่องการประดิษฐ์ลูกบิดเป็นของใช้

3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ โดยผู้เชี่ยวชาญ

การดำเนินการทดลอง

นำบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนโทรทัศน์เพื่อการสอน และหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1

นำบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม จำนวน 3 คน โดยให้นักเรียนศึกษาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติด้วยตนเองทั้ง 3 คน เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ประกอบด้วย 3 เรื่อง คือ เรื่องที่ 1 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นพวงกุญแจรูปกระเป๋ารอง เรื่องที่ 2 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นจานรองแก้วลายปลา เรื่องที่ 3 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นกระเป๋าใส่เศษสตางค์ โดยทำการทดลองวันละ 1 เรื่อง อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติคือ ลูกปัดขนาด 8 มม.สีฟ้าและสีแดง, เอ็นไนลอน เบอร์ 50,กรรไกร,คีมหนีบ ใช้เวลาเรียนวันละ 2 ชั่วโมง ทดลอง 3 วัน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อหาข้อบกพร่องจากบทเรียนโทรทัศน์เพื่อการสอนในด้านต่างๆ โดยใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน จดบันทึกการซักถามนักเรียน เพื่อรวบรวมปัญหา และข้อสงสัยต่างๆ ไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

การทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติที่ปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 1 แล้วทำการทดลองในครั้งที่ 2 กับนักเรียนจำนวน 15 คน อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติคือ ลูกปัดขนาด 8 มม.สีฟ้าและสีแดง, เอ็นไนลอน เบอร์ 50,กรรไกร,คีมหนีบ โดยให้นักเรียนศึกษาบทเรียนโทรทัศน์เรื่องที่ 1 โดยให้ปฏิบัติตามรายการระหว่างเรียน เมื่อจบเรื่องให้นักเรียนปฏิบัติงานตามคำสั่งของแต่ละขั้นที่เว้นเวลาให้ปฏิบัติตาม จากนั้นนำผลงานของนักเรียนมาประเมินทักษะปฏิบัติของนักเรียน จากนั้นให้นักเรียนเรียนเรื่องที่ 2 และ 3 เช่นเดียวกับเรื่องที่ 1 ในวันที่ 2 และ 3ตามลำดับ แล้วนำผลจากการปฏิบัติระหว่างเรียน และหลังเรียนมาหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์

การทดลองครั้งที่ 3

เมื่อปรับปรุงบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ ในการทดลองครั้งที่ 2 แล้วนำบทเรียนโทรทัศน์มาทดลองครั้งที่ 3 กับนักเรียนจำนวน 30 คน อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติคือ ลูกปัดขนาด 8 มม.สีฟ้าและสีแดง, เอ็นไนลอน เบอร์ 50,กรรไกร,คีมหนีบ โดยให้นักเรียนศึกษาจากบทเรียนโทรทัศน์ในแต่ละเรื่อง โดยให้ปฏิบัติตามกิจกรรมและเวลาที่กำหนดในเรื่องที่ 1,2 และ 3 เช่นเดียวกับการทดลองในครั้งที่ 2 แล้วนำผลการวัดทักษะปฏิบัติระหว่างเรียน และหลังเรียน ไปหาประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยสรุปผลดังนี้

1. ได้บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้มีเนื้อหา 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นพวงกุญแจรูปกระเป๋

เรื่องที่ 2 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นจานรองแก้วลายปลา

เรื่องที่ 3 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นกระเป๋าใส่เศษสตางค์

2. คุณภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ ด้านการผลิตจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดี

3. คุณภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ ด้านเนื้อหาจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก

4. ประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ จากการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเป็น 95.71/96.67 โดยแต่ละเรื่องมีประสิทธิภาพดังนี้

เรื่องที่ 1 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นพวงกุญแจรูปกระเป๋มีประสิทธิภาพ 96.67/97.80

เรื่องที่ 2 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นจานรองแก้วลายปลามีประสิทธิภาพ 96.00/98.00

เรื่องที่ 3 การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นกระเป๋าใส่เศษสตางค์มีประสิทธิภาพ 94.46/94.22

อภิปรายผล

ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้า ปรากฏว่าประสิทธิภาพของบทเรียนโทรทัศน์เท่ากับ 95.70/96.66 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้เนื่องมาจากการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้มีการดำเนินการสร้าง และ พัฒนาบทเรียนโทรทัศน์อย่างเป็นระบบตั้งแต่การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม นำมาเรียบเรียงเป็นบทโทรทัศน์ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 เรื่อง ซึ่งเหมาะสมกับผู้เรียนในระดับนั้น นำบทโทรทัศน์ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ตรวจสอบความถูกต้อง และนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำบทโทรทัศน์ที่แก้ไขแล้วไปถ่ายทำ ตัดต่อ บันทึกเสียง และนำบทเรียนโทรทัศน์ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบเพื่อเพิ่มคุณภาพ จากนั้นจึงนำบทเรียนโทรทัศน์ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพตามกระบวนการวิจัย และพัฒนา (Research and development)

ของ บอร์ก และกอลล์ (1979:784) จึงทำให้บทเรียนโทรทัศน์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

จากการทดลองใช้บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติพบว่า บทเรียนโทรทัศน์จัดได้ว่าเป็นสื่อที่เหมาะสมเพราะการเรียนรู้ผ่านบทเรียนโทรทัศน์ช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานได้พร้อมกันทั้งห้องอย่างชัดเจน พร้อมทั้งได้ยินเสียง และเห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างชัดเจนใกล้เคียงงานจริง รายละเอียดการทำงานปฏิบัติได้ ประกอบเข้าด้วยกันช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นตั้งใจเรียนจากบทเรียนโทรทัศน์เพราะมีภาพเคลื่อนไหวที่น่าสนใจทำให้เด็กไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน วิจิตร รักศิริรัตน์ (2533:74) รวมทั้งวิทยุทัศน์ยังมีเทคนิคถ่ายใกล้ที่ทำให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน ซึ่งในสภาพการสาธิตที่เป็นกรปฏิบัติจริงไม่สามารถทำให้นักเรียนมองเห็นได้ชัดเจน และทั่วถึง นอกจากนั้นสื่อวิทยุทัศน์ยังสามารถดูซ้ำได้ตามต้องการจึงเหมาะสำหรับการนำมาเป็นสื่อที่ใช้ ในการศึกษา และฝึกทักษะการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ มณฑล ยิ่งยวด (2546 :80) ได้ทำการพัฒนารายการวิทยุทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติด้วยตนเอง เรื่องมารยาทไทย มีประสิทธิภาพ 94.80/95.48 งานวิจัยของ วาริน ชมตะคุ (2545:47) ได้ทำการพัฒนารายการวิทยุทัศน์การสอนเรื่องเครื่องมือเกษตรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร ฝ่ายประถมผลการศึกษาพบว่า รายการวิทยุทัศน์เรื่อง เครื่องมือการเกษตรมีประสิทธิภาพ 90.89/92.62 งานวิจัยของ รักษณา นาคพันธ์ (2544:42) ได้ทำการพัฒนารายการวิทยุทัศน์แบบโปรแกรม เรื่องการผลิตเยื่อกระดาษเบื้องต้น สำหรับพนักงานใหม่ระดับปฏิบัติการของโรงงานเยื่อกระดาษ บริษัท แอดวานซ์เอกร จำกัด (มหาชน) พบว่าผลการทดลองรายการวิทยุทัศน์แบบโปรแกรมเรื่อง การผลิตเยื่อกระดาษมีประสิทธิภาพ 93.81/93.38 และงานวิจัยของ ณัฐมลตรี ศิริศักดิ์สิทธิ์ (2547 : 45) ได้ทำบทเรียนฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่องงานประดิษฐ์ใบตอง ซึ่งได้พัฒนารายการวิทยุทัศน์แล้วมีประสิทธิภาพ 94.07/95.54

บทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติที่ผู้วิจัยได้ผลิตขึ้น สามารถที่จะให้ใช้ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ ซึ่งได้พัฒนาบทเรียนโทรทัศน์แล้วมีประสิทธิภาพ 95.71/96.67 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การเรียนจากบทเรียนโทรทัศน์นั้นนักเรียนจะได้รับรู้ จากการมองเห็น และการได้ยิน ซึ่งผลการเรียนรู้ของบุคคลได้จากการมองเห็น 75% การได้ยิน 13% สัมผัส 6% กลิ่น 3% และรส 3% (Dale:1956:134) ซึ่งบทเรียนโทรทัศน์ได้ทั้งการมองเห็น และได้ยิน รวมแล้ว 88% จึงแสดงให้เห็นว่าบทเรียนโทรทัศน์เพื่อการสอนที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมแก่การเรียนรู้เป็นอย่างยิ่ง

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติเรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ไปใช้ในโรงเรียนอื่นๆ เพื่อเป็นสื่อที่จะทำให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างชัดเจน และมองเห็นได้ง่ายมากขึ้น สามารถปฏิบัติได้จริง
2. ควรมีการส่งเสริมให้นักเรียนใช้สื่อวีดิทัศน์ในการเรียน ทบทวนความรู้ได้หากเกิดความไม่เข้าใจ อยากดูเฉพาะตอนใดก็สามารถย้อนกลับไปดูเฉพาะตอนนั้นซ้ำอีกครั้งได้
3. ควรมีการส่งเสริมให้นักเรียนใช้บทเรียนโทรทัศน์ไปเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือศึกษาพัฒนาได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. ควรมีการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติ เรื่องการประดิษฐ์ลูกปัดเป็นของใช้ในเนื้อหาอื่นๆ เช่น การทำกล่องทิชชู การทำที่ใส่โทรศัพท์ หรืองานลูกปัดแบบอื่นๆ ที่ยากๆ ขึ้นไปอีกสำหรับผู้เรียนในระดับสูงๆ ขึ้นไป
2. ควรมีการพัฒนาบทเรียนโทรทัศน์ฝึกทักษะปฏิบัติสำหรับการเรียนการสอนในสาขาวิชาอื่นๆ ต่อไป
3. ควรศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ และความคงทนด้านทักษะปฏิบัติจากการเรียนผ่านบทเรียนโทรทัศน์ กับการสอนแบบปกติ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรรณิการ์ พวงเกษม. (2531). *การเรียนรู้การสอนโดยใช้จินตนาการสร้างสรรค์ในระดับประถมศึกษา*.
 กรุงเทพฯ : บริษัท โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2527). *คู่มือการวัดการเรียนการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ
 ระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. (2535). *หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)*. กรุงเทพฯ :
 โรงพิมพ์การศาสนา.
- กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ. (2544). *คู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ
 และเทคโนโลยี*. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ. (2540). *แนวการจัดกิจกรรม และสื่อการเรียนการสอนระดับก่อน
 ประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ กรมสามัญศึกษา. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ*. กรุงเทพฯ :
 โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ กรมสามัญศึกษา. (2546). *หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐานหลักสูตร
 ประถมศึกษา พุทธศักราช 2544 : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพฯ*.
- กวี วีระชาติ. (2524). *การสร้างชุดการสอนเพื่อการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องไฟฟ้า
 ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521*.
 ปริญญาโท ศึกษาศาสตร์ (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2536). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชา
 วัสดุศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกศินี โชติกลีภัย. (2528). *รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา รายงานการสัมมนาแบบ
 รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2528.
- โกวิท ประวาลพุกษ์; และสมศักดิ์ สันธุระเวช. (2523). *การประเมินในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ :
 วัฒนาพานิช.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. *แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-
 2544)*. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., ม.ป.ป.

- โฆษิต อักษรชาติ. (2529) . การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่ใช้สิ่งช่วย
จัดความคิดรวบยอดล่วงหน้าสามแบบ.ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ถ่ายเอกสาร.
- จิรพรรณ พิรุณ. (2533). สื่อการเรียนการสอนนางพยาบาล. สงขลา : ภาควิชาโสตนาสิกการังวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- จำรัส น้อยแสงศรี. (2520). เทคนิค และวิธีสอนของครู. กรุงเทพฯ : ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคม
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฉลองชัย สุวัฒน์บุรณ. (2528). เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชม ภูมิภาค. (2515). โทรทัศน์กับการศึกษาตลอดชีพ สารเทคโนโลยีทางการศึกษาฉบับ 2.
กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- ชัยพร พุ่มทองดี. (2534). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการปฐมพยาบาลของนักเรียน
พลตำรวจโรงเรียนตำรวจภูธร 4 โดยการสอนด้วยเทปโทรทัศน์กับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์
ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ถ่ายเอกสาร.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ;และคณะ. (2523). เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา
เล่มที่ 1 หน่วยที่ 1-5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์เกษตรแห่งประเทศไทย.
_____ . และนิคม ทาแดง. (2532). เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยุ
โทรทัศน์ หน่วยที่ 8-15. พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช.
- ชิน คล้ายปาน ;และคนอื่นๆ. (2528). เทคนิคการผลิตรายการโทรทัศน์. กรุงเทพฯ : คณะอนุกรรมการ
กลุ่มโสตทัศนศึกษา ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2533). เทคโนโลยีการศึกษา : ทฤษฎี และการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
โอเดียนสโตร์.
- ฐิติพร ทองสุข. (2541). การพัฒนาชุดการสอน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- ณัฐมลตรี ศิริศักดิ์สิทธิ์. (2547) . การพัฒนารายการวิดีโอการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ
และเทคโนโลยีเรื่องงานประดิษฐ์ใบตอง สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 . สารนิพนธ์ กศ.ม.
(เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,
ถ่ายเอกสาร.

- ทัศนีย์ โชติพัฒน์พงศ์. (2535). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ และความสนใจการเรียนรู้ในกลุ่มการทำงาน
พื้นฐานอาชีพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้สื่อหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิง
วรรณกรรม กับการสอนโดยใช้สื่อใบงาน. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ
: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- ธัญ แสงศักดิ์. (2520). กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521
ทฤษฎี และแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สารมวลชนการพิมพ์.
- ธวัชชัย สันคติประภา. (2528). การวางแผนการผลิตรายการเทปโทรทัศน์ เอกสารประกอบการอบรม
หลักสูตรการผลิตเทปโทรทัศน์ทางการเกษตร รุ่นที่ 4. หน้า 13-29. นครปฐม :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน.
- อัมพร บัวศรี. (2521). การศึกษาเพื่อการทำงาน และอาชีพ. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- นพพร เหมะ. (2541). การสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนกลุ่ม
การทำงานพื้นฐานอาชีพ ด้านงานประดิษฐ์ และงานช่าง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องงานใบตอง.
ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- นิโลบล นิมกัธรัตน์. การพัฒนางานภาคปฏิบัติ. เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,
ม.ป.ป.
- บุญชู ใจซื่อกุล. (2526) . ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปัจจุบันพยาบาลของนักเรียนนายสิบเหล่าแพทย์
ทหารบกที่เรียนจากการสาธิตด้วยเทปโทรทัศน์โดยวิธีทบทวนแบบต่าง ๆ. ปรินญานิพนธ์
กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.
- บุญสม เลิศพิเชษฐ์. (2536) . การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและทักษะกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยชุดบทเรียนเทป
โทรทัศน์กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- บุญเที่ยง จ้อยเจริญ. (2534). เทคนิคพื้นฐานการใช้ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี
ทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการศึกษา วิทยาลัยครู
สวนสุนันทา.
- ปรีตร แก้วสว่าง. (2540). การพัฒนาหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมไปสู่ระบบมัลติมีเดีย
บนซีดี-รอม. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

- ปัญญา สิทธิผล. (2529). *ศึกษาผลจากการเรียนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพไปใช้ในชีวิตประจำวัน* ของนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาภาคบังคับตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 ในจังหวัดฉะเชิงเทรา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- ประกิจ รัตนสุวรรณ. (2525). *การวัดและประเมินผลทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประสาธ อิศรปรีดา. (2523). *จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน*. กรุงเทพฯ : กราฟิการ์ต.
- ปราณี ทองประยูร. (2537). *การสร้างบทเรียนแบบวีดิทัศน์กลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพ เรื่องงานสวน* ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ถ่ายเอกสาร.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2534). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- พยุง จอมพิทักษ์. (2510). *ถ่ายภาพยนตร์แผนใหม่*. พระนคร : อักษรบริหาร.
- พรนิวัฒน์ เป้นเพชร. (2535). *ผลของตำแหน่งของการเสนอคำถามกับประเภทของจุดประสงค์* การเรียนรู้ในบทเรียนโทรทัศน์. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- พรวิสา บุญรินทร์. (2545). *การพัฒนารายการเทปวีดิทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ / หรือเศษวัสดุ* เป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ถ่ายเอกสาร.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2531). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พินิต วัฒนโณ. (2520). *การผลิตรายการโทรทัศน์*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พฤทธิ สิริบรรณพิทักษ์. *การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา ในรวมบทความที่เกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา เล่ม 2*. กรุงเทพฯ : กองวิจัยทางการศึกษานักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, ม.ป.ป.
- ไพรัตน์ หลวงแนม. (2538). *การสร้างบทเรียนโมดูลเรื่องการแกะสลักลายหุ่นสูงสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.

- ผจญ มุกดา. (2542). การศึกษาผลการใช้รายการวิดีโอทัศนวิชาภาษาไทยชุดทักษะสัมพันธ์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 . ปรินิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- ภัทรา นิคมานนท์. (2540). การประเมินผลการเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : ทิพย์วิสุทธิการพิมพ์.
- มนต์ชัย นินนานนท์. (2526). อิทธิพลของโทรทัศน์ที่มีต่อเยาวชนในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ . เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มนตรี คุ่มเกตุ . (2537). การประเมินความต้องการของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเกี่ยวกับโทรทัศน์เพื่อการเรียนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- มนตรี จุฬาววัฒนทล . (2537). ระบบการวิจัยและพัฒนาในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- มณฑล ยิ่งยวด. (2546) . การพัฒนารายการวิดีโอทัศนศึกษาทักษะปฏิบัติด้วยตนเองเรื่องมารยาทไทย . สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- มณฑา คลอวุฒิวัฒน์. (2530). ชุดการสอนภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารด้านการท่องเที่ยวและการโรงแรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (การสอนภาษาฝรั่งเศส) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ถ่ายเอกสาร.
- มาลินี จุฑะรพ. (2539). จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยา และการแนะแนว คณะวิชาครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.
- เมธี เจริญสุข. (2538) . การพัฒนารายการวิดีโอทัศนศึกษาโดยใช้ชุดถ่ายทำแบบกล้องเดี่ยวแบบเบ็ดเสร็จ . ปรินิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- รักษณา นาคพันธ์. (2544) . การพัฒนารายการวิดีโอทัศนศึกษาแบบโปรแกรม เรื่องการผลิตเยื่อกระดาษเบื้องต้น สำหรับพนักงานใหม่ระดับปฏิบัติการ ของโรงงานผลิตเยื่อและกระดาษ บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) . สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ถ่ายเอกสาร.
- รังสรรค์ ดวงสร้อยทอง. (2542) . วัสดุศาสตร์ . กาญจนบุรี : คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี.

- รัชนี้เพ็ญ เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2533) .การสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้าน
การท่องเที่ยวและการโรงแรม. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (ภาษาศาสตร์ศึกษา) กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- รัตนภรณ์ พืชผล. (2542).การพัฒนารายการวิดีโอเรื่อง “งานปั้นตุ๊กตาชาววัง” สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโครงการศูนย์ศิลปาชีพบางไทร. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยี
ทางการศึกษา)กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
ถ่ายเอกสาร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2538). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 ฉบับปรับปรุงแก้ไข.
พิมพ์ครั้งที่ 5.กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- ลัดดา ศุขปริดี. (2522). เทคโนโลยีทางการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิมพ์เนศ.
- ล้วน สายยศ ; และอังคณา สายยศ. (2527).หลักการสร้างแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน.
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.
- วสันต์ อติศัพท์. (2526).การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา. สงขลา : มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์.
- วาริน ชมตะคุ. (2545) . การพัฒนาเทปวีดิทัศน์การสอนเรื่องเครื่องมือการเกษตร ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 . สารนิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ถ่ายเอกสาร.
- วิจัยทางการศึกษา, กอง. (2536). การพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพต่อ
การพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว.
- วิจิตร รักดีรัตน์. (2533). วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์กับการศึกษา. กรุงเทพฯ ไทยวัฒนาพานิช.
- วิจิตรตรา วงศ์ทรัพย์สกุล. (2536) .การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์การสอน
ที่ใช้และไม่ใช้กราฟิคอมพิวเตอร์ .ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- วิภาวรรณ สุขสถิตย์. (2532). การผลิตวิดีโอเทปเรื่อง เครื่องแต่งกาย สำหรับใช้สอนนักศึกษาวิชาชีพ
หลักสูตรระยะสั้น โรงเรียนสารพัดช่าง. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาผู้ใหญ่) กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- วิไลศักดิ์ เสง่าบุญมา. (2535). การสร้างหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์
ชีวิตเรื่อง “บุคคลสำคัญ” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (การสอน
สังคมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ถ่ายเอกสาร.

- ศิริรัตน์ บุญบาล. (2546) . การพัฒนาชุดบทเรียนวีดิทัศน์ด้วยตนเองวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เรื่อง ระบบนิเวศและมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 . สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา)กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ถ่ายเอกสาร.
- ศิริลักษณ์ ศรีกมล และคนอื่นๆ. กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ, ในหลักและแนวปฏิบัติในโรงเรียน ประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., ม.ป.ป.
- สมบัติ เทียบอุดม. (2538). การศึกษาผลการใช้วีดิทัศน์โปรแกรม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มวิชา สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- สมปราชญ์ สมณะ. (2541). การศึกษาผลการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติของนิสิตวิชาเอกเทคโนโลยี ทางการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่เรียนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรม และบทเรียนวีดิทัศน์แบบสาธิต. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ถ่ายเอกสาร.
- สมศักดิ์ สีนุระเวชญ์ และคณะ. (2529). หนังสือเรียน กพอ. ป.6 ฉบับกระบวนกรสมบูรณ์แบบ. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- สมคิด อิศระวัฒน์. (2532). การเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning) วารสารการศึกษา นอกระบบ.
- สมาน งามสนิท. (2532). ชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 10 สื่อการสอนกลุ่มการงาน และพื้นฐานอาชีพ(1), เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษาหน่วยที่ 8-15. พิมพ์ครั้งที่ 8. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สันทัด ภิบาลสุข. (2527). การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยี ทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน.
- _____. ; และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข. (2525). การใช้สื่อการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สามัญศึกษา, กรม หน่วยศึกษานิเทศก์. (2524). แนวทางการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์.
- สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์. (2527). เทคนิคและวิธีการสอนวิชาชีพ . กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า พระนครเหนือ .

- สุโขทัยธรรมจริราช, มหาวิทยาลัย. (2534). เอกสารการสอนชุดวิชา การพัฒนา และการใช้สื่อการศึกษา
นอกระบบ หน่วยที่ 9-15. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมจริราช.
- สุโขทัยธรรมจริราช, มหาวิทยาลัย. (2532). เอกสารการสอนชุดวิชา การสอนกลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ
หน่วยที่ 1-9. พิมพ์ครั้งที่ 6. นนทบุรี. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมจริราช.
- _____. (2528). เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยุโทรทัศน์หน่วยที่ 8-15. นนทบุรี :
โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมจริราช.
- สุรกุล เจนอบรม. (2532). การเรียนรู้ด้วยตนเอง : นวัตกรรมทางการศึกษาที่ไม่เคยเก่า" นวัตกรรมเพื่อ
การเรียนการสอน. เอกสารประกอบการประชุม.
- สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต. (2528). การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2537). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำราญ คงเพชร. (2542). การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
จากการเรียนด้วยรายการวิทยุทัศน์ที่มีการดำเนินรายการต่างกัน. ปรินุญานินพนธ์ กศ.ม.
(เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- เสริมศรี สงเนียม. (2529). การพัฒนาชุดการสอนเรื่อง "การแกะสลัก" ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.
ปรินุญานินพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. (2528). เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ.
- _____. (2530). การสื่อความหมายเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ.
- อนงค์ ภวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม. (2531). ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ และทัศนคติที่มีต่อการเรียน
ดนตรีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากเทปโทรทัศน์ที่มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์
กราฟิกกับการสอนปกติ. ปรินุญานินพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- อนันต์นพ นิรมล. (2531). การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กิจกรรมนาฏศิลป์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
จากเทปโทรทัศน์กับการสอนปกติ. ปรินุญานินพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ
: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.

- อมรา ปฐิณิณบุญ. (2522). *การใช้สื่อการสอนแบบละครในโรงเรียนมัธยมในเขตกรุงเทพมหานคร*.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. (โสตทัศนศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
ถ่ายเอกสาร.
- อรัญ ศรีสันติสุข. (2532). *เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยุและโทรทัศน์ 1-7*.
พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อรัญ สุนทรกิจวิทยา. (2542). *การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชาภาษาไทย เพื่อพัฒนา
ความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
(การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
ถ่ายเอกสาร.
- อภิชาติ พุทธเจริญ. (2527). *การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากเทปโทรทัศน์สาธิตแบบต่างๆ
ซึ่งใช้มุมกล้องต่างกัน*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- อัญชลี อิมโพ. (2527). *การทดลองสอนวิธีการให้เล็อกใบงานด้านงานประดิษฐ์ และงานช่าง
กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
(การประถมศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
ถ่ายเอกสาร.
- อุดมเดช กมลบุตร. (2537). *จุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชางานประดิษฐ์ และงานช่าง ระดับ
ประถมศึกษาที่เหมาะสมกับสภาพสังคมไทยในปัจจุบัน*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
(อุตสาหกรรมศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
ถ่ายเอกสาร.
- อุทิศ ลิ้มสุวรรณ. (2540). *การพัฒนารายการวีดิทัศน์ด้วยตนเองแบบอนุমানในการกลุ่มทักษะวิชา
คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ถ่ายเอกสาร.
- Bailey, Judith Green. (1975) . *Development of a Competency Based Instructional Module
for Vocational Leadership Personnel : Manage Selected Interpersonal Conflict*
Dissertation Abstracts International. Michigan : university Microfilms International.
- Borg, Walter R. and Merigth D. Gall. (1979). *Educational Research*. New York : Longman.
- Borg, Walter R. (1981). *Applying educational research : a practical guide for teachers*.
New York : Longman.
- Bruke, Richard C. (1971). *Instructional Television*. _Bloomington : Indiana University Press.

- Carner, Richard L. (1962). *An Evaluation of Teaching Reading to Elementary Pupils through Close circuit TV*, *Dissertation Abstracts International*. 23 : 160.
- Dale, Edgar. (1956). *Audio-Visual Methods in Teaching*. Revised Edition. Holt, Rinehart and Winston, New York : The Dryden Press.
- Dewey, J. Richard. (1983, March). The Effectiveness of Interactive Microcomputer-Controlled Video-Tape/Disc Instructional in an Independent study Environment, *Dissertation Abstracts International*. 44/11A: 3218 Enhanced Personal Empowerment. Rochester : New York.
- Fisher, Judith C. (1977, May). The Effect of Videotape Recording on Swimming Performance and Knowledge of Stroke Mechanic, *Completed Research in Health, Physical Education and Recreation*. 20 (1) : 216.
- Hanson, Jarice. (1987). *Understanding Video : Application Impact and Theory*. California : Sage Publications, Inc.
- Hiemstra, R. (1994). *Self-directed learning*. In T. Husen and T. N. Postlethwaite.
- Hiemstra, R. and Burns, J. (1997). *Self-Directed Learning: Present and Future* Montreal : Canada.
- Hilliard, Robert L. (1978). *Television Broadcasting : Introduction*. New York : Hastings House Publisher, Inc.
- Holmes, Pressley D., Jr. (1960, July-August). *A.V. Communication Review*. 1960.8:54
- Howell, Jerry. (1970, June). The Use of Television in Agricultural Extension. *Educational Television Instructional*.
- Huebener, Theodore. (1960). *Audio Visual Techniques in Teaching Foreign Languages*. A Practical Hand Book, New York University Press.
- Klein, George and Jeffrey Hockley. (1972). *Television Teaching Techniques*. Brisbane : Watson Ferguson Co.
- Koenig, Allen E. and Ruane B. Hill. (1967). *The Further Vision*. Wisconsin : The University Of Wisconsin Press.
- Lebon, Rachel L. (1986). The Effect of Pedagogical Approach Incorporating Videotape Demonstration on The Development of Female Vocalists "Belted" Vocal Technique, *Dissertation Abstracts Intentional*. 47(09) : 3550-A ; March.

- Miller, A. and M.Brennan. (1983,July). Using and English Language Teaching Videotape In the Classroom, *English Teaching forum*.
- Neidth, C.O.(1966). Use of Video Tape Instructional Television for Teaching Study Skill in a University Setting, *AV Communication Review*. 15: 469 ; March.
- Pasewark, William Robert. (1957). The Effectiveness of Television as a Medium of Learning Typewrithing, *Dissertation abstracts International*. 17: 579.
- Polvino, Garaldine.J. (1971). The Relative Effectiveness of Two Methods of Videotape Analysisin Learning a Selected Spot Skill, *Dissertation Abstracts International*. 1322-A.
- Schwarwalder, John C. (1961,August) *An Investigation of the Relative Effectiveness of Certain Opeome TV. Techniques on Learning*, Audio-Visual Communication Review. 9(2) : 1-29.
- Staley, Engene. (1971).*Planning Occupational Education and Training for Development*. New York:Dracger.
- The International Encyclopedia of Education (second edition). Oxford : Pergamon Press.
- _____. 1997. *Working with the Self-Directed Learner*. Montreal : Canada.
- _____. 1998. *Self-Advocacy and Self-Directed Learning*: Potential Confluence for.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

บทโทรทัศน์

บทเรียนโทรทัศน์

เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัด สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2

ผู้เขียนบท นางสาว ณัฏฐา เกิดสวัสดิ์

วิชาเอก เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นพวงกุญแจรูปกระเป๋

ลำดับ	ภาพ	เสียง	เวลา (วินาที)
1	Cap. บทเรียนโทรทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัด สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2	ดนตรี	15
2	Cap. บทเรียนโทรทัศน์ การประดิษฐ์ลูกปัดเป็นพวงกุญแจ รูปกระเป๋	ดนตรี	5
3	Cap. ผลิตโดย นางสาวณัฏฐา เกิดสวัสดิ์ วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ดนตรี	5
4	MS. วิชยากรนั้งพร้อมถื่อพวงกุญแจรูปกระเป๋	สวัสดิ์คะ วันนี้เราจะมาเรียนวิธีการ ประดิษฐ์ลูกปัดให้เป็นพวงกุญแจรูป กระเป๋ากันคะ อันนี้เป็นพวงกุญแจ ที่ทำสำเร็จแล้ว ไว้สำหรับใส่กุญแจ หรือสามารถนำไปห้อยกระเป๋าใบใหญ่	5
5	CU. พวงกุญแจรูปกระเป๋	ส่วนประกอบของพวงกุญแจรูปกระเป๋ประกอบด้ว	2
6	CU. ตัวกระเป๋	ตัวกระเป๋จะมีลายสีเหลี่ยมต่อกันไป เรื่อย ๆ ซึ่งต้องนับลายด้วยเวลาประดิษฐ์ จะเหมือนกันทั้งสองด้านคือเมื่อทำเสร็จ แล้วจะได้ลายสีเหลี่ยมทั้งสองด้าน	5
7	CU. สายกระเป๋	สายกระเป๋จะเป็นตัวร้อยกระเป๋ให้ติดกัน	2
8	CU. พวงกุญแจ	พวงกุญแจเมื่อประดิษฐ์กระเป๋เสร็จจะ ต้องนำพวงกุญแจมาติดจึงจะได้ชิ้นงานที่สมบูรณ์	2
9	MS. ภาพรวมของพวงกุญแจรูปกระเป๋ (หมุนให้ดู)	อันนี้เป็นส่วนประกอบทั้งหมดของพวง กุญแจรูปกระเป๋	2

10	MS. วิทยากรนั่งพร้อมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำพวงกุญแจรูปกระเป๋ายู๋ด้านหน้า (Cap. อุปกรณ์ประกอบด้วย)	อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำพวงกุญแจรูปกระเป๋ายู๋	1
11	CU. ลูกบิด (Cap. ลูกบิด)	ประกอบด้วย ลูกบิด 2 สี ฟ้ายา และชมพูใส เป็นลูกบิดแบบเม็ดกลมขนาด 8 มม.	2
12	CU. เอ็นไนลอนเบอร์ 50 (Cap. เอ็นไนลอนเบอร์ 50)	เอ็นไนลอนเบอร์ 50	1
13	CU. กรรไกร (Cap. กรรไกร)	กรรไกร	1
14	CU. พวงกุญแจ (Cap. พวงกุญแจ)	พวงกุญแจ	1
15	CU. คีมสำหรับบิดพวงกุญแจ (Cap. คีม)	คีมสำหรับบิดพวงกุญแจ	1
16	Cap. ให้นักเรียนดูวิธีการร้อยพวงกุญแจรูปกระเป๋ายู๋จากบทเรียนโทรทัศน์ จากนั้นให้นักเรียนทำตามขั้นตอนในบทเรียนโทรทัศน์ให้เข้าใจ และปฏิบัติตาม	ดนตรี	5
17	CU. วิทยากรเตรียมเอ็น	ขั้นตอนในการร้อยพวงกุญแจรูปกระเป๋ายู๋ ตัดเอ็นไนลอนยาวประมาณ 1 เมตร 1 เส้น และยาวประมาณ 12 นิ้ว 1 เส้น	60
18	CU. มือวิทยากรร้อยลูกบิด (ภาพค้างตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap. ไว้ให้เวลา 60 วินาที)	จับปลายเอ็นทั้งสองข้างให้เท่ากัน ใส่ลูกบิดด้านขวาฟ้า 1 เม็ด ด้านซ้ายสีฟ้า 1 เม็ด ชมพู 2 เม็ด นำปลาย เอ็นสวนเม็ดท้ายสีชมพูดึงให้สุด ให้นักเรียนทำตามได้เลย	70
19	CU. วิทยากรร้อยลูกบิด (ภาพค้างตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap. ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	จับปลายเอ็นทั้งสองข้างให้เท่ากัน ใส่ลูกบิดด้านขาวชมพู 1 เม็ด ด้านซ้ายชมพู 2 เม็ด นำปลาย เอ็นสวนเม็ดท้ายสีชมพูดึงให้สุด ให้นักเรียนทำตามได้เลย	60
20	CU. วิทยากรร้อยลูกบิด (ภาพค้างตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap. ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	ใส่ลูกบิดด้านขาวฟ้า 2 เม็ด ชมพู 1 เม็ด นำปลายเอ็นสวนเม็ดท้ายสีชมพูดึงให้สุด จบบรรทัดแรกขึ้นบรรทัดต่อไป ให้นักเรียนทำตามได้เลย	60
21	Cap. ให้นักเรียนดูวิธีการร้อยลูกบิดแถวที่ 2	ดนตรี	5

22	CU. วิทยาการร้อยลูกปัด (ภาพค่างตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	ใส่ลูกปัดด้านขวาฟ้า 2 เม็ด ซ้ายชมพู 1 เม็ด นำปลายเอ็นสวนเม็ดท้ายสีชมพูดึงให้สุด ร้อยเอ็นไปข้างหน้า 1 เม็ดลูกปัดให้นักเรียนทำตาม	60
23	CU. วิทยาการร้อยลูกปัด (ภาพค่างตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	ใส่ลูกปัดด้านขวาสีชมพู 2 เม็ด นำปลายเอ็นสวนเม็ดท้ายสีดึงให้สุด ร้อยเอ็นไปข้างหน้า 1 เม็ดลูกปัด ให้นักเรียนทำตามได้เลยค่ะ	60
24	CU. วิทยาการร้อยลูกปัด (ภาพค่างตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	ใส่ลูกปัดด้านซ้ายสีฟ้า 2 เม็ด นำปลายเอ็นสวนเม็ดท้ายสีดึงให้สุด ร้อยเอ็นไปข้างหน้า 1 เม็ดลูกปัดให้นักเรียนทำตาม จบบรรทัดที่สองขึ้นบรรทัดต่อไป	60
25	Cap. ให้นักเรียนดูวิธีการร้อยลูกปัดแถวที่ 3 ตามตัวอย่าง	ดนตรี	5
26	CU. วิทยาการร้อยลูกปัด (ภาพค่างตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	ใส่ลูกปัดด้านซ้ายสีฟ้า 3 เม็ด นำปลายเอ็นสวนเม็ดท้ายสีดึงให้สุด ร้อยเอ็นไปข้างหน้า 1 เม็ดลูกปัดให้นักเรียนทำตาม	60
27	CU. วิทยาการร้อยลูกปัด (ภาพค่างตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	ใส่ลูกปัดด้านซ้ายชมพู 1 เม็ด สีฟ้า 1 เม็ด นำปลายเอ็นสวนเม็ดท้ายสีดึงให้สุด ร้อยเอ็นไปข้างหน้า 1 เม็ดลูกปัดให้นักเรียนทำตาม	60
28	CU. วิทยาการร้อยลูกปัด (ภาพค่างตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	ใส่ลูกปัดด้านขวาสีฟ้า 2 เม็ด นำปลายเอ็นสวนเม็ดท้ายสีดึงให้สุด ร้อยเอ็นไปข้างหน้า 1 เม็ดลูกปัดให้นักเรียนทำตามได้ จบบรรทัดที่สามขึ้นบรรทัดต่อไป	60
29	Cap. ให้นักเรียนดูวิธีการร้อยลูกปัดแถวที่ 4 ตามตัวอย่าง	ดนตรี	5
30	CU. วิทยาการร้อยลูกปัด	ใส่ลูกปัดด้านขวาสีฟ้า 1 เม็ด สีชมพู 2 เม็ด	60

		นำปลายเอ็นสวนเม็ดท่ายึดให้สุด ร้อยเอ็นไปข้างหน้า 1 เม็ดลูกบิด ให้นักเรียนทำตามได้เลย	
31	CU. วิทยากรร้อยลูกบิด (ภาพค้ำตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	ใส่ลูกบิดด้านขวาสีชมพู 2 เม็ด นำปลายเอ็นสวนเม็ดท่ายึดให้สุด ร้อยเอ็นไปข้างหน้า 1 เม็ดลูกบิด ให้นักเรียนทำตามได้เลยค่ะ	60
32	CU. วิทยากรร้อยลูกบิด (ภาพค้ำตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	ใส่ลูกบิดด้านซ้ายสีฟ้า 1 เม็ด สีชมพู 1 เม็ด นำปลายเอ็นสวนเม็ดท่ายึดให้สุด ร้อยเอ็นไปข้างหน้า 1 เม็ดลูกบิด ให้นักเรียนทำตาม จบบรรทัดที่สี่ขึ้นบรรทัดต่อไป	60
33	Cap. ให้นักเรียนดูวิธีการร้อยลูกบิดแถวที่ 5 ตามตัวอย่าง	ดนตรี	5
34	CU. วิทยากรร้อยลูกบิด (ภาพค้ำตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	ใส่ลูกบิดด้านซ้ายสีฟ้า 2 เม็ด สีชมพู 1 เม็ด นำปลายเอ็นสวนเม็ดท่ายึดให้สุด ร้อยเอ็นไปข้างหน้า 1 เม็ดลูกบิด ให้นักเรียนทำตามได้เลย	60
35	CU. วิทยากรร้อยลูกบิด (ภาพค้ำตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	ใส่ลูกบิดด้านซ้ายสีชมพู 2 เม็ด นำปลายเอ็นสวนเม็ดท่ายึดให้สุด ร้อยเอ็นไปข้างหน้า 1 เม็ดลูกบิด ให้นักเรียนทำตามได้เลย	60
36	CU. วิทยากรร้อยลูกบิด (ภาพค้ำตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	ใส่ลูกบิดด้านซ้ายสีฟ้า 2 เม็ด จากนั้นผูกเอ็นให้แน่น 2 ครั้งซ้อนเอ็นไปตามลูกบิดประมาณ 5 เม็ดแล้วตัด ให้ชิดที่สุดให้นักเรียนทำตามได้เลย	60
37	Cap. ให้นักเรียนดูวิธีการต่อลูกบิดด้านข้างเพื่อขึ้นรูปเป็น พวงกุญแจกระเป๋านาฬิกาในบทเรียนโทรทัศน์ให้เข้าใจ และปฏิบัติตาม	ดนตรี	5
38	CU. วิทยากรร้อยลูกบิด	ตัดเอ็นในลอนยาวประมาณ 12 นิ้ว ร้อยลูกบิดสีฟ้าไว้กลางเอ็นนำปลายไปร้อย	120

		ที่เมดสีชมพูบนสุดและล่างสุดร้อยตรง ทะลุไปอีกด้านแล้วใส่ลูกบิดสีฟ้าไปอีก หนึ่งเมดผูกเอ็น และเก็บปลายเอ็น ให้นักเรียนทำตามได้เลย (ภาพค้างตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 120 วินาที)	
39	Cap. ให้นักเรียนดูวิธีการขึ้นสายหัวกระเป๋	ดนตรี	5
	ในบทเรียนโทรทัศน์ให้เข้าใจ และปฏิบัติตาม		
40	CU. วิทยาการร้อยลูกปัด	นำเอ็นร้อยปลายลูกปัดทั้งสองเมดปลาย ด้านซ้ายใส่ลูกปัดสีชมพู 1 เมด ขวาสีชมพู 1 เมดรวบเอ็นรวมกันสองเส้น ให้นักเรียนทำตามได้เลย (ภาพค้างตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	60
41	CU. วิทยาการร้อยลูกปัด	จากนั้นร้อยลูกปัดสีฟ้าไปในเอ็นสองเส้น ทั้งหมด 8 เมด ให้นักเรียนทำตามได้เลย (ภาพค้างตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	60
42	CU. วิทยาการร้อยลูกปัด	แยกเอ็นใส่ลูกปัดสีชมพูด้านซ้าย 1 เมด ด้านขวา 1 เมด ให้นักเรียนทำตามได้เลย (ภาพค้างตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	60
43	CU. วิทยาการร้อยลูกปัด	ร้อยเอ็นตรงลงไปจนสุดกันกระเป๋ผูกเอ็น 2 ครั้งและซ่อนปลายเอ็นตามเมดลูกปัด 5 เมด ตัดเอ็นให้ชิดลูกปัดที่สุดให้นักเรียนทำตามได้เลย (ภาพค้างตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 120 วินาที)	120
44	Cap. ให้นักเรียนดูวิธีการใส่พวงกุญแจเข้ากับตัวกระเป๋	ดนตรี	5
	ในบทเรียนโทรทัศน์ให้เข้าใจ และปฏิบัติตาม		
45	CU. วิทยาการใส่พวงกุญแจ	นำพวงกุญแจที่เตรียมไว้บิดด้วยคีมเพียง เล็กน้อยเพื่อให้สามารถร้อยไปส่วนหัว ของกระเป๋แบบนี้ และบิดกลับ ให้นักเรียนทำตามได้เลย (ภาพค้างตรงวงที่ทำเสร็จแล้วขึ้น Cap.ไว้ ให้เวลา 60 วินาที)	60
46	CU. พวงกุญแจรูปกระเป๋	เป็นอันว่าเสร็จสมบูรณ์แล้วนะค่ะสำหรับ พวงกุญแจรูปกระเป๋	5
47	Cap. ให้นักเรียนตรวจสอบชิ้นงานให้สมบูรณ์ใช้เวลา	ดนตรี	180
	ในการปฏิบัติ 3 นาที เมื่อเสร็จแล้วนำเสนออาจารย์ผู้สอน		

ภาคผนวก ข

แบบประเมินคุณภาพรายการ

แบบประเมินคุณภาพของรายการด้านเนื้อหา

เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัด

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

ประเมิน	ความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง	ไม่มีคุณภาพ
1. คุณภาพด้านเนื้อหา					
1.1 เนื้อหามีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหานำเสนอ					
1.3 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน					
2. คุณภาพภาษาที่ใช้ และภาพขั้นตอน					
2.1 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
2.2 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
2.3 ความถูกต้องของภาพขั้นตอน					
3. คุณภาพด้านการประเมินผล					
3.1 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					
3.2 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะกับเนื้อหา					
3.3 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะระหว่างเรียนกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					
3.4 ความสอดคล้องของแบบวัดทักษะหลังการเรียนกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					

ความคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

แบบประเมินคุณภาพของรายการด้านสื่อ

เรื่อง การประดิษฐ์ลูกปัด

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นโดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องประเมินตามความคิดเห็นของท่าน

ประเมิน	ความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง	ไม่มีคุณภาพ
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
1.1 การนำเข้าสู่เนื้อหา					
1.2 วิธีการนำเสนอเนื้อหา					
1.3 การสรุปเนื้อหา					
2. ภาพ					
2.1 ภาพสื่อความหมายสอดคล้องกับเนื้อหา					
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
2.3 ความสอดคล้องของภาพกับเสียงบรรยาย					
3. เสียง					
3.1 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					
3.2 ความเหมาะสมของดนตรีประกอบ					
4. เวลา					
4.1 ความเหมาะสมของเวลาฉายเนื้อหาแต่ละตอน					
4.2 ความเหมาะสมของเวลาฉายทั้งเรื่อง					

ความคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมิน

ภาคผนวก ค

แบบวัดทักษะปฏิบัติ

ภาคผนวก ง

เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนน

3 คะแนนหมายถึง การปฏิบัติงานถูกต้องตามคำสั่ง ตามแบบ มีขั้นตอนการทำงานถูกต้อง ผลงานสมบูรณ์

2 คะแนนหมายถึง การปฏิบัติงานได้ส่วนใหญ่ถูกต้องตามคำสั่ง ตามแบบ มีขั้นตอนการทำงานส่วนใหญ่ถูกต้อง และผลงานไม่สมบูรณ์เพียงเล็กน้อย

1 คะแนนหมายถึง การปฏิบัติงานไม่ถูกต้องตามคำสั่ง ตามแบบ มีขั้นตอนการทำงานไม่ถูกต้อง ผลงานไม่สมบูรณ์

0 คะแนนหมายถึง การปฏิบัติงานทำไม่ได้ ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามคำสั่ง

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ
ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชาญชัย อินทรสุนานนท์ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. คุณสมศักดิ์ อินทรสงคราม | นักวิชาการโสต 4สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์ |
| 3. อาจารย์อารีรัตน์ ลำพูน | อาจารย์2 ระดับ 7 โรงเรียนวิจิตรวิทยา |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ
ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. อาจารย์ณัฐมนตร์ ศิริศักดิ์สิทธิ์ | อาจารย์2 ระดับ 7
โรงเรียนวิจิตรวิทยา |
| 2. อาจารย์สมสมัย เหมเสริมสุข | อาจารย์2 ระดับ 7
โรงเรียนวิจิตรวิทยา |
| 3. อาจารย์อัญญิษฐา ฐานันโท | อาจารย์2 ระดับ 7
โรงเรียนวิจิตรวิทยา |

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ-ชื่อสกุล	นางสาวณัฏฐา เกิดสวัสดิ์
วันเดือนปีเกิด	31 สิงหาคม 2520
สถานที่เกิด	อำเภอ บางกะปิ จังหวัดกรุงเทพฯ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	61/771 ม.โรยัลปาร์ควิลล์ แขวงลำผักชี เขตหนองจอก กรุงเทพฯ 10530
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	Marketing Exclusive บริษัท ทู แฟนเทเซีย จำกัด
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บริษัท ทู แฟนเทเซีย จำกัด 118/1 ตึกทิปโก้ ถนนพระราม 6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2534	จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า
พ.ศ.2537	จบการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ป.ว.ช.) ศิลป์ประยุกต์ โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์
พ.ศ.2540	จบการศึกษาปริญญาตรี สื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ.2550	จบการศึกษาปริญญาโท เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร