

การพัฒนารายการเทปวีดิทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้
และของประดับตกแต่ง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สารนิพนธ์
ของ
พรวสา บุญรินทร์

15 พ.ค. 2545

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มีนาคม 2545

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนารายการเทปวีดิทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้
และของประดับตกแต่ง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บทคัดย่อ
ของ
พรวสา บุญรินทร์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มีนาคม 2545

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนารายการเทปวีดิทัศน์เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยทดลองหาประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ อย่างน้อย 80/80

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนอนุบาลยโสธร จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ

ผลการศึกษาพบว่ารายการเทปวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพดังนี้คือ เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่นมีประสิทธิภาพ 86.00/88.10 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้มีประสิทธิภาพ 85.71/86.39 และเรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่งมีประสิทธิภาพ 85.17/85.24 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

THE DEVELOPMENT OF VIDEOTAPE PROGRAMME ON USAGE OF MATERIALS
AND/OR REUSED MATERIALS FOR INVENTION TOYS, WARES AND
DECORATIONS FOR PRATHOM SUKSA VI STUDENTS.

AN ABSTRACT
BY
PORNWASA BOONRIN

Presented in partial fulfillment of the requirement for the
Master of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University

March 2002

The purposes of this study were to develop videotape programme on usage of materials and/or reused materials for invention toys, wares and decorations for Prathom Suksa VI students by finding out the efficiency of the videotape programme on the criterion of 80/80.

The sampling groups were Prathom Suksa VI students in the second semester for the academic year of 2001 of Anuban Yasothon School comprising 30 students selected through simple random sampling. The statistics used in this study was analysed by mean and percentage.

The study results revealed that the efficiency of videotape programme was 80/80 as assumed :

- The efficiency of the usage of materials and/or reused materials for invention toys was 86.00/88.10.
- The efficiency of the usage of materials and/or reused materials for invention wares was 85.71/86.39.
- The efficiency of the usage of materials and/or reused materials for invention decorations was 85.17/85.24.

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ
ได้พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. เสาวณีย์ ลีขาบัณฑิต)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญฤทธิ์ คงคาเพชร)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พินิต วัฒนโณ)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. คมเพชร จัตรศุภกุล)
วันที่.....8.....เดือนมีนาคม พ.ศ. 2545

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์ของผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร ประธานกรรมการ และผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง กรรมการ ซึ่งทั้ง 2 ท่านได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ศึกษาค้นคว้าตลอดมาจนกระทั่งสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี และสารนิพนธ์ฉบับนี้ได้รับเงินสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าจากศาสตราจารย์ ดร. สาโรช บัวศรี ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์พินิต วัฒนโธ ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์ และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านเทคนิคการผลิตสื่อที่ใช้ในการทดลอง รวมทั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์ และคุณเรวดี อำทอง ที่กรุณาช่วยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยเช่นกัน ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณด้วยความซาบซึ้งใจอีกครั้ง

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลยโสธร ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการใช้สถานที่ และช่วยอำนวยความสะดวกในการทดลอง รวมทั้งอาจารย์อนงค์ศรี วอทอง อาจารย์ ชไมพร ไชยช่วย และอาจารย์อัมพร พรหมลี ที่กรุณาช่วยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง และขอขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนอนุบาลยโสธรทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม และเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้มีพระคุณยิ่งใหญ่ที่ให้ชีวิต ให้ความรัก และให้การศึกษาค้นเป็นทรัพย์แห่งปัญญาที่มีค่ามากที่สุด

ขอกราบขอบพระคุณคุณพจนา ศรีบุญลือ พี่สาวผู้เสียสละที่กรุณาให้เงินทุนสนับสนุนค่าใช้จ่ายบางส่วนในการทำสารนิพนธ์

ขอขอบคุณหม่อมหลวงฉนวนพร เกษมสันต์ คุณอุดมพร ทองอนันต์ คุณสุวิทย์ คำแสง คุณณาดยา ศักดิ์ถาวรเลิศ คุณณงนุช รัชชินพมาศ และคุณไพโรจน์ พุ่มพวง ที่เคยเหน็ดเหนื่อยจากการช่วยเหลือในยามยาก และเป็นกำลังใจให้ในยามท้อ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันให้ผู้ศึกษาค้นคว้าเดินหน้าฝ่าฟันอุปสรรคไปได้ด้วยดี

ท้ายที่สุดต้องขอขอบคุณในความห่วงใย และความมีน้ำใจของเพื่อนร่วมรุ่นทุกท่าน ทั้งที่มหาวิทยาลัยบูรพา และที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือเป็นอย่างดี

พรวสา บุญรินทร์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายการวิดิทัศน์.....	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และพัฒนาการศึกษา.....	25
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มการงาน และพื้นฐานอาชีพ งานประดิษฐ์และงานช่าง.....	29
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะปฏิบัติ.....	40
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนทักษะปฏิบัติ และการเขียนจุดมุ่งหมายในระดับทักษะพิสัย.....	54
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	61
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	61
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	62
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	62
วิธีดำเนินการทดลอง.....	65
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
4 ผลการศึกษาค้นคว้า.....	67
การหาคุณภาพของรายการเทปวิดิทัศน์จากผู้เชี่ยวชาญ.....	68

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 (ต่อ)	
ผลการประเมินคุณภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	68
ผลการประเมินคุณภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ จากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อ.....	69
การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ จากการทดลอง.....	70
การทดลองครั้งที่ 1.....	70
การทดลองครั้งที่ 2.....	70
การทดลองครั้งที่ 3.....	71
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	73
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	73
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	73
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	74
วิธีดำเนินการทดลอง.....	74
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	75
อภิปรายผล.....	76
ข้อเสนอแนะ.....	77
บรรณานุกรม.....	80
ภาคผนวก.....	88
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	126
บทคัดย่อ.....	127

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลการประเมินคุณภาพของรายการเทพวิดิทัศน์เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่งจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	68
2 ผลการประเมินคุณภาพของรายการเทพวิดิทัศน์เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่งจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อ.....	69
3 ผลการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของรายการเทพวิดิทัศน์จากการทดลองครั้งที่ 2.....	70
4 ผลการหาประสิทธิภาพของรายการเทพวิดิทัศน์จากการทดลองครั้งที่ 3.....	71

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ขั้นตอนการประเมินผลด้านทักษะพิสัย.....	47

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษา เป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของประชากรให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข ประชากรที่มีคุณภาพย่อมเป็นเครื่องบ่งชี้ให้เห็นถึงศักยภาพในการพัฒนาประเทศ ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา จึงจำเป็นต้องหาแนวทางในการจัดการศึกษาในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ได้กล่าวถึงแนวคิดในการจัดทำแผนซึ่งเน้นการพัฒนาเชิงรุก โดยวิเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้มของกระแสโลกที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสังคมไทย และวิเคราะห์สถานการณ์การพัฒนาประเทศ โดยคำนึงถึงสภาวะแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อหาทิศทางพัฒนา "คุณภาพคนไทย" อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศ ที่มุ่งก้าวมัน รัทันโลกโดยคนมีความสุข ครอบครัวและชุมชนมีสันติสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. ม.ป.ป. : 3)

เมื่อการพัฒนาประเทศ จะต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการศึกษา การจัดการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องใช้เทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมโดยเฉพาะการนำสื่อการเรียนการสอนมาใช้เพราะสื่อต่าง ๆ จะเป็นตัวกลางในการสร้างความเข้าใจระหว่างครูกับนักเรียนควบคู่กันไป กวี วิชาติ (2524 : 4) กล่าวว่า วิธีหนึ่งที่จะช่วยให้มีประสิทธิภาพของการเรียนรู้ของเด็กประถมศึกษาคือการใช้สื่อต่าง ๆ มาเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระ ให้แก่นักเรียน ทำให้เข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ ได้ดีขึ้น จึงจำเป็นต้องผลิตสื่อการสอนอย่างเป็นระบบ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจได้ดี ทั้งนี้เพราะสื่อการสอนมีบทบาทต่อการเรียนรู้ของเด็กระดับประถมศึกษา ในด้านการกระตุ้นความสนใจต่อสิ่งที่เรียนและเป็นเครื่องมือให้เด็กเรียนรู้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. 2523 : 24-25) อีกทั้งสื่อการสอนยังช่วยพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ ความสามารถในการด้านความรู้ ความคิด ทักษะ เจตคติ ในการเรียนวิชาต่าง ๆ ช่วยลดปัญหาการเรียนการสอนเช่น การลดเวลาสอน การแบ่งเบาภาระหน้าที่ครู การแก้ปัญหาพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ของนักเรียน และยังใช้เป็นเครื่องช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนได้อีกด้วย (กองวิจัยทางการศึกษา. 2536 : 6)

ในบรรดาสื่อและเครื่องมือใหม่ ๆ ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนนั้น โทรทัศน์การศึกษาเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เพราะสามารถให้ความรู้ได้ทุกรูปแบบ ตั้งแต่ความรู้ที่ง่าย ๆ ไปหากระบวนการที่ซับซ้อนได้ และใช้กับผู้เรียนได้ทุกระดับ ตั้งแต่ระดับอนุบาล ประถม มัธยม อุดมศึกษา และการศึกษานอกโรงเรียน (วสันต์ อดิศักดิ์. 2526 : 5) ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ ด้วยความคิดที่ว่า โทรทัศน์มีทั้งภาพและเสียง มีประสิทธิภาพเชิงการสอนเป็นพิเศษ (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2534 : 324) ทั้งนี้เนื่องจากโทรทัศน์มีเครื่องมือ (Equipment) และเทคนิค (Technique) ในการสร้างภาพได้อย่างกว้างขวาง (Klein and Hockley. 1972 : 17) นอกจากนี้

โทรทัศน์ยังเป็นสื่อที่ให้ผลทางด้านการรับรู้สูงมาก ด้วยเหตุผลที่ว่า การรับรู้ของคนเราเกิดจากการเห็น 75% การได้ยิน 13% การสัมผัสถูกต้อง 6% กลิ่น 3% และรส 3% (Dale. 1956 : 134) จะเห็นได้ว่าโทรทัศน์นั้นสามารถเสนอได้ทั้งภาพและเสียง ซึ่งมนุษย์รับรู้ได้จากการเห็นและการได้ยิน รวมกันแล้วได้ผลของการรับรู้ถึง 88% โทรทัศน์สามารถให้ความรู้ได้อย่างกว้างขวางและน่าประทับใจ มีประสิทธิภาพมากกว่าการสอนโดยวิธีธรรมดาอย่างเดี่ยว (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2520 : 217) อีกทั้งยังเป็นสื่อที่เหมาะสมทั้งคุณภาพ และคุณลักษณะที่จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (โฆษิต อักษรชาติ. 2529 : 16) ดังนั้นถ้านำมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสมแล้ว ย่อมจะเกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง ไม่แพ้การเรียนการสอนด้วยวิธีอื่น ๆ (สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 2)

การศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นการศึกษาก่อนขั้นที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตให้พร้อมที่จะทำประโยชน์ให้กับสังคม ตามบทบาทและหน้าที่ของตนในฐานะพลเมืองดี ตามระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต และครองชีวิตอย่างสงบสุข โครงสร้างมวลประสบการณ์ที่จัดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มี 5 กลุ่ม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2535 : 1-2) ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ ประกอบด้วยภาษาไทยและคณิตศาสตร์

กลุ่มที่ 2 กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ว่าด้วยกระบวนการแก้ไขปัญหาของชีวิตและสังคม โดยเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อการดำรงอยู่และการดำเนินชีวิตที่ดี

กลุ่มที่ 3 กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ว่าด้วยกิจกรรมที่เกี่ยวกับการสร้างเสริมนิสัย ค่านิยม เจตคติ และพฤติกรรม เพื่อนำไปสู่การมีบุคลิกภาพที่ดี

กลุ่มที่ 4 กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ว่าด้วยประสบการณ์ทั่วไปในการทำงาน และความรู้พื้นฐานในการประกอบอาชีพ

กลุ่มที่ 5 กลุ่มประสบการณ์พิเศษ ว่าด้วยกิจกรรมตามความสนใจของผู้เรียน

หลักสูตรกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ (หรือเรียกโดยย่อว่ากลุ่ม กพอ.) เป็นกลุ่มประสบการณ์ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ ค่านิยม และมีนิสัยรักการทำงาน เพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ มีความขยัน ประหยัด ซื่อสัตย์ รู้จักพึ่งตนเอง และมุ่งมั่นในการทำงานให้ได้ผลสำเร็จตามจุดประสงค์ แสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ และสามารถนำความรู้จากการเรียนไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำรงชีวิตได้ตามควรแก่วัยและความสามารถ งานที่กำหนดให้เรียนรู้ประกอบด้วย งานบ้าน งานเกษตร งานเลือก โดยแบ่งงานเลือกเป็นงานประดิษฐ์และงานช่าง งานอื่น งานที่เตรียมไปสู่อาชีพ (กรมวิชาการ. 2539 : 5) แต่จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ พบว่ามีปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2532 : 465) ระบุว่าปัญหาที่พบ ได้แก่ การขาดครูที่มีความชำนาญในอาชีพ ไม่มีอุปกรณ์ เครื่องมือ วัสดุ สำหรับฝึกงาน ขาดสถานที่หรือโรงฝึกงาน ไม่ได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครอง ผู้บริหาร

และครู ผู้เรียนขาดความพร้อมในด้านเจตคติ ไม่มีคู่มือครูที่เหมาะสมในการสอนแต่ละแขนง โดยเฉพาะโรงเรียนที่อยู่ตามชนบท การจัดกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินที่ไม่ถูกต้อง สอดคล้องกับทศนี โชติพณฺธิพงศ์ (2535 : 2) ที่พบว่าครูไม่สามารถสอนได้ครบเนื้อหา เนื่องจากหลักสูตรอธิบายกิจกรรมไว้มั่วชัดเจน ครูไม่สามารถทำตามได้ บางเนื้อหาไม่แนะนำกิจกรรมเป็นแนวทางให้ครูเลย ครูขาดความรู้พื้นฐานเรื่องการทำงานและอาชีพ ขาดความถนัด และไม่เข้าใจหลักสูตรดีนัก นอกจากนี้ครูยังมีเจตคติที่ไม่ดีต่อกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ขาดความสนใจที่จะศึกษา และเฝ้าหาความรู้เพิ่มเติมในด้านพื้นฐานการทำงานและอาชีพ ขาดสื่อการเรียนการสอน และครูส่วนใหญ่ไม่สามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพได้ด้วยตนเอง

จากลักษณะกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ด้านงานประดิษฐ์และงานช่างที่ต้องใช้ทักษะในการปฏิบัติงานมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการใช้สื่อการเรียนการสอนตลอดจนกระบวนการใช้สื่ออย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการศึกษา (นพพร เหมะ. 2541 : 2) โดยผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาคำอธิบายที่เกี่ยวกับด้านงานประดิษฐ์และงานช่างของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ซึ่งอธิบายไว้ในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2523) ดังนี้

คำอธิบาย

สังเกตตัวอย่างงานประดิษฐ์ต่าง ๆ ที่มีรูปแบบและวิธีประดิษฐ์ซับซ้อนขึ้น อภิปรายผล และสรุปการสังเกตในเรื่องรูปทรง การเลือกใช้วัสดุเครื่องมือที่ใช้ในการประดิษฐ์ วิธีประดิษฐ์ และออกแบบงานประดิษฐ์

ฝึกเลือกวัสดุและเศษวัสดุที่นำมาใช้ประดิษฐ์ ให้สัมพันธ์กับงาน

ฝึกออกแบบงานประดิษฐ์จากวัสดุและงานที่กำหนดให้ แล้วนำผลมาอภิปรายและสรุป

สังเกตการใช้เครื่องมือและวิธีประดิษฐ์ จากการสาธิตของครูและนักเรียน ทดลองปฏิบัติ แล้วกำหนดเป็นแนวทางในการทำงาน

ฝึกประดิษฐ์วัสดุและเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่งด้วยวิธีต่าง ๆ ที่ซับซ้อนขึ้น ด้วยการทำตามแบบหรือดัดแปลงแบบ ออกแบบเอง โดยเน้นขั้นตอนกระบวนการ และนิสัยในการทำงาน สังเกตการปฏิบัติงาน แล้วนำผลการทำมาอภิปราย หาข้อบกพร่อง และวิธีปรับปรุงแก้ไข

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการออกแบบงานประดิษฐ์ตามขั้นตอนและกระบวนการ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ปรับปรุงงานอยู่เสมอ และมีนิสัยรักงาน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2535 : 108)

จะเห็นได้ว่างานประดิษฐ์และงานช่างนั้น เป็นงานที่ต้องใช้ทักษะในการปฏิบัติงาน ซึ่งการใช้สื่อวีดิทัศน์จะแสดงถึงขั้นตอนการประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างละเอียด มีความต่อเนื่อง สามารถขยายภาพให้ใหญ่ขึ้นได้ ซึ่งจะทำให้นักเรียนเห็นภาพชัดได้เพิ่มขึ้น การใช้วีดิทัศน์การสอนจะช่วยแก้ปัญหาการสอนของครูที่ไม่สามารถแสดงขั้นตอนการทำสิ่งประดิษฐ์ให้นักเรียนดู

ได้อย่างทั่วถึง อีกทั้งยังช่วยลดภาระของครูในการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จะต้องใช้สาธิตการประดิษฐ์ในแต่ละครั้งด้วย เพราะหากมีวีดิทัศน์การสอนที่สมบูรณ์แล้ว ครูก็ไม่จำเป็นต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ประกอบการสอนทุกครั้งไป จึงเป็นเหตุผลที่โรงเรียนมีความต้องการใช้สื่อการสอนวีดิทัศน์เกี่ยวกับเรื่องงานประดิษฐ์ อันจะอำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ รวมทั้งยังช่วยพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนได้อีกด้วย

จากเหตุผลดังกล่าว จึงควรได้มีการศึกษาค้นคว้าพัฒนารายการเทปวีดิทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อใช้เป็นสื่อการสอนในวิชาการงานประดิษฐ์ และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้รายการเทปวีดิทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่งที่มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ
2. ผลของการพัฒนารายการเทปวีดิทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง จะเป็นแนวทางให้ผู้สนใจได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนารายการเทปวีดิทัศน์ต่อไป
3. นักเรียนสามารถนำรายการเทปวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นมาศึกษาเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนอนุบาลยโสธร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร จำนวน 251 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนอนุบาลยโสธร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร จำนวน 48 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองคือเรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง ในวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. รายการเทปวีดิทัศน์ หมายถึง รายการเทปวีดิทัศน์ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง ที่เสนอภาพและเสียงประกอบตั้งแต่ต้นจนจบ แล้วบันทึกเทปวีดิทัศน์แบบ VHS ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นอย่างมีระบบตามขั้นตอนของการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน โดยผ่านการตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุงคุณภาพ จากอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อ โดยรายการวีดิทัศน์แบ่งเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น (ประดิษฐ์หุ่นมือสิงโต)

ตอนที่ 2 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้ (ประดิษฐ์กระดานช่วยจำ)

ตอนที่ 3 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง (ประดิษฐ์ดอกไม้กระดาษจากถุงพลาสติก)

2. ทักษะปฏิบัติ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในวิชางานประดิษฐ์ โดยผ่านเกณฑ์การประเมินผล 2 ด้านคือ ด้านกระบวนการปฏิบัติงาน (Process) และด้านผลงาน (Product)

2.1 กระบวนการปฏิบัติงาน (Process) หมายถึง วิธีดำเนินการทั้งหลายในการปฏิบัติงาน

2.2 ผลงาน (Product) หมายถึง ชิ้นงานที่นักเรียนประดิษฐ์เสร็จแล้ว

3. ประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ หมายถึง เกณฑ์การหาประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง ซึ่งตั้งเกณฑ์ไว้อย่างน้อยที่ 80/80

80 ตัวแรกหมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากผลการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติที่ประเมินจากกระบวนการปฏิบัติงานของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 80

80 ตัวหลังหมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากผลการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติที่ประเมินจากผลงานของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 80

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้แบ่งเนื้อหาของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายการวิทยทัศน์
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาการศึกษา
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ งานประดิษฐ์และงานช่าง
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะปฏิบัติ
5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนทักษะปฏิบัติ และการเขียนจุดมุ่งหมายในระดับทักษะพิสัย

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายการวิทยทัศน์

ความหมายของวิทยทัศน์

คำว่า "วิทยทัศน์, วิดีโอ, เทปโทรทัศน์ หรือภาพทัศน์" มีความหมายที่คล้ายคลึงกันตามที่ราชบัณฑิตยสถาน (2538 : 374) บัญญัติขึ้น หมายถึง แถบเคลือบสารแม่เหล็ก ที่ใช้บันทึกสัญญาณภาพและสัญญาณเสียง นอกจากนั้นยัง还有人ให้ความหมายของคำว่า "วิทยทัศน์" ไว้ดังนี้

แฮนสัน (1987 : 12) กล่าวว่า วิทยทัศน์ หมายถึง กระบวนการที่นำเสนอภาพและเสียงในรูปแบบบันทึกและการทำซ้ำโดยใช้แถบวิทยทัศน์

จิรพรรณ พันธ์ภูมิ (2533 : 8) ได้สรุปว่า เทปวิทยทัศน์ หมายถึง สารสังเคราะห์ที่เคลือบด้วยสารแม่เหล็ก สามารถบันทึกสัญญาณภาพและเสียงได้ ผ่านกล้องโทรทัศน์โดยใช้เครื่องบันทึกภาพหรือจากเครื่องรับโทรทัศน์โดยตรง แล้วสามารถนำมาเล่นกลับหรือถ่ายทอดออกมาได้โดยเครื่องบันทึกภาพซึ่งเครื่องบันทึกภาพจะทำให้ภาพและเสียงปรากฏที่เครื่องรับโทรทัศน์

วิจิตร ภักดีรัตน์ (2533 : 74-75) สรุปว่า วิทยทัศน์ หมายถึง การส่งภาพและเสียงโดยเครื่องส่งและเครื่องรับอิเล็กทรอนิกส์ ออกอากาศด้วยกระแสนคลื่นวิทยุที่ใช้ไฟฟ้าเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จากเครื่องส่งไปยังเครื่องรับที่อยู่ห่างไกล หรือส่งและรับทางสายเคเบิลก็ได้

สุโขทัยธรรมมาธิราช (2528 : 9) สรุปว่า วิทยทัศน์ หมายถึง การส่งและรับภาพและเสียงโดยเครื่องส่งและเครื่องรับอิเล็กทรอนิกส์ ออกอากาศด้วยกระแสนคลื่นวิทยุ ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จากเครื่องส่งไปยังเครื่องรับที่อยู่ห่างไกล

บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ (2534 : 179) ให้ความหมายว่า วิทยทัศน์ หมายถึง กระบวนการบันทึกหรือเก็บสัญญาณทางด้านภาพและสัญญาณทางเสียงไว้ในสื่อกลางที่เป็นวัสดุทางแม่

เหล็กไฟฟ้า รวมไปถึงกระบวนการถ่ายทอดภาพและเสียง โดยผ่านอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ไปสู่ผู้รับด้วย ส่วนเทปวีดิทัศน์ (Video Tape) หมายถึงวัสดุที่บันทึกหรือเก็บสัญญาณภาพและเสียง หรือข้อมูลอื่นใดที่ต้องการไว้ในรูปของเส้นแรงแม่เหล็ก มีลักษณะคล้ายกับแถบบันทึกเสียงนั่นเอง เนื้อแถบวีดิทัศน์ทำด้วยสาร Polyester ที่บาง แต่เหนียว แข็งแรง ไม่ยืด ด้านล่างฉาบด้วยสาร Antistatic Carbon เพื่อป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ที่จะเกิดขึ้นบนเนื้อเทปวีดิทัศน์ขณะเดินผ่านหัวแม่เหล็ก

สันทัด ภิบาลสุข (2525 : 20) อธิบายว่า "วีดิโอ" แปลตามศัพท์เทคนิค หมายถึง "ภาพ" แต่ "วีดิโอเทป" เป็นที่รู้จักกันดีในขณะนี้อาจแปลได้ว่า "เทปบันทึกภาพ" หรือ "เทปโทรทัศน์" นั้น หมายถึง 2 กรณี คือ

1. เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ หมายถึง เครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ที่ใช้ได้ทั้งบันทึก (Record) และเล่นเทป (Playback) ออกทางเครื่องรับโทรทัศน์ (TV Receiver)
2. เทปภาพ หมายถึง เทปโทรทัศน์ทั้งชนิดม้วนและชนิดดิสก์ (Cassette) สื่อการสอน เทปโทรทัศน์ หมายถึง แถบบันทึกภาพ เทปโทรทัศน์ที่ผลิตขึ้นเพื่อเป็นบทเรียนโดยเฉพาะ โดยมีจุดประสงค์เพื่อนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเห็น

จากความหมายที่กล่าวมานั้น สรุปได้ว่า วีดิทัศน์ หมายถึง สื่อที่นำเสนอทั้งภาพและเสียง โดยถ่ายทอดผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถสร้างความบันเทิง ให้ความรู้ ข่าวดังสาร รวมไปถึงการให้ผลทางด้านความรู้สึก อารมณ์ ความเชื่อ ค่านิยม ทัศนคติ ฯลฯ โดยมีจุดประสงค์ในการใช้ต่างกันออกไป และสามารถนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนได้

ประเภทของเทปวีดิทัศน์

บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ (2534 : 180-186) ได้แบ่งประเภทของเทปวีดิทัศน์ และชนิดของเครื่องเล่น-บันทึกวีดิทัศน์ไว้ดังนี้

1. แบ่งตามวัตถุประสงค์ในการใช้งาน
 - 1.1 ใช้ส่งออกอากาศ (Broadcast) ซึ่งเป็นเทปวีดิทัศน์ที่มีคุณภาพดี ชัดเจน มีรายละเอียดสูง เสียงดี แจ่มใส และราคาค่อนข้างแพง มักจะใช้แบบม้วนเปิด (Open Reel)
 - 1.2 ใช้ผลิตรายการสำหรับงานระดับอาชีพ (Professional) เป็นเทปวีดิทัศน์ที่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน หรือดีกว่าแบบที่ใช้ออกอากาศ ราคาค่อนข้างแพงเช่นเดียวกัน
 - 1.3 ใช้บันทึกต้นฉบับ (Master Tape) ซึ่งเป็นเทปวีดิทัศน์ที่ใช้สำหรับบันทึกการถ่ายต่าง ๆ เพื่อนำไปตัดต่ออีกทอดหนึ่ง จึงต้องใช้ชนิดที่มีความแข็งแรง และทนต่อแรงเสียดทานได้สูง มีรายละเอียดสูงมากและชัดเจนมาก ไม่มีสัญญาณรบกวน
 - 1.4 ใช้บันทึกเหตุการณ์ทั่วไป (Home Used) เช่น กิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และงานที่ไม่ต้องการคุณภาพสูงมากนัก เป็นเทปที่มีคุณภาพปานกลางและราคาไม่แพงมากนัก สามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาดทั่วไป

2. แบ่งตามลักษณะของส่วนที่ใช้บรรจุเทปวีดิทัศน์ แบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

2.1 แบบม้วนเปิด (Open Reel or Reel to Reel) หน้าเทปวีดิทัศน์จะกว้าง 2 นิ้วและกว้าง 1 นิ้ว บรรจุในล้อโลหะคล้ายกับล้อบรรจุฟิล์มภาพยนตร์ ปัจจุบันมีใช้ตามสถานีโทรทัศน์เท่านั้น

2.2 แบบกล่อง (Cartridge) หน้าเทปวีดิทัศน์กว้าง 1 นิ้วภายในกล่องจะมีวงล้อป้อนและรับเทปวีดิทัศน์ซ้อนกัน สามารถเล่นซ้ำไปมาได้ ใช้สำหรับโฆษณา

2.3 แบบตลับ (Cassette) เป็นตลับรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในมีล้อป้อนและรับเทปวีดิทัศน์วางเรียงต่อกัน ขนาดความกว้างของเนื้อเทปวีดิทัศน์มีหลายแบบ ดังนี้

แบบขนาด 3/4 นิ้ว สามารถใช้กับเครื่องเล่น-บันทึกแบบกระเป๋าคือได้ เราเรียกว่า U-Matic

แบบขนาด 1/2 นิ้ว จะมี 2 แบบย่อย ๆ คือ แบบเบต้าแมกซ์ (Betamax) ของโซนี่ และแบบ VHS ของเจวีซี และแบบที่สามารถบันทึกได้ 2 ข้าง เรียกว่า แบบวีวีซี (VVC) ของฟิลิปส์

แบบขนาด 8 มิลลิเมตร เป็นเทปวีดิทัศน์ขนาดเล็กเท่ากับม้วนเทปบันทึกเสียง ให้ความคมชัดน้อยกว่าเทปวีดิทัศน์ที่มีขนาดใหญ่

3. แบ่งตามชนิดของสารแม่เหล็กที่ใช้ฉาบบนเทปวีดิทัศน์ แบ่งได้ 3 ชนิดคือ

3.1 สารเมทอล (Metal) เป็นสารที่สามารถรับอำนาจแม่เหล็กได้สูง มีคุณภาพดี

3.2 สารแกมมาเฟอร์ไรต์ออกไซด์

3.3 สารโคบอลท์

4. แบ่งตามความกว้างของเนื้อเทปวีดิทัศน์ มีขนาดดังนี้คือ

4.1 ขนาด 2 นิ้ว

4.2 ขนาด 1 นิ้ว

4.3 ขนาด 3/4 นิ้ว

4.4 ขนาด 1/2 นิ้ว

4.5 ขนาด 8 มิลลิเมตร

4.6 ขนาด 1/4 นิ้ว (6 มิลลิเมตร)

5. แบ่งตามความยาวของเวลาในการเล่น-บันทึก อาจแบ่งได้ดังนี้คือ

5.1 1-6 นาที ใช้ในการโฆษณา

5.2 15 นาที ใช้ประกอบรายการสั้น ๆ

5.4 30 นาที ใช้บันทึกรายการทั่ว ๆ ไป

5.5 60 นาที ใช้บันทึกรายการทั่ว ๆ ไป

5.6 120 นาที ใช้บันทึกรายการทั่ว ๆ ไป

5.7 180 นาที ใช้บันทึกรายการทั่วไปที่มีความยาวมาก

สรุปได้ว่า เทปวีดิทัศน์มีด้วยกันหลายแบบหลายขนาด ระดับคุณภาพก็ต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับการนำมาใช้งาน เช่น เทปวีดิทัศน์ที่ใช้ส่งออกอากาศตามสถานีวิทยุโทรทัศน์ จะมีคุณภาพดี ราคาจึงแพงกว่าเทปวีดิทัศน์ที่ใช้ตามบ้านซึ่งมีคุณภาพปานกลาง โดยนำมาใช้งานนั้น ควรพิจารณาให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ด้วย

ชนิดของเครื่องเล่น-บันทึกวีดิทัศน์

สามารถแบ่งได้หลายชนิดหลายรูปแบบแต่แบบที่นิยมกันทั่วไปตามบ้านเรือนและวงการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศไทย จะเป็นแบบบรรจุตลับ (Cassette) ซึ่งมีแบบที่สำคัญ ๆ 3 รูปแบบคือ

1. แบบวีเอชเอส (VHS : Video Home System) เป็นแบบที่ใช้ตามบ้าน และตามสถานศึกษาต่าง ๆ นิยมใช้ในประเทศไทย 90 % ใช้กับเทปวีดิทัศน์ 1/2 นิ้ว ลักษณะไม่สลับซับซ้อน ช่อมแซมง่าย ประหยัด น้ำหนักเบา การร่ายเทปเป็นแบบ M-Load ซึ่งเป็นแบบที่มีความสึกหรอเสียหายน้อย การทำสำเนาจะสูญเสียความคมชัดลงไปจากต้นฉบับประมาณ 25 %

2. แบบเบต้าแม็กซ์ (Beta-max) หรือนิยมเรียกสั้น ๆ ว่า "เบต้า" เป็นแบบที่นิยมน้อยกว่าแบบแรก แต่คุณภาพดีกว่า ให้ความละเอียดของภาพดีกว่า ขนาดหัวแม่เหล็กโตกว่า ลักษณะเครื่องมีความสลับซับซ้อน ช่อมแซมยาก มีความเสียหายในการเล่นมากกว่าเทปวีดิทัศน์ที่มีความกว้าง 1/2 นิ้ว เมื่อทำการสำเนาจะสูญเสียความคมชัดลงไปจากต้นฉบับ 25 % การร่ายเทปวีดิทัศน์มีลักษณะเป็นแบบ B-Load

3. แบบยูเมติก (U-Matic) เป็นแบบที่ใช้ในการผลิตรายการการศึกษา และรายการตามสถานีโทรทัศน์ทั่วไป ใช้กับเทปวีดิทัศน์ขนาด 3/4 นิ้ว มีคุณภาพดีกว่า 2 แบบแรก เป็นเครื่องเล่นระดับมืออาชีพ ทำสำเนาจะสูญเสียความคมชัดเพียง 10 % ราคาค่อนข้างแพง น้ำหนักมาก การร่ายเทปวีดิทัศน์มีลักษณะแบบ U-Load

นอกจากนี้ยังมีรูปแบบอีกเช่นแบบ 8 มิลลิเมตร ซึ่งมีเนื้อเทปกว้าง 8 มิลลิเมตร สามารถเล่น-บันทึก และมีตัวกลิ้งติดเป็นชุดเดียวกัน ปัจจุบันมีผู้คิดค้นและพัฒนาวีดิทัศน์ระบบ VHS ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นทั้งทางด้านภาพและเสียง เพื่อให้ทัดเทียมหรือดีกว่าระบบอื่น

บริษัทเจวีซี ก็ประสบความสำเร็จ สามารถพัฒนา VHS ธรรมดาให้เป็นระบบ HQ VHS (High Quality Video Home System) และก้าวหน้าเป็นระบบ Super VHS (Super Video Home System) ซึ่งระบบนี้ จะเน้นคุณภาพทางด้านภาพเป็นสำคัญ และพอสรุปคุณภาพของ Super VHS ได้ดังนี้

1. ความคมชัดของภาพและสีสันตามแนวนอนมากกว่า 400 เส้น ซึ่งมีความคม, ชัดเจน, รายละเอียดสูงและเป็นธรรมชาติที่สุด ให้ภาพที่เหนือกว่าระบบ 240 เส้น ของระบบ VHS ทั่วไป

2. การแยกสัญญาณภาพ ขาว-ดำ และสี ออกจากกัน ทำให้ลดการเหลื่อมล้ำของสี และลดอาการภาพเด่นหรือภาพเลื่อนขึ้นลง

3. อัตราส่วน S/N Ratio ที่สูงขึ้นในระบบนี้ช่วยลดสัญญาณรบกวน และทำให้แยกความแตกต่างระหว่างสีขาวกับสีดำบนจอขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า เครื่องเล่น-บันทึกวีดิทัศน์ ได้มีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับคุณภาพของระบบ ให้เครื่องสามารถแสดงความคมชัด ความละเอียดของภาพ การให้สีสันทัน รวมทั้งสัญญาณเสียง ซึ่งประสิทธิภาพในการใช้งานจะดีขึ้นไปตามระบบที่พัฒนาแล้ว

ประโยชน์และคุณค่าของวีดิทัศน์การสอน

โทรทัศน์เป็นสื่อการศึกษาที่ให้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมาก ผู้เรียนสามารถมองเห็นภาพ และได้ยินเสียงไปพร้อม ๆ กัน สามารถดึงดูดและสร้างความสนใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี ทั้งสามารถนำบทเรียนเก่ามาสอนซ้ำใหม่โดยไม่ผิดเพี้ยนตลอดเวลาทุกรายการที่ต้องการ (มนต์ชัย นินนาคนท์. 2526 : 70) โทรทัศน์ทำให้เรามีแหล่งวิทยาการที่สมบูรณ์ ทั้งตัวคนและเนื้อหาให้ประสบการณ์ที่ครูประจำชั้นไม่อาจจัดหาได้ ทั้งยังสามารถเผยแพร่แหล่งวิทยาการเหล่านี้ให้กว้างขวางออกไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงนับได้ว่าเทปวีดิทัศน์การสอนมีคุณค่าต่อการศึกษายิ่ง ชม ภูมิภาค (2515 : 50-51) ได้กล่าวถึงคุณค่าของโทรทัศน์ ไว้ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือที่เข้าถึงคนหมู่มากได้พร้อม ๆ กันโดยสะดวกและประหยัด
2. เป็นการผสมผสานร่วมที่ดีที่สุดของวิทยุ และโทรทัศน์เข้าด้วยกัน
3. เป็นเครื่องมือที่สามารถเอาชนะอุปสรรคของการเรียนรู้หลายประการ เพราะสามารถที่จะเสนอความคิดสำคัญ สร้างทัศนคติให้ข่าวสารสำคัญโดยไม่จำเป็นว่าผู้รับจะต้องมีความสามารถทางภาษาสูง หรือต้องอยู่สถานที่นั้นด้วย
4. เป็นการขยายความสัมพันธ์ส่วนตัวของครูที่เก่ง ๆ หรือผู้เชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่ง โดยเฉพาะให้ถึงมือผู้รับจำนวนมาก
5. โทรทัศน์ช่วยให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาทางด้านสังคมที่สำคัญ
6. มีความเป็นปัจจุบันทันด่วน ทำให้ผู้รับสนใจมากและก่อให้เกิดการเรียนรู้
7. โทรทัศน์สามารถนำเอาอุปกรณ์การศึกษาอื่น ๆ เช่น ของจริง รูปภาพ ภาพยนตร์ และอื่น ๆ เข้ามาใช้ร่วมกันอย่างสะดวก และการใช้อุปกรณ์การศึกษาร่วมกันเช่นนี้ย่อมทำให้ผู้เรียนเข้าใจดี

8. การวิจัยพบว่าโทรทัศน์ใช้สอนหลักการ ความจิตรวบยอด และกฎเกณฑ์ได้ผลดีที่สุด
 ฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ (2528 : 301-303) ได้กล่าวว่าเทปวีดิทัศน์มีคุณประโยชน์ต่อการเรียนการสอนหลายประการ ดังนี้คือ

1. สามารถขยายภาพให้เห็นได้ชัดเจน จะขยายให้ใหญ่เพียงใดหรือชัดเจนเพียงใดก็ได้ โดยอาศัยเลนส์ของกล้องแบบต่าง ๆ ตามที่ต้องการใช้งาน

2. เทปวีดิทัศน์มี้วนเดียว สามารถส่งไปแพร่ภาพในจอโทรทัศน์ได้หลายแห่งในเวลาเดียวกัน ทำให้ผู้เรียนเป็นจำนวนมากได้เห็นการสอนบทเรียนในเวลาเดียวกันได้ ทำให้ได้รับประสบการณ์ร่วมกัน

3. เทปวีดิทัศน์ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องระยะทาง สามารถนำไปใช้ในแห่งใดก็ได้ที่มีเครื่องฉายและอุปกรณ์ โดยสามารถเปิดดูเมื่อไรก็ได้

4. ในการแสดงภาพให้เห็นนั้น สามารถรวมภาพต่าง ๆ จากแหล่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เช่น จับภาพ 2 ภาพเข้าด้วยกันจากสถานที่ต่าง ๆ กัน หรือใส่ข้อความเข้าไปในภาพเพื่อเป็นการบรรยายภาพก็ได้

5. เทปวีดิทัศน์ทำให้การบันทึกโปรแกรมการเรียนต่าง ๆ ได้ผลดี สามารถนำเอาเทปวีดิทัศน์ไปใช้ในห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการภาคสนาม หรือบันทึกการประกอบกิจกรรมการเรียนของผู้เรียนก็ได้ และสามารถฉายดูผล การฝึกปฏิบัติเพื่อการปรับปรุงแก้ไขได้สะดวก

6. เทปวีดิทัศน์ช่วยในการสื่อความหมายในการเรียนการสอนได้หลายประการ

6.1 เทปวีดิทัศน์ทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียนดีขึ้น เพราะสามารถนำเสนอได้ทั้งภาพและเสียง

6.2 ครูที่สอนบทเรียนทางเทปวีดิทัศน์การสอนที่ดี จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเป็นกันเอง คล้าย ๆ ได้เรียนรู้กับครูโดยตรง คล้าย ๆ ครูพูดกับนักเรียนแบบในชั้นเรียนโดยใช้เทคนิคการมองที่เลนส์กล้องถ่ายวีดิทัศน์

6.3 เทปวีดิทัศน์ช่วยในการเสนอเนื้อหาได้เป็นกลุ่ม เป็นหมวดหมู่หรือสรุปได้เข้าใจง่ายขึ้น เช่น โดยวิธีสังเคราะห์เหตุการณ์หรือสิ่งของวัตถุและความคิดรวบยอดที่กระจัดกระจายให้เป็นกลุ่มที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันแบบส่วนรวม

7. เทปวีดิทัศน์ช่วยทำให้ครูได้มีเวลาสำหรับการจัดการเรียนการสอนได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ใช้สอนนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย หรือให้ดูบทเรียนจากเทปวีดิทัศน์สำหรับนักเรียนกลุ่มหนึ่ง ในขณะที่เดียวกันครูก็สามารถที่จะดูแลให้คำแนะนำปรึกษาสำหรับนักเรียนกลุ่มที่อภิปรายหรือทำงานที่มอบหมาย หรือการเรียนเป็นรายบุคคล สำหรับนักเรียนคนอื่น ๆ อีกก็ได้

สันทัด ภีบาลสุข (2527 : 24) ให้ความเห็นว่า ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านเทปโทรทัศน์เข้ามามีบทบาทในด้านการเรียนการสอนมากขึ้น เพราะสามารถจะนำไปใช้ได้ในทุกระดับชั้นและสามารถใช้ได้กับทุกวิชา โดยอาจใช้เทปโทรทัศน์เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาดังนี้

1. พัฒนาการสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์บันทึกการการสอนเอาไว้ เพื่อให้ครูผู้สอนและคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรได้ทบทวน และพิจารณาปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

2. ช่วยในการประเมินผลการกระทำของตนเอง และเปิดโอกาสให้มีการแก้ไขปรับปรุงการกระทำให้ดียิ่งขึ้น

3. สามารถใช้กับกลุ่มผู้เรียนต่าง ๆ ได้ กล่าวคือ

3.1 การศึกษามวลชนโดยผลิตรายการแล้วส่งให้สถานีโทรทัศน์เป็นผู้ส่งแพร่ภาพ

3.2 การศึกษากับกลุ่มปัจจุบันใช้ได้ผลมาก เพราะมีผลย้อนกลับ (Feed back) ที่เร็ว

3.3 การศึกษารายบุคคล โดยการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาบุคคล ให้แต่ละคนได้ศึกษด้วยตนเอง

เกติณี โชติกเสถียร (2528 : 181) กล่าวว่า การนำวีดิทัศน์มาใช้ในวงการศึกษา ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

1. สามารถที่จะนำการสอนของครู ซึ่งอาจเป็นการสอนหรือการสาธิต กลับมาฉายซ้ำให้นักเรียนดูได้หลายครั้ง
2. สามารถบันทึกการการสอน เพื่อนำกลับมาใช้กับชั้นเรียนหลายชั้น โดยไม่ต้องเตรียมการสอนใหม่ ทำให้ทุ่นแรงผู้สอน
3. การบันทึกการสอนไว้ในเทปบันทึกภาพ สามารถที่จะเผยแพร่หรือแลกเปลี่ยนรายการระหว่างสถาบันการศึกษาได้
4. การบันทึกภาพการเรียนการสอนของครูในชั้นเรียน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียน และนำมาเปิดทบทวนเพื่อวิเคราะห์และประเมินผล จะได้ปรับปรุงหรือเปรียบเทียบ

โฮเวล (Howell. 1970 : 6-7) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของโทรทัศน์ไว้ดังนี้

1. สามารถสื่อสารไปยังประชาชนกลุ่มใหญ่ที่กระจัดกระจายได้ในเวลาเดียวกันโดยไม่จำกัดจำนวน นอกจากนี้ยังสื่อสารได้ไกลพอสมควร
2. สามารถให้ประสบการณ์แก่ผู้รับได้มากซึ่งทำให้ผู้รับมีประสบการณ์อย่างกว้างขวาง เกิดความรู้ทั้งในด้านการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข และความรู้ในวิชาชีพที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
3. โทรทัศน์มีคุณสมบัติครบถ้วนทางโสตทัศนศึกษา คือให้ข่าวสารแก่ผู้รับในด้านประสาทสัมผัสทางตาและหู ซึ่งสามารถสร้างประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมได้ดี

ฮูเบเนอร์ (Huebener. 1960 : 97-98) ได้กล่าวถึงข้อดีในการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาว่า โทรทัศน์ดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้ดี นักเรียนจะเรียนด้วยความพอใจ และมีทัศนคติที่ดีต่อโทรทัศน์ และกล่าวว่าบทเรียนที่ใช้สอนทางโทรทัศน์ไม่ขัดกับบทเรียนที่เรียนตามปกติ นอกจากนี้ เดล (Dale. 1956 : 255) ยังได้กล่าวว่า เทปโทรทัศน์สามารถบันทึกการกระทำ สามารถแก้ไขและปรับปรุงข้อผิดพลาดของการสาธิตได้ดีขึ้น แสดงมุมต่าง ๆ ของวัตถุที่ไม่สามารถแสดงให้เห็นด้วยวิธีการธรรมดา นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้ได้อีกในครั้งต่อไป

สรุปได้ว่า วีดิทัศน์การสอน เป็นสื่อที่ช่วยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนจะเห็นทั้งภาพและเสียงในเวลาเดียวกัน บางสถานการณ์ที่ผู้เรียนไม่สามารถเรียนได้จากประสบการณ์ตรง ก็สามารถเรียนได้จากรายการวีดิทัศน์ ซึ่งจะแสดงภาพของเหตุการณ์หรือสถานการณ์จริงให้ผู้เรียนเห็น นอกจากนั้นวีดิทัศน์การสอนยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น และสนใจเรียน เพราะมีการใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการนำเสนอ อีกทั้งยังสามารถนำไปเผยแพร่ยังที่อื่นได้อีก โดยไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายนัก

ประเภทของรายการโทรทัศน์

ลัดดา สุขปรีดี (2522 : 104-405) ได้แบ่งประเภทของรายการโทรทัศน์ไว้ 3 ประเภทคือ

1. รายการโทรทัศน์เพื่อการค้า (Commercial Television Program) คือรายการโทรทัศน์ที่มีจุดมุ่งหมายในการโฆษณาสินค้า ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของรายการต่าง ๆ เช่น รายการบันเทิงที่ส่งออกอากาศทางสถานีโทรทัศน์ทั่ว ๆ ไป

2. รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา (Educational Television Program) ได้แก่รายการที่ส่งออกอากาศโดยมุ่งให้การศึกษาอย่างกว้าง ๆ แก่ทุกคน เช่น รายการของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงรายการของสถานีโทรทัศน์ทั่วไปในรูปแบบของรายการข่าว สารคดี อภิปราย การตอบปัญหา และรายการสำหรับเด็ก เป็นต้น

3. รายการโทรทัศน์เพื่อการเรียนการสอน (Instructional Television Program) เป็นรายการที่คิดขึ้นเพื่อใช้สอนเนื้อหาวิชาในหลักสูตร เช่น โทรทัศน์การสอนของมหาวิทยาลัยรามคำแหง โทรทัศน์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช และโทรทัศน์การสอนของโรงเรียนวังไกลกังวล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

อรรถัย ศรีสันติสุข (2532 : 17-18) ได้จัดแบ่งประเภทของรายการโทรทัศน์ ดังต่อไปนี้

1. รายการเพื่อการศึกษาแก่ประชาชนทั่วไป (Informal Education) เป็นการให้ความรู้แก่ประชาชน โดยอาจจัดเนื้อหาที่เป็นความรู้ในเรื่องหนึ่งเรื่องใดโดยตรง หรืออาจแฝงในรูปแบบของการบันเทิงให้คิด คติเตือนใจ หรือสอดแทรกอยู่ในรายการต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ข้อมูล ข้อคิด หรือแนวทางปฏิบัติในด้านต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ในการทำมาหากิน หรือการดำเนินชีวิตประจำวัน

2. รายการเพื่อการศึกษาในระบบโรงเรียน (Formal Education) คือการใช้โทรทัศน์เสมือนเป็นอุปกรณ์การศึกษาอย่างหนึ่งในโรงเรียน โดยจัดให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร กระบวนการสอนและวิธีสอน อาจนับได้ว่าเป็นบริการการศึกษา ซึ่งครูและนักเรียนใช้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามหลักสูตร

3. รายการเพื่อศึกษานอกระบบโรงเรียน (Non-formal Education) คือการจัดรายการเพื่อกลุ่มผู้รับสารที่อยู่นอกระบบโรงเรียน ให้การศึกษาที่เป็นไปตามหลักสูตรการศึกษาในระบบและการศึกษาแบบกลุ่มสนใจเฉพาะเรื่อง ซึ่งอาจเป็นเรื่องเกี่ยวกับอาชีพ การพัฒนาวิถีชีวิตและสภาพแวดล้อม

อมรา ปฐภิญโญบุรณ์ (2522 : 77-78) กล่าวถึงรายการโทรทัศน์ที่เผยแพร่ในรูปแบบของรายการสดและการบันทึกเป็นเทปโทรทัศน์ไว้ล่วงหน้า ดังนี้

1. โทรทัศน์ทางการศึกษา โทรทัศน์การสอน ชื่อย่อว่า ITV มาจาก Instructional Television เป็นรายการที่จะทำจากบทเรียน โดยมุ่งสอนบทเรียนแก่ผู้เรียนในวิชา และระดับชั้นต่าง ๆ เช่น บทเรียนคณิตศาสตร์ของ สสวท.

2. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา โทรทัศน์เพื่อการศึกษา มีชื่อย่อว่า ETV ซึ่งมาจาก Education Television ผลิตรายการเพื่อเสนอข้อเท็จจริง และเรื่องราวที่มีคุณค่าทางการศึกษา แก่ประชาชน ซึ่งอาจผนวกการสอนความรู้แก่ผู้รับในระดับหรือประเภทต่าง ๆ

เกศินี โชติกเสถียร (2528 : 131) ได้กล่าวถึงรูปแบบรายการที่ผลิตขึ้นเพื่อการศึกษา อาจจำแนกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. รูปแบบรายการผลิตขึ้นเพื่อสอน (Teaching Format) เป็นกลุ่มรายการที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตร รูปแบบรายการมีบทบาทในเชิงสอนมากกว่าจูงใจ การผลิตรายการจะง่ายกว่าแบบอื่น ๆ

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

3. รูปแบบรายการเพื่อเผยแพร่ข่าวสาร (Information Format) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เป็นสื่อเสนอแก่ประชาชนทั่วไป เพื่อสนองความสนใจใคร่รู้ เพื่อความทันต่อเหตุการณ์ และสามารถปรับตัวเองเข้ากับความจริงก้าวหน้าของสังคมไทยอย่างถูกต้องและเหมาะสม รายการในรูปแบบนี้ต้องสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ชมให้มากที่สุด การผลิตจำเป็นต้องประณีตและใช้เทคนิคที่มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย มิฉะนั้นผู้ชมจะหันไปหารายการวิทยุโทรทัศน์ประเภทบันเทิงโดยง่าย การนำเสนอที่เป็นจริงมาแยกแยะให้เห็นถึงสาเหตุและสรุปให้ได้ คนวิเคราะห์ต้องเก่งและจูงใจกลุ่มเป้าหมายได้จึงน่าสนใจ วิธีการนี้ใช้ได้ดีมาก ในรายการโทรทัศน์การศึกษา แต่ควรจะเป็นส่วนหนึ่งของรายการมากกว่าทำทั้งรายการ

ถ้าพิจารณาประเภทของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในรูปแบบและเนื้อหาของรายการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2528 : 727) ได้แบ่งรายการโทรทัศน์เป็น 3 ประเภทคือ

1. รายการความรู้ทั่วไป (General Education Programme) หมายถึงรายการที่มุ่งให้ความรู้ในเรื่องต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ชมได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม รายการประเภทนี้ มิได้มุ่งหมายเพื่อการสอนในหลักสูตรโดยเฉพาะ แต่ก็สามารถทำหน้าที่เสริมหรือประกอบการสอนได้ รายการประเภทนี้แบ่งได้ 2 ประเภทคือ

1.1 รายการสารบบันเทิง เป็นรายการที่จัดขึ้นเพื่อความสนุกสนานแต่ก็สอดแทรกเนื้อหาทางการศึกษาไว้ด้วย เป็นการแทรกความรู้ให้กับผู้ชมโดยผู้ชมมีความสนใจ และไม่รู้สึกว่าเป็นการยัดเยียดความรู้ให้ เช่น รายการตอบปัญหา รายการสารคดี ละครชีวิตต่อต้านยาเสพติด เป็นต้น

1.2 รายการส่งเสริมการศึกษา เป็นรายการที่ให้ความรู้ในด้านต่าง ๆ โดยมีเนื้อหาที่เด่นชัดทางด้านการศึกษามากกว่าการบันเทิง รายการประเภทนี้มีได้ผลิตขึ้นเพื่อประกอบการสอนตามหลักสูตรแห่งใดแห่งหนึ่งโดยเฉพาะ แต่ก็สามารถนำไปประกอบการสอนได้

2. รายการเพื่อการสอน (Instructional Programme) เป็นรายการที่ผลิตขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการสอน ลักษณะรายการมักมีแนวโน้มที่คล้ายบทเรียน โดยมีวิธีนำเสนอที่น่าสนใจ การจัดเนื้อหาอาจแบ่งเป็นตอนหรือไม่เป็นตอนก็ได้ แต่เนื้อหาดังกล่าวจะสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาของระดับใดระดับหนึ่ง หรือของสถานศึกษาหนึ่งสถานศึกษาใด เนื้อหาที่เสนอมีจุดประสงค์ให้เกิดการเรียนรู้ และมีการวัดผลการเรียนจากการชมรายการประกอบด้วย รายการเพื่อการสอนนี้สามารถแบ่งย่อยได้อีก 3 ประเภทคือ

2.1 รายการทำหน้าที่สอนทั้งหมด (Total Teaching or Direct Classroom Teaching) คือรายการซึ่งทำหน้าที่ในการสอนสมบูรณ์ในตัวเอง ดังนั้นรายการจึงทำหน้าที่เหมือนเป็นครู หรืออุปกรณ์การสอนในตัว

2.2 รายการทำหน้าที่สอนเนื้อหาหลัก (Principal or Main Resources) คือรายการทำหน้าที่สอนเนื้อหาสำคัญของหัวข้อการสอนในวันนั้น โดยชั้นเรียนจะมีครูทำหน้าที่แนะนำรายการ ซึ่งให้เห็นความสัมพันธ์ของรายการกับหัวข้อเรียน ทบทวน ให้ทำแบบฝึกหัดและอธิบายขยายความ เพิ่มความเข้าใจของนักเรียนด้วย

2.3 รายการทำหน้าที่เสริมการสอน (Supplementary or Enrichment) รายการจะทำหน้าที่เสริมเนื้อหาที่ครูสอนให้สมบูรณ์ขึ้น เช่น การสาธิตวิธีการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

สรุปได้ว่า รายการโทรทัศน์แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ รายการโทรทัศน์เพื่อการค้า ที่มีจุดมุ่งหมายในการโฆษณาสินค้า และรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ซึ่งมุ่งให้สาระ ความรู้ โดยอาจเป็นรายการที่ให้ความรู้ทั่วไปที่ไม่ได้เน้นเนื้อหาตามหลักสูตร หรืออาจเป็นรายการเพื่อการสอน ซึ่งจะให้ความรู้ตามเนื้อหาในหลักสูตรของการศึกษาและคำนึงถึงผู้เรียนเป็นหลัก จากที่กล่าวมาทั้งรายการโทรทัศน์เพื่อการค้า และรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา อาจมีรูปแบบในการจัดและการผลิตต่างกันออกไป ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษารูปแบบต่าง ๆ ดังที่จะกล่าวต่อไป

รูปแบบของการจัดและการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา

การนำเสนอรายการโทรทัศน์นั้น สิ่งสำคัญไม่ได้อยู่ที่สาระสำคัญของเนื้อหาที่จะถ่ายทอดเพียงอย่างเดียว แต่การจัดรูปแบบรายการที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อที่จะสื่อสารความรู้ ความคิด ทศนคติ อารมณ์ ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ย่อมมีความสำคัญไม่แพ้กัน ซึ่งการกำหนดรูปแบบรายการโทรทัศน์ควรสร้างความน่าสนใจ ชวนติดตาม และมีคุณภาพ

รูปแบบ (Format) หมายถึง วิธีการและลีลาการเสนอเนื้อหาสาระและสิ่งที่อยู่ในรายการ วิทยทัศน์ จำแนกรูปแบบได้หลายวิธี ตามประเภทของรายการวิทยทัศน์ โดยเลือกเสนอรูปแบบที่ใช้กันมาก 12 รูปแบบ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และนิคม ทาแดง. 2532 : 731-736) ได้แก่

1. รูปแบบพูดคนเดียว (Monologue) เป็นรายการที่ผู้ปรากฏตัวพูดคุยกับผู้ชมเพียงหนึ่งคน ส่วนมากจะมีภาพประกอบเพื่อมิให้เห็นหน้าผู้พูดอยู่ตลอดเวลา

2. รูปแบบสนทนา (Dialogue) เป็นรายการที่มีคนมาพูดคุยกันสองคน ทั้งสองคนมีผู้ถามและคู่สนทนา แสดงความคิดเห็นประเด็นที่น่าเสนอ ทั้งคู่แลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสนทนาจะมีคน 2-3 คนก็ได้

3. รูปแบบการอภิปราย (Discussion) เป็นรายการที่ผู้ดำเนินการอภิปรายหนึ่งคนป้อนประเด็นคำถาม ให้ผู้ร่วมอภิปรายตั้งแต่สองคนขึ้นไป แต่ไม่ควรเกิน 4 คน โดยผู้อภิปรายแต่ละคนจะแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อประเด็นต่าง ๆ โดยอาจเสริมหรือแย้งคนที่พูดก่อนได้

4. รูปแบบสัมภาษณ์ (Interview) เป็นรายการที่มีผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์คือวิทยากร มาสนทนากันโดยผู้ดำเนินการสัมภาษณ์ จะสัมภาษณ์เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มาเล่าให้ฟัง

5. รูปแบบเกมหรือตอบปัญหา (Quiz Programme) เป็นรายการที่จัดให้มีการแข่งขันระหว่างคนหรือกลุ่มของผู้ที่มาร่วมรายการด้วยการเล่นเกมหรือตอบปัญหา รายการแบบนี้อาจจัดอยู่ในลักษณะอื่นที่ทำให้ผู้ชมรายการมีส่วนร่วมด้วย

6. รูปแบบรายการสารคดี (Documentary Programme) เป็นรายการที่เสนอเนื้อหาด้วยภาพและเสียงบรรยายตลอดรายการโดยไม่มีพิธีกร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

6.1 สารคดีเต็มรูป เป็นการดำเนินเรื่องด้วยภาพ และเนื้อหาตลอดรายการ

6.2 กึ่งสารคดีกึ่งพูดคนเดียว (Semi Documentary) เป็นรายการที่มีผู้ดำเนินรายการทำหน้าที่เดินเรื่องพูดคุยกับผู้ชม และให้เสียงบรรยายตลอดรายการ นอกนั้นเป็นภาพแสดงเรื่องราวหรือกระบวนการตามธรรมชาติ

7. รูปแบบละคร (Drama) เป็นรายการที่เสนอเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยการจำลองสถานการณ์เป็นละครที่มีการกำหนดผู้แสดง จัดสร้างแสง การแต่งตัว และแต่งหน้าให้สมจริงสมจัง และใช้เทคนิคการละครเพื่อเสนอเรื่องราวให้เหมือนจริงมากที่สุด ในด้านการศึกษา ละครโทรทัศน์อาจจำลองสถานการณ์ชีวิตของคนในสังคม เพื่อสนองความรู้ในเชิงจิตวิทยา สังคมวิทยา การเมืองและการปกครอง

8. รูปแบบสารละคร (Docu-Drama) เป็นรายการที่ผสมผสานรูปแบบสารคดีเข้ากับรูปแบบละครหรือการนำละครมาประกอบรายการที่เสนอเนื้อหาบางส่วน มิใช่เสนอเป็นละครทั้งรายการ เพื่อให้การศึกษาความรู้และแนวคิด

9. รูปแบบสาธิตและการทดลอง (Demonstration) เป็นรายการที่เสนอวิธีการทำอะไรสักอย่างเพื่อให้ผู้ชมได้แนวทางไปใช้ทำจริง

10. รูปแบบเพลงและดนตรี (Song and Music) มี 3 ลักษณะ

10.1 มีดนตรี นักร้องมาแสดงสด

10.2 ให้นักร้องมาร้องควบคู่ไปกับเสียงดนตรีที่บันทึกมาแล้ว

10.3 ให้นักร้องและนักดนตรีมาแสดง แต่ใช้เสียงที่บันทึกมาแล้ว

11. รูปแบบการถ่ายทอดสด (Live Programme) เป็นรายการที่ถ่ายทอดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในขณะนั้น

12. รูปแบบนิตยสาร (Magazine Programme) เป็นรายการที่เสนอรายการหลายประเด็น หลายรส และหลายรูปแบบในรายการเดียวกัน

จะเห็นได้ว่าการจัดรูปแบบ เป็นเรื่องของวิธีการที่จะนำเสนอในรายการวิดิทัศน์ว่าจะจัดให้อยู่ในรูปแบบใดจึงจะเหมาะสม สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้นก่อนลงมือผลิตควรศึกษาพิจารณารูปแบบต่าง ๆ อย่างถี่ถ้วนเสียก่อน เพื่อให้ได้รูปแบบการจัดรายการที่สมบูรณ์และตรงตามจุดมุ่งหมายในการนำเสนอ

การผลิตรายการวิดิทัศน์การสอน

การผลิตรายการวิดิทัศน์การศึกษาให้มีคุณภาพ ก่อนการผลิตต้องวางแผนและเตรียมการอย่างรอบคอบ โดยอาศัยความร่วมมือจากหลาย ๆ ฝ่าย สอดคล้องกับ ฟินิต วัฒน (2520 : 19-20) ซึ่งกล่าวว่า ขบวนการผลิตบทเรียนโทรทัศน์ตามหลักสูตรนั้น จะต้องร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดระหว่างฝ่ายผลิตหรือฝ่ายเทคนิคกับฝ่ายหลักสูตรหรือฝ่ายวิชาการ ในขั้นต้นคือการวางแผน การนั้นทางฝ่ายหลักสูตรจะต้องวิเคราะห์และกำหนดคือ

1. กำหนดจุดมุ่งหมายที่แน่นอนของบทเรียนที่ทำให้ชัดเจนว่า เมื่อนักเรียนเรียนจบแล้ว นักเรียนจะได้อะไร หรือทำอะไรบ้างตามเป้าหมาย

2. กำหนดเนื้อหาวิชาของบทเรียนว่าครอบคลุมสิ่งใดและจะสนองจุดมุ่งหมายของบทเรียนเพียงใดและจะเรียบเรียงเนื้อหาวิชาในลักษณะใด จึงพร้อมที่จะถ่ายทอดออกมาเป็นภาพและเสียงหรือรายการบนจอโทรทัศน์ได้

3. วิเคราะห์นักเรียนในกลุ่มและวัยที่จะเป็นผู้รับบทเรียนทางโทรทัศน์ เช่น วัย ความสามารถ ความรู้พิเศษ ความสนใจ พื้นฐานทางวัฒนธรรมและอื่น ๆ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทำบทเรียนให้เหมาะสม

4. การเลือกครูจะต้องทำอย่างพิถีพิถัน โดยปกติเรามักจะเลือกครูที่สอนเก่ง แต่ต้องระวังครูที่ตามปกติสอนเก่งแต่เมื่อออกหน้ากล้องอาจจะทำอะไรไม่ได้หรือไม่ดีเหมือนอยู่ในชั้นเรียนตามปกติ ครูจะต้องร่วมมือและยอมรับการฝึกอะไรบางอย่าง เพื่อให้เทคนิคการสอนเรื่องราวตามวิธีการของโทรทัศน์ ครูจะต้องมีคุณสมบัติเป็นที่ยอมรับของผู้เรียนว่าเหมาะสมกับลักษณะวิชาที่เขาสอนด้วย การคัดเลือกและการกำหนดครูที่จะสอนบทเรียนทางโทรทัศน์จึงนับว่าเป็นสิ่งที่จำเป็น

ในการวางแผนการผลิตบทเรียนทางโทรทัศน์ เมื่อกำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา ศึกษาผู้เรียน และคัดเลือกครูแล้ว จะต้องดำเนินการทางด้านวิธีสอนคือ

1. วางแผนวิธีสอน ลำดับขั้นตอน
2. ผลิตและจัดอุปกรณ์การสอนสำหรับบทเรียน
3. จัดเอกสารตำราประกอบบทเรียน รวมทั้งคู่มือครูและนักเรียน

เพื่อให้การดำเนินงานในการผลิตรายการวิทยุทัศน์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีปัญหา น้อยจะต้องดำเนินงานตามขั้นตอนจึงจะประสบความสำเร็จ ดังที่ ธวัชชัย สันคติประภา (2528 : 13-19) ได้เสนอขั้นตอนการผลิตรายการวิทยุทัศน์ไว้ดังนี้

1. การวางแผน (Planning) ในขั้นนี้ผู้ผลิตรายการจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ในการ ผลิตรายการ เช่น เนื้อหา เวลา ค่าใช้จ่ายและผู้ร่วมงาน นอกจากนั้นผู้ผลิตรายการยังจะต้อง คำนึงถึง

- 1.1 วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการผลิต โดยพยายามที่จะกำหนดให้แจ่มชัด

- 1.2 กำหนดหัวเรื่องให้กระชับและรัดกุม ฟังดูแล้วน่าสนใจ

- 1.3 กำหนดกลุ่มเป้าหมายว่าเป็นใคร

- 1.4 มีการประชุมร่วมกันของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อความเข้าใจร่วมกันในวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของรายการเทปโทรทัศน์ครั้งนี้ นอกจากนั้นเจ้าหน้าที่ทุกคนจะต้องทราบ หน้าที่ของตนอย่างแจ่มชัด

- 1.5 มีการกำหนดตารางการดำเนินงานว่า ในแต่ละขั้นตอนจะใช้เวลาเท่าใด เช่น ใช้ เวลาในการผลิตรายการนี้กี่วัน เริ่มต้นและสิ้นสุดเมื่อใด รายการนี้จะใช้นำเสนอเมื่อใด

2. รวบรวมเอกสารและงานวิจัย (Collection of Materials and Research) ในขั้นนี้เป็น ขั้นที่ผู้ผลิตรวบรวมตำรา เอกสาร รายงานการวิจัยต่าง ๆ ดังกล่าว จะต้องมียาจำนวนมากเพียงพอ ที่จะนำมารวบรวมเป็นเนื้อหาที่จะผลิตเป็นเทปโทรทัศน์ นอกจากตำรา เอกสารและรายงานการ วิจัยต่าง ๆ แล้ว อาจเป็นภาพยนตร์ สไลด์ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เพื่อนำมาประกอบการผลิต เทปโทรทัศน์ชุดดังกล่าว

3. คัดเลือกเอกสารต่าง ๆ (Selection of Materials) ตำรา เอกสาร รายงานการวิจัย ตลอดจนภาพยนตร์และสไลด์ที่รวบรวมได้มาจากขั้นที่แล้ว ในขั้นนี้จะเป็นขั้นนำเอกสารต่าง ๆ ดังกล่าวมาคัดเลือกเอาเฉพาะที่เกี่ยวข้องและจำเป็นจะใช้ในการเขียนบทส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องก็ แยกไว้ต่างหาก แต่อย่างไรก็ไม่ควรทิ้งไปหรือส่งคืน ควรจะเก็บไว้ก่อน หากมีความจำเป็นต้อง ใช้ก็หยิบใช้ได้ทันที

4. เขียนบทรายการเทปวิทยุทัศน์ (Scenario Writing) บท (Scenario หรือเรียกสั้น ๆ ว่า Script นั้น หมายถึง เอกสารที่ถูกเขียนขึ้นเพื่อใช้ในการถ่ายทำเทปโทรทัศน์ ซึ่งจะประกอบไป ด้วยถ้อยคำ ลักษณะ และบทบาทของภาพและเสียง โดยทั้งสามส่วนนี้จะแสดงความสัมพันธ์ซึ่ง กันและกัน เอกสารต่าง ๆ ตลอดจนภาพยนตร์หรือสไลด์ที่ได้รับการคัดเลือกมาแล้วนั้น ผู้เขียน

บทจะนำสิ่งเหล่านี้มากำหนดเป็นภาพและเสียง เป็นเรื่องเป็นราวตามที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ ดังนั้น การเขียนบทถ่ายทำเทปวีดิทัศน์ จึงเป็นการเขียนชี้แจงขั้นตอนการผลิตเทปวีดิทัศน์ในรายละเอียดทั้งส่วนภาพ (Video) และเสียง (Audio) ซึ่งขั้นนี้เป็นขั้นที่ต้องใช้การสร้างจินตนาการ และประสบการณ์ของผู้เขียนบทเป็นอย่างมาก ชิน คล้ายปาน (2528 : 31) ได้เสนอขั้นตอนในการเขียนบทถ่ายทำเทปวีดิทัศน์ไว้ดังนี้

- 4.1 รวบรวมข้อมูลและทรัพยากรที่จะนำมาทำรายการ
- 4.2 คัดเลือกเนื้อหาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของรายการ
- 4.3 กำหนดรายละเอียดในบทเทปวีดิทัศน์ ตามความเหมาะสมของอุปกรณ์ที่มีอยู่รวมทั้งงบประมาณ และเจ้าหน้าที่ที่จะทำการถ่ายทำ
- 4.4 ผู้เขียนบทต้องเดาความรู้สึกว่าผู้ชมต้องการอะไร และจะต้องสนองตอบอย่างไร
- 4.5 ความต่อเนื่องของเนื้อหาเป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้ผู้ชมคอยติดตามรายการ
- 4.6 ภาพและคำบรรยาย จะต้องมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน
- 4.7 ข้อความที่ใช้เขียนบทถ่ายทำวีดิทัศน์ จะต้องใช้ประโยคอย่างง่าย ๆ สั้น ๆ แต่สื่อความหมายได้ดี และเขียนให้อ่านง่าย

4.8 แทรกข้อคิดเห็น เพื่อให้ผู้ชมมีส่วนร่วม

4.9 บทเทปวีดิทัศน์จะต้องดึงดูดความสนใจและชวนใจให้ผู้ชมติดตามรายการ

5. เตรียมการเพื่อบันทึกเทปวีดิทัศน์ (Preparation for Video Recording) ในขั้นนี้เป็นขั้นที่เราต้องเตรียมการเพื่อบันทึกภาพตามตารางเวลา (Schedule) ที่กำหนดไว้วัสดุและอุปกรณ์ที่จะใช้มีอะไรบ้าง ใครเป็นผู้รับผิดชอบบ้าง การถ่ายทำนั้นจะถ่ายทำที่ไหน ในสตูดิโอหรือนอกสถานที่ หากมีการถ่ายทำนอกสถานที่ก็ควรจะมีผู้ไปดูสถานที่ที่จะถ่ายทำ การนัดแนะกับผู้ที่เกี่ยวข้องในการแสดงประกอบฉาก หรือมีหน้าที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานให้การบันทึกเป็นไปอย่างลุล่วง

วัสดุ อุปกรณ์ที่จะต้องใช้ในการผลิตรายการโทรทัศน์ ซึ่งจะเตรียมได้แก่ กล้องวิดีโอ, เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์, เทปโทรทัศน์, เครื่องบันทึกเสียง, เทปเสียง, อุปกรณ์ไฟ, โทรทัศน์ตรวจสอบภาพ, ไมโครโฟน, ขาตั้งกล้อง, สายและที่ต่อต่าง ๆ

6. งานด้านศิลปกรรม (Artwork) ในการผลิตรายการเทปโทรทัศน์นั้นจำเป็นต้องมีงานเกี่ยวกับศิลปกรรม เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อผู้ร่วมผลิตรายการ ภาพวาด วัสดุกราฟิก (แผนภูมิ, แผนภาพ, แผนสถิติ, และแผนผัง) ตลอดจนฉากหรือสิ่งประกอบฉาก

7. การเตรียมอุปกรณ์ และวัสดุสำหรับการสาธิต (Equipment and Material for Demonstration) ในกรณีที่มีการสาธิตหรือมีการใช้วัสดุ อุปกรณ์แสดงในเนื้อหานั้น ผู้ผลิตควรจะต้องคำนึงว่ามีวัสดุ อุปกรณ์อะไรบ้างที่ต้องใช้ประกอบการสาธิต จะหาวัสดุ อุปกรณ์เหล่านั้นได้จากที่ไหน

8. การถ่ายทำเทปวีดิทัศน์ (Video Recording) เมื่อทุกสิ่งทุกอย่างได้เตรียมเรียบร้อยแล้วก็ถึงเวลาที่ต้องบันทึกภาพต่าง ๆ ตามเนื้อหาในบทโทรทัศน์ แต่อย่างไรก่อนที่จะถึงเวลาที่บันทึกภาพ ผู้กำกับการแสดงต้องตรวจสอบสิ่งต่าง ๆ ว่าเรียบร้อยพร้อมที่จะถ่ายทำหรือไม่

9. การตัดต่อลำดับภาพ (Editing) หลังจากบันทึกภาพได้ครบตามต้องการแล้ว ก็ต้องนำภาพต่าง ๆ มาตัดต่อให้เป็นเรื่องราวตามที่กำหนด โดยใช้เครื่องตัดต่อภาพ

10. การบันทึกเสียง (Sound Recording) ดำเนินการบันทึกเสียงคำบรรยาย ดนตรี ประกอบ เสียงประกอบ และเสียงอื่น ๆ

11. การฉายทดลอง (Preview) เมื่อเทปโทรทัศน์ดังกล่าวถูกตัดต่อ และบันทึกเสียงตามบทที่กำหนดไว้แล้วต้องนำเทปโทรทัศน์ดังกล่าวออกฉายให้ผู้ร่วมงานฝ่ายต่าง ๆ เพื่อเป็นการตรวจสอบและวิจารณ์อีกครั้งหนึ่งว่ามีสิ่งใดต้องแก้ไขบ้าง หากเรียบร้อยแล้วจึงนำไปฉายกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป แต่อย่างไรก็ตามหากต้องการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเทปโทรทัศน์ดังกล่าว เราก็ควรจะนำไปฉายกับกลุ่มเป้าหมายโดยสุ่มตัวอย่างกลุ่มเป้าหมาย เมื่อฉายให้กับกลุ่มตัวอย่างชมแล้วก็แก้ไขให้เรียบร้อย จากนั้นนำไปบันทึกลงเทปแล้วนำไปฉายต่อไป

12. การนำไปใช้ (Utilization of Program) เมื่อเทปโทรทัศน์ดังกล่าวได้ทดลองให้บุคคลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนกลุ่มตัวอย่างของบุคคลเป้าหมายชมและแก้ไขเป็นที่เรียบร้อยแล้วเราก็เอาเทปโทรทัศน์ดังกล่าวไปฉายกับบุคคลเป้าหมาย ซึ่งอาจเป็นการฉายในห้องเรียน หรือห้องอบรม หรือฉายบนรถเคลื่อนที่ (Mobite Unit)

13. การประเมินผล (Evaluation) เมื่อฉายเทปโทรทัศน์ดังกล่าวแล้ว ก็ควรจะมีการประเมินผล จะทำให้เราได้ทราบว่าบุคคลเป้าหมายมีความเข้าใจในเนื้อหาหรือไม่อย่างไรนอกจากนั้นบุคคลเป้าหมายมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการถ่ายทำ การแสดง การสาธิต (ถ้ามี) การดำเนินเนื้อหา การตัดต่อ ศิลปกรรม ดนตรี และเสียงประกอบ ซึ่งผลจากการประเมินนี้ผู้ผลิตก็สามารถนำไปใช้ปรับปรุงรายการเทปโทรทัศน์เรื่องอื่น ๆ ต่อไป

จะเห็นได้ว่า การผลิตรายการโทรทัศน์นั้นต้องวางแผนอย่างเป็นระบบ ไม่ควรข้ามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง และต้องคำนึงถึงทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตด้วยว่ามีเพียงพอหรือไม่ เมื่อผลิตแล้วควรมีการทดลองใช้ โดยทำการแก้ไขปรับปรุงส่วนที่บกพร่อง เมื่อปรับปรุงจนได้คุณภาพแล้ว ก็นำไปใช้ได้เลย การผลิตรายการวีดิทัศน์การสอน เป็นเรื่องที่ต้องใช้ความละเอียด ตั้งแต่การวิเคราะห์ผู้เรียนและเนื้อหา การเขียนบท การถ่ายทำ การตัดต่อ การบันทึกเสียง กว่าจะได้รายการวีดิทัศน์ที่มีคุณภาพจึงเป็นเรื่องที่ยาก ดังนั้นเราควรวางแผนการผลิตอย่างรอบคอบ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ และทำให้ได้รายการวีดิทัศน์การสอนที่มีคุณภาพอีกด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิดิทัศน์

งานวิจัยต่างประเทศ

นีดธ์ (Neidth. 1966 : 46) ทำการวิจัยเรื่อง การใช้เทปบันทึกภาพการสอนสำหรับสอนทักษะการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย สรุปผลการวิจัยพบว่า การใช้วิธีการสอนโดยเทปบันทึกภาพได้รับความสนใจจากนักศึกษามาก เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่จะนำเสนอการสอนทางโทรทัศน์ คือผู้เรียนในมหาวิทยาลัยระดับชั้นปีที่ 1 และ 2 สำหรับเวลาที่ใช้เสนอรายการไม่มีผลต่อการเรียน ถ้ารายการที่นำเสนอเป็นรายการที่มีคุณค่า และน่าสนใจ

โคนิง และฮิลล์ (Koenig and Hill. 1967 : 12) ได้สรุปผลการวิจัยเปรียบเทียบผล การเรียนการสอนโดยใช้เทปโทรทัศน์กับการเรียนการสอนจากครูในห้องเรียน การวิจัยส่วนมากพบว่า การเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์มีผลดีกว่าการเรียนการสอนโดยครูในห้องเรียนและได้ แสดงความเห็นไว้ตอนท้ายว่าอาจเป็นเพราะการสอนทางโทรทัศน์มีการเตรียมตัวที่ดีกว่า

เบอร์ค (Burke. 1971 : 12) ได้ทำการทดลองและสังเกตการณ์การเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์พบว่าคุณภาพการเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์ดีกว่าการเรียนการสอนโดยใช้ครูในห้องเรียนเพราะมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าครูในห้องเรียน นอกจากนี้โทรทัศน์ยังสามารถแสดงให้นักเรียนมองเห็นได้ทั่วถึงทุกคนไม่ว่าจะเป็นการสอนแบบสาธิต ทดลองหรือ การสอนด้วยภาษา

ไบเลย์ (Bailey. 1975 : 28-29) วิจัยเพื่อการศึกษาผลการเรียนวิชาฟิสิกส์ที่สอนทางโทรทัศน์ และศึกษาเจตคติของนิสิตที่มีต่อโทรทัศน์การศึกษา โดยใช้นิสิตจำนวน 40 คน ที่กำลังเรียนวิชาฟิสิกส์เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยแยกเป็นสองกลุ่มให้เรียนจากโทรทัศน์การศึกษากับให้เรียนโดยการสอนแบบปกติ ผลการทดลองปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ที่เรียนจากโทรทัศน์การศึกษากับที่เรียนโดยการสอนแบบปกติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เกี่ยวกับเจตคติแล้ว นิสิตไม่ชอบการสอนทางโทรทัศน์ และไม่เห็นด้วยว่าโทรทัศน์จะทำให้สมารถดีขึ้น แต่ยอมรับว่าโทรทัศน์ช่วยให้ดูการสาธิตได้ใกล้ชิดยิ่งขึ้น

ฮิลเลียร์ด (Hilliard. 1978) พบว่า โทรทัศน์มีอิทธิพลต่อสังคมเป็นอย่างมากเป็นสถานที่ให้การศึกษาแก่สังคม เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ ช่วยในการขยายตัวทางวัฒนธรรม และเป็นโรงเรียนที่ไม่มีขีดจำกัด เป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนในโรงเรียนทั้งทางด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม โทรทัศน์ยังเป็นส่วนในการประชาสัมพันธ์ก่อให้เกิดการขยายตัวในการซื้อขาย

มิลเลอร์ และเบรนแนน (Miller and Brennan. 1983) แห่งมหาวิทยาลัย Zhongshan เมือง Canton ได้ทำการศึกษาการใช้วิดิทัศน์ในการช่วยสอนภาษาแก่ชาวต่างชาติพบว่า การใช้วิดิทัศน์นั้นง่ายและสะดวกเช่นเดียวกับเทปบันทึกเสียงแต่สิ่งที่ได้เปรียบคือ นักเรียนได้ฟังทั้งเสียงและเห็นภาพประกอบด้วยกัน และยังให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างภาษาพูด และภาษา ทำทาง

ดิวอี้ (Dewey. 1983 : 3218) ได้ศึกษาหาผลของวิดีโอเทปและวิดีโอดิสค์สำหรับการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนในสภาพการศึกษาแบบอิสระ การศึกษาครั้งนี้ เพื่อการพัฒนาโมดูล สำหรับฝึกทักษะฟุตบอล โดยการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์มาควบคุมระบบวิดีโอ MCVIT (Microcomputer Controlled Videotape System) แบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ขอบเขตในการศึกษา คือ นักฟุตบอลในระดับไฮสคูลและในโรงเรียนมัธยมต้น ทั้งที่มีประสบการณ์สูงและไม่มีประสบการณ์ เพื่อที่จะได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการทดลองชี้ให้เห็นว่า MCVIT ทำให้นักฟุตบอลทั้งกลุ่มที่มีประสบการณ์สูงและต่ำมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น คือผลของการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสังเกตและพิสูจน์ได้

เลบอน (Lebon. 1986 : 3550-A) ศึกษาเทปโทรทัศน์เพื่อการสาธิตเทคนิคการออกเสียงการขับร้องเพลง โดยนักร้องหญิงที่มีชื่อเสียง มีวัตถุประสงค์เพื่อสาธิตวิธีการพูดลมหายใจเข้าออก และการออกเสียงการร้องเพลง การปรับระดับของเสียง และการออกเสียงอย่างชัดเจน กลุ่มทดลองใช้เทปโทรทัศน์สาธิตในการสอน กลุ่มควบคุมไม่ใช้เทปโทรทัศน์ ใช้วิธีสอบก่อนเรียนและหลังเรียนผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปได้ว่า เทปโทรทัศน์สามารถสอนเทคนิคการควบคุมคุณภาพของเสียงขณะร้องเพลงอย่างได้ผล

จากการศึกษางานวิจัยต่างประเทศ สรุปได้ว่า การเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์ มีผลดีกว่าการเรียนการสอนโดยใช้ครู เพราะการสอนทางโทรทัศน์มีการเตรียมตัวที่ดีกว่า และมีเครื่องมืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพดีกว่าครู แต่ในบางงานวิจัยก็พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากโทรทัศน์ไม่แตกต่างไปจากการเรียนตามปกติ นอกจากนั้นยังพบว่า โทรทัศน์เหมาะสำหรับการสอนแบบสาธิต อีกทั้งยังเป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ และเป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพอีกด้วย

งานวิจัยในประเทศ

รังสรรค์ ดวงสร้อยทอง (2530 : 52-53) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนทางการเรียนเรื่องลำดับขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาจากแบบพิมพ์หล่อโดยใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์แบบสรุปเป็นตอน ๆ กับการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้จากบทเรียนเทปโทรทัศน์แบบสรุปเป็นตอน ๆ กับกลุ่มควบคุมที่เรียนจากครูในขั้นตอนปกติ ลำดับขั้นตอนของผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาจากแบบพิมพ์หล่อ การหล่อผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา การตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา การชุบเคลือบ และการเผาผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ขั้นตอนต่าง ๆ ไม่แตกต่างกันที่ระดับการมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ในด้านความคงทนทางการเรียนโดยเรียนจากบทเรียนเทปโทรทัศน์สรุปเป็นตอน 1, 2, 3 และ 4 ไม่แตกต่างกันที่ระดับมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

อนงค์ ภาณุตานนท์ ณ มหาสารคาม (2531 : 39-43) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ด้านทักษะดนตรีไทยและศึกษาทัศนคติของนักเรียน ที่เรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนที่มีโปรแกรม

คอมพิวเตอร์กราฟิกเสริมกับการสอนปกติผลการวิจัยพบว่าการเรียนรู้จากเทปโทรทัศน์ที่มีคอมพิวเตอร์กราฟิกเสริมกับการสอนปกติไม่แตกต่างกัน และนักเรียนมีทัศนคติในทางบวกต่อเทปโทรทัศน์

วิภาวรรณ สุขสถิตย์ (2532 : 40-41) ทำการวิจัยเรื่อง การผลิตวีดิโอเทปเรื่องเครื่องแต่งกายชายสำหรับใช้สอนนักศึกษาวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้น โรงเรียนสารพัดช่าง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้น โรงเรียนสารพัดช่างสีหระยา กรุงเทพฯ ปีการศึกษา 2532 จำนวน 1 ห้องเรียน 15 คน ผลการวิจัยพบว่าในด้านความสนใจนักศึกษามีความกระตือรือร้นตั้งใจดูรายการสอนจากวีดิโอเทป ในด้านบรรยากาศในการเรียนการสอน มีการปฏิบัติตามรายการโดยมีเอกสารสรุปเนื้อหาวิธีการขั้นตอนต่าง ๆ ประกอบการเรียน หากยังไม่เข้าใจเนื้อหาตอนใดสามารถเปิดรายการวีดิโอเทปย้อนกลับไปศึกษาใหม่ได้ เป็นการยืดหยุ่นเกี่ยวกับการเรียนการสอนให้ดำเนินไปตามความเหมาะสม และความต้องการของผู้เรียน ตลอดจนเป็นการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอน ในด้านการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยการปฏิบัติจริงหลังจากการได้ปฏิบัติตามรายการแล้วทำให้มีความเข้าใจมากขึ้น

ชัยพร พุ่มทองดี (2534 : 51) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเคมี และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้เทปโทรทัศน์สร้างสถานการณ์กับการสอนตามคู่มือครู โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้เทปโทรทัศน์สร้างสถานการณ์ ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนตามคู่มือครูผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีและความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พรนิวัฒน์ แป้นเพชร (2535 : 30) ได้ศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จุดประสงค์ประเภทความรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่เรียนจากบทเรียนโทรทัศน์ โดยเสนอคำถามก่อนบทเรียนโทรทัศน์ เสนอคำถามระหว่างบทเรียนโทรทัศน์และเสนอคำถามหลังบทเรียนโทรทัศน์ และเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จุดประสงค์ ประเภทความเข้าใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่เรียนจากบทเรียนโทรทัศน์ที่เสนอคำถามก่อนบทเรียนโทรทัศน์ เสนอคำถามระหว่างบทเรียนโทรทัศน์ และเสนอคำถามหลังบทเรียนโทรทัศน์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโทรทัศน์ที่เสนอคำถามก่อนบทเรียนโทรทัศน์ เสนอคำถามระหว่างบทเรียนโทรทัศน์ และเสนอคำถามหลังบทเรียนโทรทัศน์ มีผลการเรียนรู้จุดประสงค์ประเภทความรู้ และประเภทความเข้าใจแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

วิจิตรตรา วงศ์ทรัพย์สกุล (2536 : 49) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนที่ใช้และไม่ใช้กราฟิกคอมพิวเตอร์ จากการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

สมบัติ เทียบอุดม (2538 : 63) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์การสอนแบบโปรแกรมกับการเรียนวีดิทัศน์การสอนแบบปกติ ผลการ

วิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์การสอนแบบโปรแกรมให้ผลการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์การสอนแบบปกติ

สำราญ คงเพชร (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในการสร้างสร้งงานประดิษฐ์ วิชาการทำงานพื้นฐานและอาชีพ โดยให้นักเรียนเรียนด้วยเทปวีดิทัศน์ที่มีการดำเนินรายการต่างกัน 2 แบบ คือแบบสารคดีและแบบละคร ผลการวิจัยพบว่าความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนจากเทปวีดิทัศน์ทั้ง 2 แบบไม่แตกต่างกันและนักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นจากการเรียนด้วยเทปวีดิทัศน์ทั้ง 2 แบบ

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยในประเทศ สรุปได้ว่า การใช้วีดิทัศน์การสอนเมื่อเปรียบเทียบกับการสอนตามปกติ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน แต่ในบางงานวิจัยก็พบว่า การใช้วีดิทัศน์การสอนกับการสอนตามปกติไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน แต่นักเรียนจะมีทัศนคติในทางบวกต่อรายการวีดิทัศน์ และยังพบอีกว่าวีดิทัศน์สามารถสร้างความกระตือรือร้น และสร้างบรรยากาศที่ดีต่อการเรียนการสอนได้ ส่วนทางด้านเทคนิคพบว่า การใช้และไม่ใช้กราฟิกคอมพิวเตอร์ ไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาการศึกษา

พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์ (ม.ป.ป. : 21) ได้กล่าวถึงการวิจัยและพัฒนาการศึกษาไว้ว่า การวิจัยและพัฒนาการศึกษาตรงกับภาษาอังกฤษว่า Education Research and Development (R&D) เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย (Research Based Education Development) เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่ยอมรับใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษาโดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยาเป้าหมายหลักคือใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษา (Educational Products)

รูปแบบการวิจัยและพัฒนาการศึกษา ผู้วิจัยจะต้องออกแบบสร้างสรรค์ผลิตและพัฒนาผลผลิต ด้วยการทดลองประเมินและป้อนข้อมูลย้อนกลับ เพื่อปรับปรุงให้ผลผลิตนั้นพัฒนาขึ้นทั้งทางด้านคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดรูปแบบการวิจัยที่เหมาะสมนำไปสู่ผลและมาตรฐานที่ต้องการ

บอร์ก และ กอลล์. (Borg and Gall. 1979 : 623) ได้กำหนดขั้นตอนสำคัญของการวิจัยและพัฒนาไว้ 11 ขั้นตอน ดังนี้คือ

1. กำหนดผลผลิตทางการศึกษาที่จะทำการพัฒนา

ขั้นตอนแรกต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าผลผลิตทางการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนา โดยต้องกำหนด ลักษณะทั่วไป รายละเอียดของการใช้ และวัตถุประสงค์ของการใช้ เกณฑ์ในการเลือกกำหนดผลผลิตทางการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนา มี 4 ข้อคือ

1.1 ตรงกับความต้องการหรือไม่

1.2 ความก้าวหน้าทางวิชาการมีพอเพียงที่จะพัฒนาผลผลิตที่กำหนดหรือไม่

1.3 บุคลากรที่มีอยู่มีทักษะความรู้และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนา
นั้นหรือไม่

1.4 ผลผลิตนั้นจะพัฒนาขึ้นในเวลาอันสมควรได้หรือไม่

2. รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย การสังเกตภาคสนาม ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ผลผลิตทางการศึกษาที่กำหนด ถ้ามีความจำเป็นผู้ทำการวิจัยและพัฒนาอาจต้องทำการ
ศึกษาวิจัยขนาดเล็ก เพื่อหาคำตอบซึ่งงานวิจัยและทฤษฎีที่มีอยู่ไม่สามารถตอบได้ก่อนที่จะเริ่ม
ทำการพัฒนาต่อไป

3. วางแผนการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย

3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิต

3.2 ประเมินค่าใช้จ่าย กำลังคนและระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้

3.3 พิจารณาผลสืบเนื่องจากผลผลิต

4. พัฒนารูปแบบขั้นต้นของผลผลิต

ขั้นนี้เป็นการออกแบบและจัดทำผลผลิตการศึกษาตามที่วางไว้เช่น ถ้าเป็นโครงการวิจัย
และพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นก็ต้องออกแบบหลักสูตร เตรียมวัสดุ หลักสูตรคู่มือผู้
ฝึกอบรม เอกสารในการฝึกอบรม และเครื่องมือการประเมินผล

5. ทดลองหรือทดสอบผลผลิต ครั้งที่ 1

ขั้นนี้เป็นการนำผลผลิตที่ออกแบบและจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 4 ไปทดลองใช้ เพื่อทดสอบ
คุณภาพขั้นต้นของผลผลิตในโรงเรียนจำนวน 1-3 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ประเมิน
ผลโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกต และการสัมภาษณ์ และรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

6. ปรับปรุงผลผลิต ครั้งที่ 1

ขั้นนี้เป็นการนำข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้น 5 มาพิจารณาปรับปรุง

7. ทดลองหรือทดสอบผลผลิต ครั้งที่ 2

ขั้นนี้เป็นการนำผลผลิตที่ปรับปรุงไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพผลผลิตตามวัตถุประสงค์
ในโรงเรียน จำนวน 5-15 โรงเรียน ประเมินผลเชิงปริมาณในลักษณะทดสอบก่อน
เรียน (Pretest) กับทดสอบหลังเรียน (Posttest) นำผลไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของ
การใช้ผลผลิต อาจมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองถ้าจำเป็น

8. ปรับปรุงผลผลิต ครั้งที่ 2

ขั้นนี้เป็นการนำข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้น 7 มาพิจารณาปรับปรุง

9. ทดลองหรือทดสอบผลผลิต ครั้งที่ 3

ขั้นนี้เป็นการนำผลผลิตที่ปรับปรุงไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพการใช้งานของผลผลิต
โดยผู้ใช้อย่างกว้างขวางในโรงเรียนจำนวน 10-30 โรงเรียน ประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถาม การ
สังเกต การสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

10. ปรับปรุงผลผลิต ครั้งที่ 3 (ครั้งสุดท้าย)

นำข้อมูลจากการทดลองชั้น 9 มาพิจารณาปรับปรุงเพื่อผลิต และเผยแพร่ต่อไป

11. เผยแพร่

เสนอรายงานเกี่ยวกับผลการวิจัยและพัฒนาผลผลิตในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ ส่งไปลงเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ และติดต่อกับหน่วยงานทางการศึกษาเพื่อจัดทำเผยแพร่ไปใช้ในโรงเรียนต่างๆ หรือติดต่อบริษัทเพื่อผลิตจำหน่ายต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาการศึกษา

มณฑา คลอวุฒิวัฒน์ (2530 : บทคัดย่อ) ได้ทำการสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวและการโรงแรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลปรากฏว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 92.89/84.06 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 นอกจากนี้ผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้

รัชณีเพ็ญ เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2533 : บทคัดย่อ) ได้ทำการสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการท่องเที่ยวและการโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1 สาขาการท่องเที่ยว สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ ผลปรากฏว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 96.31/82.80 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 นอกจากนี้ ผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นช่วยให้นักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพ เชื่อถือได้

วิไลศักดิ์ เหล่าบุญมา (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง บุคคลสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มโรงเรียนทักษิณ จังหวัดชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2534 จำนวน 130 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 65 คน กลุ่มควบคุม 65 คน ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 80.25 และกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้หนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปริตร แก้วสว่าง (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมไปสู่ระบบมัลติมีเดียบนซีดี-รอม กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หน่วยการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติเรื่องน้ำ โดยดำเนินการ 10 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดผลผลิตที่จะทำการพัฒนา, 2) รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง, 3) วางแผนการวิจัยและพัฒนา, 4) พัฒนารูปแบบขั้นตอนของผลผลิต, 5) ทดสอบผลผลิต ครั้ง

ที่ 1, 6) ปรับปรุงผลผลิต ครั้งที่ 1, 7) ทดสอบผลผลิต ครั้งที่ 2, 8) ปรับปรุงผลผลิต ครั้งที่ 2, 9) ทดสอบผลผลิต ครั้งที่ 3, 10) ปรับปรุงผลผลิต ครั้งที่ 3 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมระบบมัลติมีเดียบนซีดี-รอม พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมระบบมัลติมีเดียบนซีดี-รอมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 96.53 และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อุทิศ ลิ้มสุวรรณ (2540 : บทคัดย่อ) ได้สร้างรายการวิดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเองแบบอนุमानวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การบวก การลบ การคูณ การหาร ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลปรากฏว่ารายการวิดิทัศน์มีประสิทธิภาพ 85.428/85.222 เมื่อนำมาใช้ทดลองเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในกลุ่มทดลองที่เรียนกับรายการวิดิทัศน์ศึกษาด้วยตนเองแบบอนุमान วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การบวก การลบ การคูณ การหาร สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนตามปกติที่มีครูเป็นผู้สอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จิตพร ทองสุข (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการสร้างชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่องศิลปวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลปราจีนบุรี ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 83 คนโดยได้ทดลองหาประสิทธิภาพชุดการสอนกับนักเรียน 3 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่ง จำนวน 3 คน กลุ่มที่สอง จำนวน 10 คน และกลุ่มที่สาม จำนวน 30 คน กลุ่มที่สี่ จำนวน 40 คน ใช้ศึกษาผลความก้าวหน้าในการเรียนจากชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งผลของการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของชุดการสอน โดยเฉลี่ยรวมมีประสิทธิภาพ 92.50/91.10 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนจากชุดการสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อรทัย สุนทรกิจวิทยา (2542 : บทคัดย่อ) ได้สร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชาภาษาไทยเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนพระยามนธาตุราชศรีพิจิตร กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยปรากฏว่า หลังการทดลองนักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และหลังการเรียนในแต่ละชุดการสอน นักเรียนมีความสามารถในการเขียนคำ การเขียนประโยค การเขียนข้อความ และการเขียนเรื่องสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แสดงว่าชุดการสอนวิชาภาษาไทย เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนมีประสิทธิภาพสูง เชื่อถือได้

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สามารถพัฒนาให้แก่ผู้เรียนได้ทุกระดับชั้น ทุกเนื้อหาวิชา ซึ่งรูปแบบสื่อที่พัฒนามีทั้งชุดการสอน หนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม รายการวิดิทัศน์ และซีดี-รอม

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ งานประดิษฐ์และงานช่าง

ความหมายของกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพ

หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กำหนดไว้ว่า กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เป็นกลุ่มประสบการณ์ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีนิสัยรักงานเห็นประโยชน์ของการทำงาน ทำงานเป็น ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ อันจะนำไปสู่การดำรงชีวิตที่ดี พึ่งตนเองได้ (กรมวิชาการ. 2532 : 89) นอกจากนี้ มีผู้ให้ความหมายของกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพไว้ดังต่อไปนี้

ธนู แสงศักดิ์ (2520 : 209) กล่าวว่าการทำงานพื้นฐานอาชีพเป็นการศึกษาเพื่อชีวิตและสังคม จึงต้องเริ่มให้เด็กพัฒนาวิชาที่เสียตั้งแต่ยังเยาว์เช่น การรู้จักใช้มือทำงานง่าย ๆ รู้จักวัสดุ กระบวนการ รู้จักชนิดของงานจากง่ายไปหายาก และรู้จักอาชีพต่าง ๆ ทั้งนี้ต้องจัดการบรรจุเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของเด็ก

ธารง บัวศรี (2521 : 1-8) กล่าวว่าการศึกษาเพื่องานอาชีพ หมายถึง การศึกษาเพื่อเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะประกอบอาชีพได้ ทั้งที่เป็นอาชีพอิสระหรืออาชีพรับจ้าง ทั้งในส่วนที่ต้องให้ความรู้พื้นฐานและทักษะอย่างง่าย ๆ ตามความต้องการและความสามารถของผู้เรียน ให้เน้นหนักไปในด้านการปูพื้นฐานสร้างความสนใจ และความสำนึกในความสำคัญของงานอาชีพ รวมทั้งการสร้างทัศนคติที่ดีต่อการทำงานในอาชีพ

สเตาเลย์ (Staley. 1971 : 11-19) กล่าวว่า การงานและพื้นฐานอาชีพเป็นการจัดการศึกษาที่เป็นเรื่องทักษะความรู้และลักษณะนิสัยที่จำเป็นสำหรับการเตรียมอาชีพต่าง ๆ

จุดประสงค์ทั่วไป

กรมวิชาการ (2532 : 89) ได้กำหนดจุดประสงค์ทั่วไปของกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพไว้ดังนี้ มุ่งให้ผู้เรียนมีนิสัยรักงาน เห็นประโยชน์ของการทำงาน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ อันจะนำไปสู่การดำรงชีวิตที่ดี พึ่งตนเองได้ และเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องปลูกฝังให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน และงานที่เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ
2. มีทักษะในการใช้มือ เครื่องมือ และทักษะในกระบวนการทำงาน ทำงานอย่างมีแผน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ช่วยเหลือครอบครัว และผู้อื่นได้ตามควรแก่วัย
3. มีนิสัยที่ดีในการทำงาน และรู้จักพึ่งตนเอง
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการปรับปรุงผลงาน และกระบวนการทำงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ

เสมอ

โครงสร้างของหลักสูตร

องค์ประกอบในการจัดโครงสร้างของหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักการ และจุดประสงค์ ดังกล่าวข้างต้น กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพได้จัดให้ผู้เรียน เรียนรู้ประสบการณ์ 3 ด้าน คือ ประสบการณ์ทั่วไปในการทำงาน ประสบการณ์พื้นฐานในการทำงาน ประสบการณ์และความรู้พื้นฐานเพื่อการศึกษาเกี่ยวกับการทำงานและการวางแผนอาชีพซึ่ง สมาน งามสนิท (2532 : 223-224) ได้แยกแยะรายละเอียดไว้ดังนี้

1. ประสบการณ์ทั่วไปในการทำงาน หมายถึง ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันเพื่อฝึกให้ผู้เรียนเกิดนิสัยที่ดีในการทำงานกล่าวคือ รู้จักทำงานตามขั้นตอน ทำงานอย่างมีระเบียบ มีการวางแผนการทำงาน การช่วยเหลือทำงานบ้านหรืองานของโรงเรียน เป็นต้น

2. ประสบการณ์พื้นฐานในการทำงาน หมายถึง ประสบการณ์ที่ให้โอกาสแก่ผู้เรียนได้ฝึกฝนขั้นต้นเพื่อเป็นพื้นฐานในการทำงานอย่างมีระบบและวิธีการเช่น การรู้จักใช้เครื่องมือต่าง ๆ ให้ถูกต้องกับงานคือรู้ว่ามีความแตกต่างๆ ใช้งานอะไรบ้าง ปอก สับ หั่น ฟัน การใช้เครื่องเกษตร ช่างไม้ เย็บปักถักร้อย หรือการชั่ง ตวง วัด เป็นต้น และรู้จักการเก็บบำรุงรักษาให้ถูกต้องด้วย รวมทั้งประสบการณ์ด้านอื่น ๆ อีก ซึ่งจัดเป็นประสบการณ์พื้นฐานในการทำงานที่โรงเรียนจะต้องสอนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนอย่างจริงจังจนเกิดทักษะและกระบวนการในการทำงานที่ดีต่อไป

3. ประสบการณ์และความรู้พื้นฐานเพื่อการศึกษาเกี่ยวกับการทำงาน และการวางแผนอาชีพ หมายถึง ประสบการณ์ที่จะต้องปลูกฝังความรู้อันเป็นพื้นฐานแก่ผู้เรียน ให้สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมซึ่งได้แก่ วิชาสามัญต่าง ๆ ทั้งด้านภาษาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศิลปะ ฯลฯ ซึ่งความรู้เหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้การเรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับการงานได้ดีขึ้น ดังนั้นวิชาสามัญต่างๆ จึงเท่ากับเป็นส่วนหนึ่งของความรู้พื้นฐานที่จำเป็นของการเรียนการสอนเกี่ยวกับงานพื้นฐานอาชีพ

นอกจากประสบการณ์ทั้ง 3 ด้านแล้ว ต้องจัดประสบการณ์เพิ่มในด้านส่งเสริมลักษณะนิสัยและคุณธรรมในการทำงานอีก เช่น มีระเบียบ ประณีต อดทน ขยัน ประหยัด ซื่อสัตย์ โดยสอดแทรกไปพร้อมกับการทำงานเช่นเดียวกับการสอนประสบการณ์ความรู้พื้นฐานที่สัมพันธ์กับงาน การจัดประสบการณ์ทั้ง 3 ด้านดังกล่าวจะต้องจัดสัดส่วนให้มีมากน้อยตามวัยและประสบการณ์ผู้เรียนดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2527 : 5)

ในช่วงประถมศึกษาปีที่ 1-2 เน้นประสบการณ์ทั่วไปในการทำงานกับประสบการณ์พื้นฐานการทำงาน โดยประสบการณ์ทั่วไปมีสัดส่วนมากกว่า เนื่องจากผู้เรียนยังเล็กอยู่

ในช่วงประถมศึกษาปีที่ 3-4 เป็นช่วงที่ผู้เรียนมีความพร้อมมากขึ้น เพราะมีวุฒิภาวะสูงขึ้น จึงเพิ่มประสบการณ์ความรู้พื้นฐานที่สัมพันธ์กับงานเข้าไปด้วย

ในช่วงประถมศึกษาปีที่ 5-6 เน้นประสบการณ์ที่เป็นความรู้พื้นฐานที่สัมพันธ์กับงานยิ่งกว่านั้นยังเน้นประสบการณ์พื้นฐานในการทำงานเพื่อต้องการเตรียมตัวผู้เรียนไปสู่อาชีพ

โดยจัดงานเลือกไว้หลายแขนงเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการของท้องถิ่น ตลอดจนความพอใจ ความถนัดของผู้เรียนด้วย

สรุปว่าหลักสูตรกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพมีโครงสร้างประกอบด้วยประสบการณ์ 3 ประการคือ ประสบการณ์ทั่วไป ประสบการณ์พื้นฐานในการทำงาน และประสบการณ์พื้นฐานเพื่อการศึกษาเกี่ยวกับการทำงานและอาชีพ ซึ่งสัดส่วนของประสบการณ์ดังกล่าวมาน้อยตามระดับชั้น

โครงสร้างเนื้อหา

หลักสูตรกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ มีเนื้อหาแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ งานบังคับหรือเนื้อหาที่เรียนต่อเนื่อง และงานเลือก มีรายละเอียดดังนี้ (กรมวิชาการ. 2534 : 45-46)

งานบังคับหรืองานที่ต้องเรียนต่อเนื่อง ในชั้นประถมศึกษา 1-6 มี 2 งาน คือ งานบ้านและงานเกษตรด้วยเหตุผลที่ว่าทุกคนต้องช่วยตัวเองโดยเฉพาะในเรื่องการจัดการบ้านเรือนของตนก่อน และช่วยสังคมตามสภาพ ทั้งนี้เพราะโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศด้านการเกษตรยังมีความสำคัญอยู่ แม้ว่าจะมีแนวโน้มไปสู่โครงสร้างของการเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่แต่ก็มีลักษณะเป็นอุตสาหกรรมที่มีการเกษตรเป็นฐาน

งานเลือกกำหนดให้มีงานเลือกตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 เพื่อให้ผู้เรียนเลือกเรียนได้ตามความสนใจ ตามถนัดและสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น โดยงานเลือกในชั้น ป.1-4 มุ่งให้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ ส่วนในชั้นป. 5-6 นั้นเป็นการเตรียมผู้เรียนไปสู่อาชีพ ฉะนั้น งานเลือกในชั้น ป.1-4 และ ป.5-6 จึงมีความสอดคล้องกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. งานเลือกในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 มี 2 งาน จะเลือกสอนเพียง 1 งานหรือทั้ง 2 งานก็ได้

1.1 งานประดิษฐ์และงานช่าง จัดเนื้อหาไว้ให้เรียน 3 เรื่อง คืองานประดิษฐ์วัสดุและเศษวัสดุเป็นของเล่น งานประดิษฐ์วัสดุและเศษวัสดุเป็นของใช้ และงานประดิษฐ์วัสดุและเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง ลักษณะเนื้อหามีความต่อเนื่องกันในแต่ละช่วงชั้น ดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 ให้เรียนงานประดิษฐ์วัสดุและเศษวัสดุเป็นของเล่น

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 ให้เรียนงานประดิษฐ์วัสดุและเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง

1.2 งานอื่น จัดเรื่องไว้ให้เลือกถึง 3 ประเภท ได้แก่ งานที่ผู้ปกครองหรือท้องถิ่นทำอยู่ งานที่นำไปสู่รายได้ตอบแทน และงานที่สนใจและส่งเสริมเป็นการเฉพาะ

2. งานเลือกในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 มี 2 งาน จะเลือกสอนเพียง 1 งานหรือทั้ง 2 งานก็ได้ ถ้าเลือกสอนเพียง 1 งาน ต้องเลือกสอนงานที่เตรียมไปสู่อาชีพเท่านั้น

2.1 งานประดิษฐ์และงานช่างมีโครงสร้างเนื้อหาเช่นเดียวกับงานประดิษฐ์และงานช่างในชั้น ป.1-4 แต่เพิ่มความหลากหลายและความซับซ้อนของการนำวัสดุและวิธีการมาใช้ใน

การประดิษฐ์ให้เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นเช่น เพิ่มวิธีประดิษฐ์วัสดุหรือเศษวัสดุด้วยการฉลุ เลื่อย ตัด ต่อ เป็นต้น

2.2 งานที่เตรียมไปสู่อาชีพ จัดเนื้อหาไว้ 5 แผนงาน ได้แก่ งานบ้าน งานเกษตร งานช่างประดิษฐ์ งานช่างและงานอาชีพอื่น ๆ แต่ละแผนงานจัดเนื้อหาเป็นงานอาชีพสั้น ๆ จบในตัวเองโดยกำหนดเวลาเรียนไว้เรื่องละประมาณ 50 คาบ ทั้งนี้เพื่อให้เรื่องที่เรียนไม่ยากเกินกว่าวัยและระดับชั้น

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำเนื้อหาของงานเลือกในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คือเรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง มาเป็นเนื้อหาในการทดลอง ซึ่งนักเรียนจะได้ประโยชน์จากการประดิษฐ์ของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง (สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ และคณะ. 2529 : 241) ดังนี้

1. ทำให้ได้นำเศษวัสดุเหลือใช้มาดัดแปลงทำสิ่งที่เป็นประโยชน์
2. ช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่ายโดยไม่ต้องซื้อของเล่น ของใช้ หรือของประดับตกแต่งที่เราสามารถประดิษฐ์ขึ้นเองได้
3. ทำให้มีของไว้สำหรับเล่น ใช้งาน หรือประดับตกแต่งตามที่ต้องการ
4. ได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน
5. ทำให้เกิดการเรียนรู้ คิดสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่
6. ช่วยฝึกลักษณะนิสัยในการทำงาน ให้เป็นคนมีความละเอียดรอบคอบ อดทน มานะ พยายาม

7. ทำให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง สามารถคิดหรือประดิษฐ์ของเล่น ของใช้ หรือของประดับตกแต่งได้

อัตราการเรียนรู้

ในการจัดเวลาเรียนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้น ป.1-2 มีเวลาเรียนชั้นละ 300 คาบ ชั้น ป.3-4 มีเวลาเรียนชั้นละ 600 คาบ และชั้น ป.5-6 มีเวลาเรียนชั้นละ 900 คาบ ดังตารางแสดงเวลาเรียน (กรมวิชาการ. 2534 : 45) ดังนี้

ชั้น	เนื้อหา	เวลาเรียน
ป.1-2	1. งานบ้าน	200 คาบ
	2. งานเกษตร 3. งานเลือก 3.1 งานประดิษฐ์และงานช่าง 3.2 งานอื่นๆ	100 คาบ : 1 หรือ 2 งาน
ป.3-4	1. งานบ้าน	400 คาบ
	2. งานเกษตร 3. งานเลือก 3.1 งานประดิษฐ์และงานช่าง 3.2 งานอื่นๆ	200 คาบ : 1 หรือ 2 งาน
ป.5-6	1. งานบ้าน	600 คาบ
	2. งานเกษตร 3. งานเลือก 3.1 งานประดิษฐ์และงานช่าง 3.2 งานอื่นๆ	300 คาบ : 1 หรือ 2 งาน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เป็นกลุ่มประสบการณ์ที่ว่าด้วยการทำงานและการสร้างนิสัยในการทำงานฉะนั้นการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามเป้าหมายจึงต้องให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงให้มากที่สุดดังแนวปฏิบัติต่อไปนี้ (กรมวิชาการ. 2534 : 48-50)

1. จัดครูที่มีใจสู้และรับผิดชอบในการทำงาน เป็นผู้สอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เพราะการจัดการเรียนการสอน จะสำเร็จหรือล้มเหลวขึ้นอยู่กับตัวครูเป็นสำคัญ
2. วางแผนจัดตารางสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพร่วมกันทั้งโรงเรียน โดยจัดช่วงการสอนแต่ละครั้งแตกต่างกัน เช่น มีช่วงสั้นบ้าง ยาวบ้าง เพื่อสะดวกในการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

สำหรับการสอนภาคปฏิบัติควรจัดตารางสอนให้แต่ละชั้นลงปฏิบัติไม่พร้อมกัน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดสถานที่และอุปกรณ์

3. พิจารณาเลือกสอนงานเลือกในแต่ละชั้นตามสภาพและความต้องการของท้องถิ่น ความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ความพร้อมของครู โรงเรียน ผู้ปกครอง ฯลฯ โดยปฏิบัติตามแนวการจัดการเรียนการสอนงานเลือกตามหลักสูตร

4. จัดหาสื่อการเรียนการสอน ซึ่งได้แก่ วัสดุอุปกรณ์สำหรับครู วัสดุและสถานที่ฝึกปฏิบัติงานของผู้เรียนให้พร้อม โดยเฉพาะวัสดุฝึกปฏิบัติงานของผู้เรียนให้พยายามจัดหาวัสดุที่มีในท้องถิ่นหรือวัสดุที่ราคาถูกมาใช้ และควรจัดระบบการจัดหาจัดซื้อ เพื่อให้ได้สื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการ และไม่ทำความลำบากกับผู้ปกครองที่จะสนับสนุน

5. ควรจัดสอนงานแต่ละประเภท ได้แก่ งานบ้าน งานเกษตร และงานเลือกให้สัมพันธ์กัน รวมทั้งให้สัมพันธ์กับกลุ่มประสบการณ์อื่นด้วย เช่น สอนงานเกษตรเรื่องการปลูกพืชผักสวนครัวเมื่อพืชผักเจริญเติบโตพอที่จะเก็บเกี่ยวก็สอนงานบ้านเรื่องการประกอบปรุง และจัดอาหาร เพื่อนำผลผลิตจากการเกษตรมาใช้หรือสอนเรื่องชีวิตในบ้าน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต แล้วนำเรื่องการจัดและตกแต่งบ้าน ฯลฯ ในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพมาสอนให้สัมพันธ์กัน เป็นต้น

6. ควรเน้นกระบวนการในการทำงานเท่า ๆ กับผลงาน แต่เดิมการสอนให้ผู้เรียนทำงานมักคำนึงถึงแต่ผลงานที่เป็นจุดหมายปลายทางของการทำงานเท่านั้นแต่ในหลักสูตรกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เน้น 2 อย่างคือ กระบวนการทำงานและผลงาน คือดูกระบวนการทำงาน ซึ่งเป็นวิธีการทำงานและผลงานที่เกิดจากการทำงานนั้น ทั้งนี้เพื่อให้ครูได้ปรับปรุงแก้ไขพฤติกรรมในการทำงานของผู้เรียนอันจะนำไปสู่การมีนิสัยที่ดีในการทำงาน

7. เน้นกระบวนการกลุ่มการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ มีทั้งสอนให้ผู้เรียนทำงานเป็นรายบุคคลและทำงานกลุ่ม แต่หลักสูตรนี้เน้นการทำงานกลุ่ม เพราะเป็นคุณสมบัติที่จำเป็นของการอยู่ร่วมกันในสังคมปัจจุบัน ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ในขั้นแรกต้องให้ความรู้เรื่องบทบาทหน้าที่ของหัวหน้ากลุ่มและสมาชิก แล้วฝึกทักษะที่จำเป็นในการทำงานกลุ่มเช่น ทักษะการพูด การฟัง ฯลฯ ต่อจากนั้นจึงเป็นเรื่องของวิธีการทำงาน

8. สอนการปฏิบัติควบคู่ไปกับทฤษฎี หมายความว่า ในการให้ผู้เรียนทำงานใด ๆ ควรสอนภาคความรู้ที่เกี่ยวข้องเช่น ให้ผู้เรียนทำอาหาร ก็ต้องให้มีความรู้เรื่องคุณค่าอาหาร การเลือกซื้อ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักในการทำงานและพัฒนางานให้ดีขึ้น

ส่วนการสอนปฏิบัติควรคำนึงถึงหลักสำคัญอย่างน้อย 4 ประการคือให้ทำอย่างประหยัด ด้วยวิธีที่ปลอดภัย รวดเร็ว และมีคุณภาพ สำหรับการสอนภาคปฏิบัติ ให้ผู้เรียนเกิดความรู้คล่องแคล่วในการทำงาน ควรสอนไปตามขั้นตอนของการฝึกทักษะปฏิบัติดังได้กล่าวไปแล้ว

9. สอนภาคปฏิบัติด้วยวิธีการสาธิต และใช้ใบงานประกอบการสอนเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะช่วยให้สอนได้ผลทั้งผู้เรียนจะได้ศึกษาค้นคว้าและทำงานด้วยตนเองอันจะนำไปสู่การมีคุณสมบัติพึงตนเอง

สำหรับการสาธิต ควรทำเฉพาะเรื่องที่มีขั้นตอนการทำงานซับซ้อน หรือเป็นเรื่องการใช้เครื่องมือที่ต้องการความปลอดภัย ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นด้วย

10. ควรจัดบทเรียนเริ่มจากง่ายไปยาก เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความสำเร็จ ความสำเร็จที่ได้รับแรกๆ จะทำให้เกิดความหวังและเป็นแรงจูงใจ เกิดความพยายามในการทำงานต่อไป

11. สอนให้เกิดความมั่นใจ โดยไม่ให้ผู้เรียนเกิดความล้มเหลวในการทำงาน ซึ่งจะเป็นอุปสรรคและทำลายความมั่นใจ ควรหลีกเลี่ยงการวิจารณ์เชิงทำลาย หรือพูดจาดูหมิ่น

12. สอนให้เกิดนิสัย โดยให้เรียนหรือทำซ้ำ โดยต้องเป็นการเรียนและปฏิบัติในเรื่องที่มีความหมาย

13. จัดให้มีการวัดผลและประเมินผล ด้วยวิธีและเครื่องมือหลายๆ แบบ ให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนเช่น ใช้การสังเกตในการจัดกระบวนการทำงาน จัดอันดับคุณภาพสำหรับตรวจผลงาน

14. ควรจัดให้ผู้เรียนมีโอกาสทำหรือปฏิบัติงานที่บ้านหรือสถานที่ทำงานจริงภายใต้การนิเทศของครู เพื่อฝึกทักษะการทำงานเพิ่มเติมเพราะการฝึกปฏิบัติในโรงเรียนไม่เพียงพอ

การประเมินผลของกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2525 : 177) กล่าวถึงการประเมินผลและวัดผล การเรียนการสอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพว่าเป็นการวัดพฤติกรรมของผู้เรียนที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมตามแผนการสอน ซึ่งมีจุดประสงค์บ่งไว้แล้ว การประเมินผลและวัดผลควรกระทำทุกขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจการปฏิบัติงาน โดยการสังเกตในด้านต่างๆ ดังนี้

1.1 ลักษณะนิสัยในการทำงาน ได้แก่ ความประหยัด ความอดทน ความเพียร ความสะอาด ความประณีตเรียบร้อย ฯลฯ ในการทำงาน

1.2 ความสามารถในการทำงาน โดยดูในเรื่อง

1.2.1 การนำทักษะเดิมมาใช้ เช่น ดูความคล่องแคล่วในการใช้เครื่องมือปฏิบัติงานแต่ละชิ้น ซึ่งได้แก่ การออกแบบการประกอบและการดัดแปลง

1.2.2 การทำงานตามขั้นตอน เช่น ดูการทำงานเป็นไปตามก่อนหลังหรือไม่

1.2.3 การทำงานเสร็จทันกำหนด

1.3 เจตคติต่องาน โดยพิจารณาในเรื่อง

1.3.1 ความสนใจ ตั้งใจในการปฏิบัติงาน

1.3.2 การปฏิบัติงานสม่ำเสมอ

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (2524 : 52-53) ได้เสนอการวัดผลและประเมินผลกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพในระดับประถมศึกษาว่าควรยึดหลัก 3 ประการคือ

1. การวัดและประเมินผลด้านความรู้ของนักเรียน
 2. การวัดและประเมินผลในด้านเจตคติ จิตพิสัย และพฤติกรรมที่แสดงออกในการทำงานของนักเรียน
 3. การวัดและประเมินผลในด้านทักษะ และความสามารถในการทำงานของนักเรียน
- หลักของการประเมินผล ประเมินผลจากจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่กำหนดไว้คือ
1. กำหนดจุดประสงค์ให้แน่นอนแต่ละบทเรียนว่ากิจกรรมที่กำหนดให้ นั้น ครูจะสอนให้นักเรียนทำอะไรเป็น มีความรู้ความเข้าใจและทักษะอย่างไรบ้าง การออกข้อสอบหรือการประเมินผลต้องออกตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ข้างต้น
 2. หาหลักฐานที่จะช่วยให้ผู้สอนทราบแน่นอนว่าผู้เรียนได้ก้าวหน้าและเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร
 3. บันทึกหลักฐานไว้ภายหลังที่นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ไปแล้ว การจัดสัดส่วนคะแนนการวัดผลประเมินผลกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพคือ

3.1 ด้านความรู้ของนักเรียน 20%

3.2 ด้านเจตคติ นิสัยในการทำงานและพฤติกรรมที่แสดงออก 20%

3.3 ด้านทักษะและความสามารถในการทำงานของนักเรียน 60%

หลักในการให้คะแนน

1. คะแนนด้านความรู้ ได้แก่ ความรู้ด้านเทคนิคหรือความรู้ประกอบ ซึ่งได้จากผล การค้นคว้า การรายงาน การแก้ปัญหา การอภิปรายที่สำคัญที่สุดคือ การทดสอบ ซึ่งอาจทดสอบความรู้ด้านเทคนิค หรือการทำงานและความรู้ประกอบ
2. คะแนนด้านนิสัยในการทำงานซึ่งรวมทั้งเจตคติ พฤติกรรมที่แสดงออกในขณะทำงานซึ่งได้จากการร่วมมือในการทำงาน ความกระตือรือร้นในการทำงาน ความขยันขันแข็งในการทำงาน ความอดทนในการทำงาน และความอดทนในการทำงานร่วมกับคนอื่น ๆ
3. คะแนนด้านทักษะและความสามารถในการทำงานของนักเรียนซึ่งได้จากวิธีการทำงานและผลงานที่นักเรียนทำ

กรมวิชาการ (2525 : 24) กำหนดให้ใช้เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ในสมุดประจำวันชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยแบ่งการวัดจุดประสงค์ที่จะทำการสอนวัดเป็น 2 ตอนคือ ตอนที่ 1 และตอนที่ 2

ตอนที่ 1 เป็นการสอบวัดหรือตรวจสอบพฤติกรรมในด้านการปฏิบัติงาน การปฏิบัติตนของนักเรียน (ซึ่งเป็นการวัดจิตพิสัยในการทำงาน พฤติกรรมที่แสดงออกของนักเรียน รวมทั้งวัดทักษะและความสามารถในการทำงานของนักเรียนนั่นเอง) การตรวจสอบพฤติกรรมในด้านนี้กระทำโดยใช้วิธีการสังเกต การตรวจผลงานโดยมีแบบสำรวจพฤติกรรม (แบบสำรวจรายการ)

แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating) และแบบจัดอันดับ (Ranking) เป็นเครื่องมือประกอบการวัด

ตอนที่ 2 เป็นการสอบความรู้ ความคิดของนักเรียน เครื่องมือที่ใช้คือแบบทดสอบซึ่งจะเป็นการสอบข้อเขียน สอบปากเปล่าหรือสอบสัมภาษณ์ก็ได้

ดังนั้นการประเมินผลดังกล่าวจึงต้องใช้วิธีการหลายวิธี ดังที่ศิริลักษณ์ ศรีกมล และคนอื่นๆ (ม.ป.ป. : 159-161) กล่าวไว้ ได้แก่

1. การประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบเป็นการประเมินผลความรู้ความเข้าใจที่นักเรียนมีต่อการเรียนการสอน

2. การประเมินผลจากการสังเกตกระบวนการ และลักษณะนิสัยในการทำงาน โดยครูจะต้องสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการสังเกตสิ่งที่สังเกตจะเกี่ยวข้องกับสมรรถภาพของผู้เรียนทางด้านคุณสมบัติ และคุณธรรมในการทำงาน และสมรรถภาพทางด้านความรู้ ความเข้าใจอื่น ๆ ซึ่งไม่สามารถวัดได้ในแบบทดสอบ

3. การประเมินผลจากผลงาน ซึ่งสามารถใช้การประเมินโดยการสังเกตได้เช่นกัน

4. การประเมินผลโดยการสัมภาษณ์เพื่อวัดความรู้ และความเข้าใจในสมรรถภาพด้านต่าง ๆ สำหรับการแก้ไขในส่วนที่เด็กไม่รู้หรือเข้าใจผิด ซึ่งครูสามารถแก้ไขหรืออธิบายได้ทันที

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ งานประดิษฐ์และงานช่าง

ลักขณา สมเชื้อ (2523 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาการสอนกลุ่มการงาน และพื้นฐานอาชีพในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 จังหวัดชลบุรี โดยใช้แบบสอบถามครูประจำการชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 จำนวน 300 คน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า

1. ด้านตัวครูผู้สอน มีประสบการณ์สอนในชั้นประถมศึกษาค่อนข้างน้อย และมีวุฒิทางการศึกษาดำรงว่าปริญญาตรีทางวิชาครู โรงเรียนสามารถจัดครูสอนเฉพาะกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ ได้เพียงร้อยละ 2.2 และพบว่าครูสอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพเพราะความจำเป็น ทั้งที่ครูส่วนใหญ่ได้รับการอบรมตามแนวการสอนหลักสูตรใหม่ แต่นำผลความรู้มาใช้น้อยมาก

2. ด้านผู้บริหาร ครูส่วนใหญ่มีปัญหาในเรื่องศึกษานิเทศก์ ซึ่งมานิเทศติดตามผล และแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนให้ครูในโรงเรียนน้อยมาก

3. ด้านหลักสูตร ครูส่วนใหญ่มีปัญหาในเรื่อง ครูไม่มีเวลา ผลิตสื่อการสอน และขาดเครื่องมือที่มีขนาดพอเหมาะกับการใช้งานของเด็ก การจัดประชาสัมพันธ์ต่อบุคคลในท้องถิ่นให้มีความเข้าใจ และทัศนคติต่อการเรียนการสอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพน้อยมาก รวมทั้งใช้แหล่งวิทยากร และวิทยากรในท้องถิ่นได้น้อยที่สุด

4. ด้านความรู้พื้นฐานของครูเกี่ยวกับงานบ้าน งานเกษตร งานประดิษฐ์และงานช่างและด้านการประเมินผลการเรียนการสอน พบว่าครูมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

อัญชลี อัมโพ (2527 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การทดลองวิธีการให้เลือกใบงานด้านงานประดิษฐ์ และงานช่าง กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดลพบุรี จำนวน 60 คน โดยกลุ่มทดลองเรียนด้วยวิธีการให้เลือกใบงาน และกลุ่มควบคุมเรียนด้วยวิธีการใช้ใบงานตามปกติ ซึ่งผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการให้เลือกใบงาน และนักเรียนที่เรียนโดยวิธีใช้ใบงานตามปกติ ไม่แตกต่างกัน แต่ทักษะต่องานประดิษฐ์และงานช่างของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการให้เลือกใบงาน และวิธีใช้ใบงานตามปกติแตกต่างกัน

ปัญญา สิทธิผล (2529 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ศึกษาหาผลการเรียนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาภาคบังคับตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ในจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยใช้แบบสอบถามนักเรียนจำนวน 556 คน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนได้ผลจากการเรียนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ด้านงานบ้าน และด้านงานเกษตรไปใช้ในชีวิตประจำวันอยู่ในระดับน้อย ส่วนด้านงานประดิษฐ์และงานช่างอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. นักเรียนหญิงได้นำผลจากการเรียนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพด้านงานบ้าน ด้านงานประดิษฐ์และงานช่างไปใช้ในชีวิตประจำวันมากกว่านักเรียนชาย ส่วนในด้านงานเกษตรนักเรียนหญิง และนักเรียนชายนำไปใช้ในชีวิตประจำวันไม่แตกต่างกัน

3. นักเรียนที่มีภูมิลำเนาอยู่นอกเมือง ได้นำผลจากการเรียนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ด้านงานเกษตรไปใช้ในชีวิตประจำวันมากกว่านักเรียนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเมือง ส่วนในด้านงานบ้าน ด้านงานประดิษฐ์และงานช่าง นักเรียนที่มีภูมิลำเนาอยู่นอกเมืองนำไปใช้ในชีวิตประจำวันไม่แตกต่างกัน

ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ (2531 : 9-10) ได้วิเคราะห์หลักสูตรและแผนการสอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพระดับประถมศึกษาโดยวิธีประชุมปฏิบัติการ ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของการศึกษาวิชาในกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ สรุปได้ว่า จุดประสงค์ทั่วไปเป็นจุดมุ่งหมายที่ถูกทางแล้ว สาระส่วนใหญ่มีความสอดคล้อง และเหมาะสมกันดี แต่ก็มีส่วนยังไม่ชัดเจนต้องแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้สื่อความหมายและเข้าใจตรงกัน และควรเพิ่มเติมบางเรื่องเพื่อให้สาระครบถ้วนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้นส่วนจุดประสงค์เฉพาะของงานประดิษฐ์และงานช่าง ต้องแก้ไขให้สอดคล้องกับเนื้อหา และกิจกรรมที่ปรับปรุงใหม่

อุดมเดช กมลบุตร (2537 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาหาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชางานประดิษฐ์และงานช่างระดับประถมศึกษาที่เหมาะสมกับสภาพสังคมไทยในปี พ.ศ. 2537 โดยผลการวิจัยปรากฏว่า ครูผู้สอน ศึกษานิเทศก์ และนักการศึกษา มีความเห็นต่อจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชางานประดิษฐ์และงานช่าง ระดับประถมศึกษา ที่เหมาะสมกับสภาพสังคมไทยในปัจจุบัน จำนวน 25 ข้อไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในจำนวนจุดมุ่งหมาย

ทั้งหมดนั้นมี 23 ข้อที่เหมาะสมมาก ส่วนอีก 2 ข้อมีความเหมาะสมปานกลาง และได้สังเคราะห์ จุดมุ่งหมายที่มีค่าเฉลี่ยสูง และครอบคลุมกระบวนการเรียนทั้งทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และ ทักษะพิสัย เข้าด้วยกัน รวม 6 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อพัฒนานิสัยการทำงานอย่างมีขั้นตอน เป็นระเบียบ ประณีต ประหยัด และ ปลอดภัย

2. เพื่อปลูกฝังคุณธรรม และจริยธรรมในการทำงาน

3. เพื่อพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน

4. เพื่อให้เข้าใจและภาคภูมิใจในความมีศักดิ์ศรีของงานอาชีพที่สุจริต

5. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการเลือกใช้วัสดุ เครื่องมือและวิธีการทำงานให้ เหมาะกับประเภทของงาน

6. เพื่อพัฒนาความเข้าใจ และเห็นความสำคัญของวิชางานประดิษฐ์และงานช่างที่เป็น พื้นฐานของอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวัน

เสริมศรี สงเนียม (2539 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาชุดการสอนเรื่อง การแกะสลัก ในระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน พบว่ามีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ส่วนการเปรียบเทียบผลการทดลองทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติก่อนเรียน และหลังเรียนพบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นวพร เหมะ (2541 : บทคัดย่อ) ได้สร้างและหาประสิทธิภาพของสื่อแบบเรียนเล่ม เล็กเชิงวรรณกรรม เพื่อเป็นสื่อการสอนกลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพด้านงานประดิษฐ์และงานช่าง เรื่องงานใบตอง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่าแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมนี้มี ประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 สามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้

จากการศึกษางานวิจัย สรุปได้ว่า กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพเป็นกลุ่มวิชาที่มีผลต่อ การดำรงชีวิตประจำวันของนักเรียน เพราะนักเรียนสามารถนำทักษะการปฏิบัติงานไปใช้ให้เกิด ประโยชน์และสร้างความเข้าใจต่องานด้านต่าง ๆ ได้ เช่น งานบ้าน งานเกษตร งานประดิษฐ์ นอกจากนั้นยังมีการสร้างและพัฒนาสื่อการสอนในกลุ่มวิชาการทำงานและพื้นฐานอาชีพขึ้นเพื่อ เป็นประโยชน์ต่อกระบวนการสอน ซึ่งจะช่วยแก้ไขปัญหาด้านครูผู้สอนที่ประสบการณ้น้อยหรือ ขาดทักษะในการผลิตสื่อ อันจะส่งผลให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะปฏิบัติ

ความหมายของทักษะปฏิบัติ

ได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่า ทักษะปฏิบัติ ดังนี้

ประสาธ อิศรปริดา (2523 : 165) กล่าวว่าทักษะปฏิบัติ หมายถึงความสามารถทางกลไกในการประกอบกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2539 : 68) กล่าวว่า ทักษะปฏิบัติ หมายถึง ความสามารถที่จะทำงานได้อย่างคล่องแคล่ว ว่องไว โดยไม่ผิดหรือคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงในสิ่งนั้น เช่น นักเรียน บวก ลบ คูณ หาร ตัวเลขได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

มาลินี จุฑะรพ (2539 : 127) กล่าวว่า ทักษะ หมายถึง ลักษณะของพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงของบุคคลที่ประสานสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ทักษะปฏิบัติ หมายถึง การแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นความสามารถเฉพาะตัวในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทำได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง

การวัดด้านทักษะปฏิบัติ

ได้มีผู้กล่าวถึงการวัดด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) ไว้ดังนี้

โกวิท ประวาลพุกษ์ และสมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2523 : 106) กล่าวว่า การวัดด้านการปฏิบัติมีสิ่งที่จะต้องวัด 2 ประการ คือ ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงาน กับ การวัดทางด้านพฤติกรรมของนักเรียน

ความสามารถและทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานคือการวัดวิธีการปฏิบัติงาน (Procedure) และการวัดผลงาน (Product)

วิธีการปฏิบัติงาน ได้แก่การวัดวิธีการ ทักษะ และเทคนิคในการปฏิบัติงาน เช่น วิธีการพูด, วิธีการเล่นดนตรี, วิธีการร้องเพลง, วิธีการใช้เครื่องมือในการทดลอง, วิธีการวาดภาพ, วิธีการแก้ปัญหา เป็นต้น

การวัดผลงานได้แก่การวัดผลงานที่เด็กทำโดยการนำผลงานที่เด็กทำเสร็จแล้วมาประเมินด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ผลงานการพิมพ์, การทำครัว, การคัดลายมือ, การวาดภาพ, การเขียนรายงาน, สมุดงาน, การผลิตสิ่งของในวิชาชีพต่าง ๆ

การวัดทางด้านพฤติกรรมของนักเรียน นอกจากอยากรู้ว่า นักเรียนคิดอย่างไร นักเรียนรู้สึกอย่างไร นักเรียนปฏิบัติได้อย่างไรแล้ว ยังมีพฤติกรรมของนักเรียนบางอย่างที่จะต้องวัดด้วย เช่น ขณะที่อยู่ในห้องเรียน นักเรียนมีพฤติกรรมอย่างไร นักเรียนมีความตั้งใจในการทำงาน, มีความรับผิดชอบ, ให้ความร่วมมือ, มีความสนใจ, มีวินัยในตนเองหรือไม่, นักเรียนให้

ความสัมพันธ์กับคนอื่นอย่างไร, นักเรียนทำงานติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ๆ ได้หรือไม่, นักเรียนมาโรงเรียนทันหรือสายเสมอ

ประกิจ รัตนสุวรรณ (2525 : 202) กล่าวว่า การวัดภาคปฏิบัติหรือความสามารถในการปฏิบัติของผู้เรียน เป็นการวัดที่ให้ผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมตรงออกมาด้วยการกระทำ โดยถือว่าการปฏิบัติ เป็นความสามารถในการผสมผสานหลักการ วิธีการต่าง ๆ ที่ได้รับการฝึกฝนมา ให้ปรากฏออกมาเป็นทักษะ (Skill Outcomes) ของผู้เรียน โดยการตรวจผลงานด้านปฏิบัติ ควรตรวจหรือให้คะแนนทั้ง 2 ด้าน คือ

1. วิธีปฏิบัติ (Procedure or Process) ได้แก่ วิธีดำเนินการทั้งหลายของการปฏิบัติเช่น ขั้นตอนในการปฏิบัติ เครื่องมือที่ใช้ ทักษะการใช้เครื่องมือ กรรมวิธีในการปฏิบัติ เวลาที่ใช้ปฏิบัติ เป็นต้น

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

ภัทรา นิคมานนท์ (2540 : 175) กล่าวว่า การวัดด้านทักษะพิสัย เป็นการวัดความสามารถในการทำงานของผู้เรียนว่าสามารถทำกิจกรรมได้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพียงไร ซึ่งการประเมินผลโดยทั่วไปจะพิจารณาเกณฑ์ 2 ประการ คือ ผลผลิต (Product) และกระบวนการ (Process) หรือวิธีการในการปฏิบัติงาน

สรุปว่าการวัดด้านทักษะปฏิบัติ เป็นการวัดกระบวนการปฏิบัติงาน (Process) และผลงาน (Product) การวัดกระบวนการปฏิบัติงานได้แก่ การวัดวิธีการปฏิบัติงานทั้งหมดเช่น การใช้เครื่องมือ ขั้นตอนในการทำงาน เวลาที่ใช้ในการทำงาน เป็นต้น ส่วนการวัดผลงานได้แก่ การวัดสิ่งที่ได้จากการปฏิบัติ เช่น ความสวยงาม ความสะอาด ประโยชน์ใช้สอย เป็นต้น

ธรรมชาติของการวัดผลด้านทักษะพิสัย

1. การวัดทักษะพิสัยสามารถกระทำได้ทั้งรายบุคคล และเป็นกลุ่ม กระบวนการด้านทักษะพิสัยหรือการวัดภาคปฏิบัติ เป็นการวัดกระบวนการปฏิบัติงาน และคุณภาพของงานที่ได้จากการปฏิบัติงาน ในการวัดภาคปฏิบัติ หากงานที่มอบหมายให้ผู้เรียนทำเป็นงานกลุ่ม ผู้เรียนก็ควรได้รับการประเมินผลเป็นรายกลุ่ม แต่ถ้ามอบหมายให้ทำงานเป็นรายบุคคล ก็ควรได้รับการประเมินผลเป็นรายบุคคล

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

3. การวัดภาคปฏิบัติสามารถวัดกระบวนการและผลงานได้ ทั้งแยกจากกันหรือรวมกัน ธรรมชาติของการปฏิบัติงานแต่ละประเภท จะต้อง มีขั้นตอนหรือกระบวนการทำงานแล้วจึงมีผลงานออกมา กระบวนการทำงานและผลงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมาก ผลงานที่ดีมักจะมาจาก กระบวนการทำงานที่ดี การวัดภาคปฏิบัติที่ทำได้ มักใช้การวัดผลงาน เพราะการวัดผลงานทำได้ง่ายกว่า เนื่องจากงานส่วนใหญ่ที่ทำ มีผลงานที่สังเกตเห็นได้

งานบางประเภทสามารถวัดกระบวนการหรือผลงานแยกกันได้เช่น การวัดภาคปฏิบัติ ในหมวดคหกรรม วิชาการทำอาหาร สามารถวัดขั้นตอนการประกอบอาหารตั้งแต่การเตรียมอุปกรณ์ การปรุงอาหาร สิ่งของที่ใช้ในการทำอาหาร กระบวนการปรุงอาหาร การจัดอาหาร และวัดผลงานที่ทำเสร็จแล้ว คืออาหารที่ปรุงเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะเห็นได้ว่าการวัดทักษะการประกอบอาหาร สามารถวัดกระบวนการและผลงานแยกกันได้

มีงานบางประเภทวัดผลงานและกระบวนการแยกจากกันได้ยาก เช่น การวัดทักษะทางดนตรี ทักษะทางกีฬา ซึ่งความสามารถที่ผู้เรียนแสดงออกและผลงานจะปรากฏขึ้นพร้อมกัน สำหรับการวัดทักษะทางศิลปะที่เป็นการวาดภาพ ก็มีธรรมชาติแตกต่างกันไปอีกแบบหนึ่ง ทักษะทางศิลปะ ไม่เน้นการวัดกระบวนการ แต่ให้ความสำคัญกับคุณภาพของผลงานมากกว่า

ตัวอย่างวิธีการวัดที่แตกต่างกันเนื่องจากลักษณะของงานที่ให้ทำแตกต่างกัน

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

4. การวัดผลการปฏิบัติงาน อาจแยกออกไปได้ 3 ระดับ คือ ระดับพฤติกรรม (Behavior) ระดับผลลัพธ์ (Outcome) และระดับประสิทธิผล (Effectiveness)

ระดับพฤติกรรม หมายถึง การวัดหรือสังเกตโดยตรงจากพฤติกรรมขณะปฏิบัติงาน เช่นความคล่องแคล่วในการประดิษฐ์สิ่งของ ลักษณะท่าทางการจับอุปกรณ์ เป็นต้น

ระดับผลลัพธ์ หมายถึง การวัดผลของพฤติกรรมในการทำงานของบุคคลที่ปรากฏในผลงานที่กระทำ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

ระดับประสิทธิผล หมายถึง การวัดผลงานเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของการวัดโดยตรง

(Work Sample) เช่น การเขียนภาพ การตัดเสื้อ การสานพัด การตอนต้นไม้ เป็นต้น หรืออาจเป็นงานสมมุติ หรือเลียนแบบของจริง (Simulated Work) ก็ได้เช่น การจำลองแบบบ้าน การปั้นรูปผลไม้ เป็นต้น ดังนั้นการวัดภาคปฏิบัติจึงมีความสำคัญอยู่ที่การกำหนดงานให้ผู้เรียนปฏิบัติ ซึ่งมีหลักดังนี้

1) ควรเป็นงานที่บอกระดับทักษะ หรือความสามารถในการปฏิบัติได้อย่างแท้จริง งานนั้นสามารถจำแนกความสามารถของผู้เรียนได้ นั่นคือ งานนั้นต้องไม่ยากหรือง่ายเกินไป จะทำให้ผลงานที่ได้ออกมาเหมือนกันหมดทุกประการและทุกคน

2) ควรเป็นงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติโดยต้องใช้ทักษะด้านต่าง ๆ ประกอบกัน หรือนำมาผสมผสานกันจึงจะดี เป็นงานที่มีความสำคัญเพียงพอที่จะทำหน้าที่เป็นตัวแทนในการปฏิบัติสิ่งอื่น ๆ ได้ด้วย เช่น การทำโต๊ะ เป็นงานที่ต้องอาศัยทักษะในด้านต่าง ๆ ประกอบกันเช่น การวัด การเลื่อยไม้ การไสกบ การใช้สิ่ว การตอกตะปู เป็นต้น

3) ควรพิจารณาลักษณะงานที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติว่าเป็นงานที่ควรจะเป็นรายบุคคลทีละคน หรือสามารถปฏิบัติเป็นกลุ่มหรือพร้อม ๆ กันไปเช่น การขับร้อง ควรปฏิบัติทีละคน การตัดเย็บสามารถปฏิบัติพร้อมกันหลาย ๆ คนได้ เพื่อให้การวัดนั้นถูกต้อง และสามารถให้คะแนนอย่างเชื่อมั่นได้

4) งานที่กำหนดควรให้อยู่ในวิสัยที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ และผู้สอนก็สามารถจัดสถานการณ์เพื่อการปฏิบัติได้อย่างแท้จริง

5) ควรชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจงานที่จะปฏิบัติอย่างชัดเจนก่อนทุกครั้งไปเช่น ควรบอกจุดมุ่งหมาย ขอบข่ายของงาน ผลที่ต้องการ เครื่องมือที่จะใช้ เงื่อนไขต่าง ๆ ในการปฏิบัติ เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติ รวมทั้งเกณฑ์การพิจารณาหรือการตรวจให้คะแนน เป็นต้น

3. กำหนดวิธีดำเนินการ

การกำหนดวิธีดำเนินการ ครูผู้สอนควรทำเป็นใบงานที่มีความละเอียด และชัดเจนเพียงพอที่ผู้เรียนจะเข้าใจได้ ใบงานควรมีรายละเอียดดังนี้

1) กำหนดวิธีปฏิบัติงานว่า ทำที่ไหน ทำในลักษณะใด เป็นงานกลุ่มหรือรายบุคคล

2) กำหนดขอบข่ายของการปฏิบัติงาน ได้แก่ ลักษณะของงานที่ต้องการให้ทำ วัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ หรือไม่อนุญาตให้ใช้ คำชี้แจงหรือข้อตกลงในการทำงาน

4. กำหนดสถานการณ์หรือเงื่อนไขที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

การวัดการปฏิบัติที่จะให้ได้ผลดี ควรให้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินงานในสถานการณ์จริง แต่หากไม่สามารถปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้ อาจทำได้โดยการจำลองสถานที่ที่คล้ายคลึงกับสถานที่จริงให้ปฏิบัติแทน เช่น จำลองห้องเรียนของนักศึกษาให้เป็นห้องเรียนระดับชั้นประถม เพื่อให้นักศึกษาดำเนินการด้านการสอน จำลองห้องเรียนเป็นเวทีการแสดง เป็นต้น

ในบางครั้ง นอกจากจะหาสถานที่ปฏิบัติจริงไม่ได้แล้ว ยังไม่อาจสร้างสถานการณ์จำลองได้ด้วย หากเป็นเช่นนี้ ผู้สอนจำเป็นต้องใช้การวัดด้วยแบบทดสอบในห้องเรียนแทน

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

การวัดผลด้านทักษะพิสัย มีจุดเน้นที่ต้องการตรวจสอบว่าผู้เรียนปฏิบัติงานได้อยู่ในระดับที่พึงพอใจหรือไม่เพียงไร

การประเมินผลต้องมีการกำหนดกรอบอ้างอิงเพื่อให้ทราบระดับคุณภาพในการปฏิบัติงานของผู้เรียน กรอบอ้างอิงมี 3 ประเภท ได้แก่

1) การเปรียบเทียบระดับความสามารถกับเพื่อนในกลุ่มเพื่อจำแนกออกจากกันว่าใครมีความสามารถเหนือใคร เรียกว่า การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม

2) เปรียบเทียบระดับความสามารถกับเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อทราบว่าผู้เรียนและผู้สอนควรปรับปรุงจุดบกพร่องที่จุดใด คุณภาพของผลงานดีเพียงพอแล้วหรือยัง จัดเป็นการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์

3) การประเมินเพื่อเปรียบเทียบระดับพัฒนาการของตนเอง โดยการเปรียบเทียบความสามารถในการปฏิบัติงานกับทักษะ และความสามารถเดิมที่มีอยู่ก่อน เพื่อทราบความก้าวหน้าของตนเอง เรียกว่า การประเมินแบบอิงตนเอง

9. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวัด

การสร้างเครื่องมือวัดทักษะพิสัย มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1) การวางแผนสร้างเครื่องมือ ได้แก่ การศึกษาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แล้วเขียนวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในลักษณะของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อสามารถวัดได้

2) ดำเนินการสร้างเครื่องมือ หลักสำคัญของการดำเนินการสร้างเครื่องมือคือ การกำหนดวิธีการวัดคุณลักษณะ และเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับใช้วัดคุณลักษณะนั้น ๆ รวมทั้งการกำหนดวิธีการตรวจให้คะแนน

3) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อนนำเครื่องมือไปใช้วัดผล ควรได้มีการตรวจสอบและวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือเสียก่อน จนแน่ใจว่าเครื่องมือนั้นมีคุณลักษณะที่สำคัญของเครื่องมือที่ดีคือ มีความเที่ยงตรงและเชื่อมั่นได้

4) สร้างคู่มือการใช้เครื่องมือ เพื่อให้ผู้นำเครื่องมือไปใช้สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามเจตนารมณ์ของผู้สร้างเครื่องมือ และทำให้ผลจากการวัดมีความเที่ยงตรงเชื่อถือได้ จึงควรสร้างคู่มือการใช้เครื่องมือประกอบด้วย

อย่างไรก็ตามการวัดในสถานการณ์จริง ให้ผลการวัดที่น่าเชื่อถือที่สุด รองลงมาคือการวัดในสถานการณ์จำลอง การวัดโดยใช้แบบทดสอบให้ผลการวัดน่าเชื่อถือน้อยที่สุด

5. กำหนดวิธีการวัด

การวัดภาคปฏิบัติกระทำได้หลายวิธี ดังนี้

1) การให้เขียนตอบ การวัดประเภทนี้เหมาะกับการวัดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติจริง เพื่อตรวจสอบทักษะความสามารถในงานที่ทำ ตลอดจนตรวจสอบขั้นตอนของการปฏิบัติจริง เช่น การสอบข้อเขียนเกี่ยวกับความรู้เรื่องกฎจราจรก่อนทดสอบภาคสนาม การทดสอบความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการตัดเสื้อผ้าก่อนลงมือตัดผ้าจริง เป็นต้น

2) การสร้างสถานการณ์จำลอง ผู้วัดอาจจัดเตรียมสถานการณ์จำลองที่มีความคล้ายคลึงกับสถานการณ์ที่เป็นจริง เช่น การจำลองสนามฝึกหัดขับรถให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ การจำลองหอประชุมเป็นเวทีการแสดง เป็นต้น

3) การวัดผลงานที่ได้จากการปฏิบัติจริง การวัดผลงานนั้น ส่วนใหญ่มักจะพิจารณาจากชิ้นส่วนของงานที่ผู้เรียนส่ง เช่น รายงานผลการทดลอง ผลงานคัดลายมือ บทประพันธ์ที่แต่งขึ้น การอ่านทำนองเสนาะ ผลการประดิษฐ์งานฝีมือ เป็นต้น

6. กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวัด

การวัดภาคปฏิบัติที่ดี ผู้สอนต้องเตรียมหาเครื่องมือที่มีความเหมาะสมเพื่อใช้ในการวัด ซึ่งมีหลายประเภท ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบตรวจสอบรายการ แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินพฤติกรรม แบบบันทึกพฤติกรรม ฯลฯ

การวัดภาคปฏิบัติ บางครั้งอาจต้องใช้เครื่องมือมากกว่า 1 อย่าง สำหรับการวัดผลงานใดผลงานหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวบ่งชี้พฤติกรรมที่ผู้วัดกำหนด

สิ่งที่มีความสำคัญอีกประการหนึ่งในการวัดภาคปฏิบัติ คือการกำหนดตัวผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถในการทำงานของผู้เรียน การวัดภาคปฏิบัติบางครั้งอาจได้ข้อมูลจากเพื่อนร่วมชั้น หรือเพื่อนที่ทำงานในกลุ่ม หรือจากผู้ที่น่าผลงานไปใช้ก็ได้

7. กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ได้แก่

1) การกำหนดสัดส่วนของคะแนนระหว่างกระบวนการ (Process) และผลผลิต (Product)

2) กำหนดรายละเอียดที่ต้องพิจารณาให้คะแนนในส่วนของกระบวนการ และผลผลิต เช่น ในส่วนของกระบวนการ สิ่งที่จะพิจารณาให้คะแนนอาจได้แก่ ขั้นตอนในการทำงาน การเลือกใช้อุปกรณ์ ความคล่องแคล่วในการทำงาน และประสิทธิผลของการทำงาน

ในส่วนผลผลิต อาจพิจารณาถึงประโยชน์ ความงดงาม ความคงทน ความถูกต้อง และประสิทธิภาพ (Effective) ของผลผลิต

8. การกำหนดวิธีการประเมินผล

การประเมินผลภาคปฏิบัติมีหลายระบบ ระบบที่สำคัญมีดังนี้

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

การวัดผลด้านทักษะพิสัย มีจุดเน้นที่ต้องการตรวจสอบว่าผู้เรียนปฏิบัติงานได้อยู่ในระดับที่พึงพอใจหรือไม่เพียงไร

การประเมินผลต้องมีการกำหนดกรอบอ้างอิงเพื่อให้ทราบระดับคุณภาพในการปฏิบัติงานของผู้เรียน กรอบอ้างอิงมี 3 ประเภท ได้แก่

1) การเปรียบเทียบระดับความสามารถกับเพื่อนในกลุ่มเพื่อจำแนกออกจากกันว่าใครมีความสามารถเหนือใคร เรียกว่า การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม

2) เปรียบเทียบระดับความสามารถกับเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อทราบว่าผู้เรียนและผู้สอนควรปรับปรุงจุดบกพร่องที่จุดใด คุณภาพของผลงานดีเพียงพอแล้วหรือยัง จัดเป็นการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์

3) การประเมินเพื่อเปรียบเทียบระดับพัฒนาการของตนเอง โดยการเปรียบเทียบความสามารถในการปฏิบัติงานกับทักษะ และความสามารถเดิมที่มีอยู่ก่อน เพื่อทราบความก้าวหน้าของตนเอง เรียกว่า การประเมินแบบอิงตนเอง

9. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวัด

การสร้างเครื่องมือวัดทักษะพิสัย มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

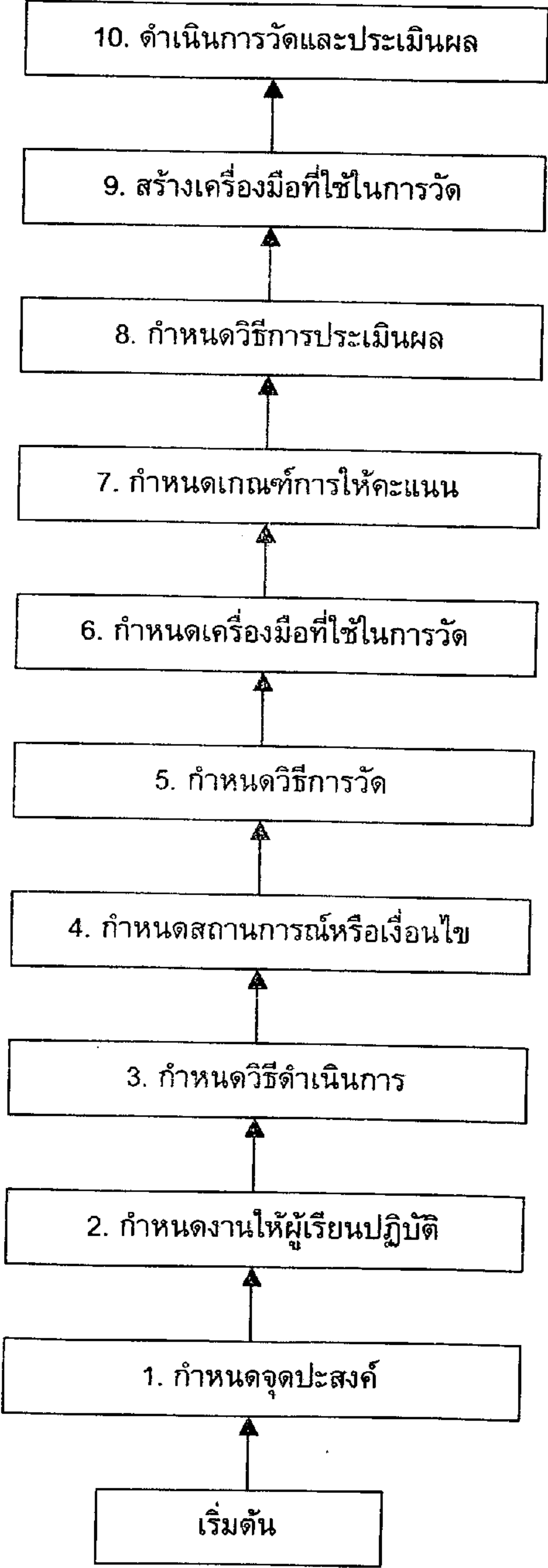
1) การวางแผนสร้างเครื่องมือ ได้แก่ การศึกษาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แล้วเขียนวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในลักษณะของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อสามารถวัดได้

2) ดำเนินการสร้างเครื่องมือ หลักสำคัญของการดำเนินการสร้างเครื่องมือคือ การกำหนดวิธีการวัดคุณลักษณะ และเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับใช้วัดคุณลักษณะนั้น ๆ รวมทั้งการกำหนดวิธีการตรวจให้คะแนน

3) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อนนำเครื่องมือไปใช้วัดผล ควรได้มีการตรวจสอบและวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือเสียก่อน จนแน่ใจว่าเครื่องมือนั้นมีคุณลักษณะที่สำคัญของเครื่องมือที่ดีคือ มีความเที่ยงตรงและเชื่อมั่นได้

4) สร้างคู่มือการใช้เครื่องมือ เพื่อให้ผู้นำเครื่องมือไปใช้สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามเจตนารมณ์ของผู้สร้างเครื่องมือ และทำให้ผลจากการวัดมีความเที่ยงตรงเชื่อถือได้ จึงควรสร้างคู่มือการใช้เครื่องมือประกอบด้วย

ภาพประกอบ 1 ขั้นตอนการประเมินผลด้านทักษะพิสัย สรุปได้ดังภาพนี้



เครื่องมือวัดด้านทักษะปฏิบัติ

เครื่องมือวัดด้านทักษะพิสัยมีหลายประเภท ที่นิยมใช้ได้แก่ การทดสอบ การสังเกต แบบสำรวจรายการ มาตรฐานประมาณค่า ซึ่งแต่ละประเภทต่างมีความเหมาะสมกับงานไม่เหมือนกัน การวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในวัตถุประสงค์หนึ่ง ๆ อาจใช้วิธีการวัดหลาย ๆ วิธี หรือวิธีเดียวก็ได้ หากการวัดโดยวิธีการใดวิธีการหนึ่งไม่สามารถให้ข้อมูลชัดเจนเพียงพอ ก็จำเป็นต้องใช้หลาย ๆ วิธีเพื่อวัดในสิ่งเดียวกันจะนั้นผู้ทำหน้าที่ประเมินผลจะต้องวิเคราะห์วิธีการ และเลือกเครื่องมือในการวัดได้อย่างเหมาะสม รายละเอียดของเครื่องมือวัดด้านทักษะพิสัยที่ควรทราบ มีดังนี้

1. การทดสอบ (Testing)

การวัดผลด้านทักษะพิสัย สามารถใช้การทดสอบได้ทั้งการสอบปากเปล่า และสอบข้อเขียน ซึ่งมีลักษณะการใช้ต่างกันดังนี้

การสอบข้อเขียน การวัดภาคปฏิบัติมักใช้การทดสอบข้อเขียน ในกรณีดังต่อไปนี้

- 1) การวัดการปฏิบัติงานที่เป็นการทดลอง หรือการปฏิบัติที่คาบเกี่ยวกับความรู้ความสามารถทางทฤษฎีมาก เช่น วัดทักษะทางภาษา ทักษะการคิดคำนวณ เป็นต้น
- 2) กรณีที่สอนนักเรียนกลุ่มใหญ่ ผู้สอนดูแลนักเรียนไม่ทั่วถึง ไม่มีโอกาสใกล้ชิดนักเรียนทุกคน การใช้เครื่องมือการสังเกตนั้นทำได้ยาก
- 3) สถานการณ์ที่จัดให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติ ไม่เอื้อต่อการเก็บข้อมูลพฤติกรรมการทำงาน of นักเรียน ผู้สอนไม่มีโอกาสสังเกตเห็นการทำงานของนักเรียนเช่นการให้ผู้เรียนออกไปทำงานภาคสนาม แล้วกลับมาเขียนรายงานผลการปฏิบัติงาน
- 4) งานที่ให้ทำเป็นกลุ่ม แต่ต้องการวัดทักษะการทำงานเป็นรายบุคคล
- 5) งานที่ให้ทำมีความเสี่ยงต่อความเสียหาย และอันตราย มีความจำเป็นที่จะต้องตรวจสอบความรู้และความพร้อมก่อนให้ปฏิบัติจริง เช่น การสอบใบขับขี่ การให้ทดลองเตรียมสารเคมี เป็นต้น

การสอบปากเปล่า เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้วัดความสามารถในการปฏิบัติงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเป็นส่วนใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบกับการสอบข้อเขียนแล้ว การสอบปากเปล่านั้นจะมีความเป็นปรนัยน้อยกว่า เพราะต้องสอบเป็นรายบุคคลไม่พร้อมกัน ทำให้มีความแตกต่างกันในด้านคำถามที่ใช้ทดสอบ หรือหากใช้คำถามเดียวกันก็จะทำให้คนที่สอบทีหลังมีโอกาสเตรียมตัวได้มากกว่า โดยดูแนวจากคนที่สอบก่อน แต่อย่างไรก็ตาม การสอบปากเปล่ายังเหมาะกับการใช้สอบในสถานการณ์ต่อไปนี้

1. ต้องการตรวจสอบการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มของผู้เรียน
2. ต้องการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติงานนั้นด้วยตนเองจริงหรือไม่
3. ต้องการตรวจสอบทักษะการทำงาน เมื่องานที่ให้ทำมีความหลากหลายในแต่ละคน หรือแต่ละกลุ่ม ซึ่งไม่สามารถใช้ข้อสอบข้อเขียนฉบับเดียวกันได้

ตัวอย่าง ข้อสอบวัดการทำโครงการวิจัยเป็นกลุ่ม อาจถามดังนี้

- 1) โครงการวิจัยที่ทำคืออะไร
- 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเป็นใคร จำนวนเท่าไร
- 3) ใช้เครื่องมือประเภทใดในการเก็บข้อมูล
- 4) ผลการวิจัยโดยสรุปคืออะไร
- 5) ท่านรับผิดชอบทำงานส่วนไหน
- 6) ขณะทำงานมีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรบ้าง
- 7) นอกจากตัวท่านเองแล้ว ใครมีบทบาทในการทำงานมากที่สุด ให้บอกมา 3 อันดับ (เหตุที่ไม่รวมตนเองด้วยเพราะป้องกันไม่ให้เกิดความลำเอียงเข้าข้างตนเอง)

2. การสังเกต (Observation)

การวัดทักษะการปฏิบัติที่เหมาะสมที่สุด คือการให้ผู้เรียนปฏิบัติจริง และผู้วัดผลใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้ปฏิบัติ เครื่องมือที่ใช้ประกอบการสังเกตคือ การบันทึกข้อมูล การใช้แบบสำรวจ (Checklist) และมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) การใช้การสังเกตในการวัดทักษะเหมาะกับสถานการณ์ต่อไปนี้

- 1) ผู้สอนมีโอกาสดูการปฏิบัติงานของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด
- 2) ต้องการวัดทักษะกระบวนการทำงานของผู้เรียน
- 3) ต้องการวัดพฤติกรรมการทำงานของกลุ่มหรือของบุคคล
- 4) ต้องการวัดคุณลักษณะของการทำงานด้านจิตพิสัย เช่น ความสนใจ ความเอาใจใส่ ต่อการทำงาน เป็นต้น
- 5) กลุ่มผู้เรียนมีขนาดเล็ก สามารถสังเกตได้ทั่วถึง
- 6) มีลำดับขั้นตอนการทำงานชัดเจน
- 7) สามารถสังเกตพฤติกรรมหรือผลงานได้

เทคนิคการสังเกต นอกจากครูจะเป็นผู้สังเกตเองแล้ว อาจให้ผู้เรียนสังเกตกันเองได้ ซึ่งเป็นการแบ่งเบาภาระครู และทำให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานอย่างเป็นอิสระ ไม่ต้องกังวลว่ากำลังถูกครูสังเกตพฤติกรรมอยู่ แต่ควรระวังเกี่ยวกับการรายงานผล อย่าให้เกิดความร่วมมือกันในการรายงานเข้าข้างตนเอง อีกประการหนึ่งผู้เรียนอาจสนใจกับการปฏิบัติงานของตนเองจนไม่ได้สังเกตการทำงานของเพื่อน

การสังเกตกันเองนั้น สามารถใช้ได้ในการทำงานของสมาชิกในกลุ่มเดียวกันเพราะมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

การสังเกตมี 2 ระบบ ได้แก่

1. การสังเกตตัวอย่างพฤติกรรม ที่เป็นตัวแทนของสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง ซึ่งแต่ละคนย่อมมีลักษณะแตกต่างกัน การสังเกตตัวอย่างพฤติกรรมที่ดีต้องไม่กำหนดเวลาสังเกตที่

แน่นอนตายตัว แต่เป็นการสังเกตโดยสุ่มเวลา (Time Sampling) สุ่มสถานที่ซึ่งจะให้ข้อมูลที่เชื่อถือได้

2. การสังเกตระบบมาตรฐาน (Standard Observation System) การสังเกตระบบนี้ ผู้สังเกตจะกำหนดสถานการณ์ในการสังเกตให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทุกคนที่ถูกสังเกตจะถูกจัดให้อยู่ในสถานการณ์แบบเดียวกัน ซึ่งทำให้สามารถควบคุมสถานการณ์หรือตัวแปรแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่จะทำให้พฤติกรรมของผู้ถูกสังเกตเปลี่ยนไป เป็นการทำให้พฤติกรรมของผู้ถูกสังเกตเป็นระบบแบบแผนอย่างเดียวกัน สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้มากกว่าที่จะปล่อยให้ไปตามปกติ

การสังเกตจะได้ผลดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบเหล่านี้ คือ

1. ความตั้งใจ (Attention) การสังเกตจะได้ผลดีถ้าผู้สังเกตมีความตั้งใจจริง และสนใจเฉพาะเรื่องที่กำลังสังเกต รวมทั้งพยายามตัดอคติหรือความลำเอียงต่าง ๆ ออกไป

2. ประสาทสัมผัส (Sensation) ได้แก่ ประสิทธิภาพและความเจ็บคมของประสาทสัมผัส การสังเกต ควรสังเกตในขณะที่สภาพของประสาทสัมผัสของผู้สังเกตดีพอ เช่น ไม่สังเกตในขณะที่ง่วงนอน เมา มีอารมณ์หงุดหงิดหรือโมโห ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถสังเกตข้อมูลได้ตรงกับสภาพที่แท้จริงของสิ่งที่กำลังสังเกตนั้น

3. การรับรู้ (Perception) การรับรู้ของผู้สังเกตจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และความสามารถของผู้สังเกต ผู้ที่มีประสบการณ์และมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่สังเกต ย่อมจะรับรู้และสามารถทำความเข้าใจกับเรื่องที่สังเกตได้ดี

หลักการสังเกตที่ดี

- 1) สังเกตและให้ความสนใจเรื่องที่กำลังสังเกตเท่านั้น
- 2) สังเกตอย่างมีจุดหมาย ไม่ใช่ดูไปเรื่อย ๆ
- 3) สังเกตอย่างพินิจพิเคราะห์จนเข้าใจรายละเอียด
- 4) มีการจดบันทึกสิ่งที่ตรงกับจุดมุ่งหมายของการสังเกตไว้อย่างครบถ้วน
- 5) ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตต้องตรวจสอบจนมั่นใจ ซึ่งทำได้หลายอย่างเช่น หลายคนเห็นตรงกัน สังเกตหลายครั้งได้ผลตรงกัน หรือใช้เครื่องมืออื่น ๆ ควบคู่ไปด้วย

ข้อดีของการสังเกต

- 1) ได้ข้อมูลที่เป็นปฐมภูมิ คือได้มาจากแหล่งข้อมูลจริง ๆ
- 2) การสังเกตไม่ได้รับกวน หรือก่อความรำคาญให้ผู้ถูกสังเกตมากนัก
- 3) ข้อมูลที่ได้มักจะเป็นข้อมูลที่แท้จริง
- 4) ผู้สังเกตสามารถบันทึกเหตุการณ์ หรือพฤติกรรมต่าง ๆ ในขณะที่สังเกตได้ทันที

ท่วงที

ข้อเสียของการสังเกต

- 1) ข้อมูลจากการสังเกตขึ้นอยู่กับความสามารถ และประสบการณ์ส่วนตัวของผู้สังเกตอย่างมาก
- 2) การสังเกตไม่สามารถทำได้ทุกเรื่อง เรื่องที่จะสังเกตมักอยู่ในวงจำกัด บางที่ไม่แน่ใจว่าสิ่งที่เราต้องการจะสังเกตจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่เรทำการสังเกตนั้น
- 3) มีบ่อย ๆ ที่ผลการสังเกตได้ไม่ตรงกัน จนยากที่จะหาข้อสรุปที่แน่นอนได้
- 4) อาจมีเหตุการณ์ที่เราไม่คาดฝันเกิดขึ้นได้ ซึ่งเหตุการณ์นั้นอาจมีผลกระทบกระเทือนต่อการสังเกตได้ เช่น ในการปฏิบัติงาน ถ้าเด็กได้รับการฉีดยาก่อนที่เราจะไปสังเกต เด็กอาจซึมหรือเจ็บปวดขณะที่ทำการสังเกตก็ได้ ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลไม่ตรงกับสภาพที่แท้จริง
- 5) ผู้สังเกตไม่สามารถที่จะเข้าใจสิ่งที่สังเกตได้ทุกแง่มุม หรือข้อมูลนั้นไม่สามารถสังเกตเห็นได้เสมอไป โดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมภายใน

เครื่องมือที่ใช้ประกอบการสังเกตมีหลายประเภทได้แก่ แบบสำรวจรายการ (Checklist) การบันทึก (Record) มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) เป็นต้น

สรุปได้ว่าเครื่องมือที่ใช้ในการวัดด้านทักษะพิสัยนั้นมีอยู่หลายประเภทด้วยกัน แต่ที่นิยมใช้กันทั่วไปได้แก่ การทดสอบ การสังเกต แบบสำรวจรายการ และมาตรฐานประมาณค่า ซึ่งแต่ละประเภทจะมีลักษณะและความเหมาะสมในการใช้วัดงานต่างกัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะปฏิบัติ

งานวิจัยต่างประเทศ

พาสวาร์ค (Pasewark. 1957 : 579) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนพิมพ์ดีดสัมผัสโดยใช้วิธีทัศนกับครูสอนตามปกติ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกสอนโดยใช้วิธีทัศน กลุ่มที่สองสอนโดยครู ใช้เวลา 48-50 นาที โดยเปรียบเทียบความเร็วในการพิมพ์ดีด ความถูกต้องแม่นยำ และแบบฉบับของการพิมพ์ดีด เมื่อจบหลักสูตรนักเรียนทุกคนผ่านการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ ผลปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากวิธีทัศนเรียนได้เร็วกว่ากลุ่มที่เรียนโดยครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการทดลองพิมพ์ดีด 9 ครั้ง ระหว่างภาคเรียนพบว่า นักเรียนที่เรียนจากวิธีทัศนพิมพ์ได้เร็วและมีความผิดพลาดน้อยกว่ากลุ่มที่เรียนโดยครู

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

โพลวโน (Polvino. 1971 : 1322-A) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างผลการใช้วีดิทัศน์ 2 วิธี ประกอบการวิเคราะห์การเรียนรู้ทักษะทางกีฬา โดยทำการทดลองกับนักศึกษาหญิง จำนวน 79 คน ที่เรียนวิชาโบว์ลิ่งเบื้องต้น โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนการทดลองเท่ากัน ทำการสอน 6 สัปดาห์ ๆ ละ 4 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที นักเรียนทุกกลุ่มได้รับการสอนโดยการบรรยายและการสาธิต ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้รับการสอนที่แตกต่างกันดังนี้

กลุ่มที่ 1 สอนโดยใช้วีดิทัศน์ประกอบการสอน

กลุ่มที่ 2 สอนโดยใช้วีดิทัศน์บันทึกการปฏิบัติของนักเรียนแต่ละคน แล้วนำมาฉายให้ดูเพื่อการวิเคราะห์และปรับปรุง โดยมีผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม ได้รับการสอนโดยครูอย่างเดียว

หลังจากการสอนจะมีการวัดผลทุกสัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนแต่ละกลุ่มมีการพัฒนาดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักศึกษาทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในแต่ละสัปดาห์ และผลการเรียนครั้งสุดท้าย

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

กลุ่มที่ 1 ให้เรียนโดยการสาธิตด้วยวีดิทัศน์

กลุ่มที่ 2 ให้เรียนโดยการสาธิตโดยครู

ทักษะที่สอนคือ การว่ายน้ำแบบธรรมดา ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีการพัฒนาการเรียนดีขึ้น มีการเรียนรู้ทักษะที่สอน และมีทักษะความเร็วในการว่ายน้ำไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษางานวิจัยต่างประเทศ จะเห็นว่า การสอนให้ผู้เรียนเกิดทักษะบางอย่าง เช่น ทักษะในการพิมพ์ดีด ทักษะในการอ่าน และทักษะทางกีฬาบางประเภท เช่น การว่ายน้ำ การเล่นโบว์ลิ่ง ผู้เรียนสามารถฝึกฝนด้วยตนเองจากการเรียนด้วยรายการวีดิทัศน์ เนื่องจากรายการวีดิทัศน์มีจุดเด่นในการนำเสนอหลายรูปแบบ เช่น มีการสอนอ่านทางโทรทัศน์ระบบวงจรปิด เพื่อฝึกทักษะในการอ่าน และให้เข้าใจคำศัพท์ นอกจากนั้นยังใช้วีดิทัศน์บันทึกการปฏิบัติของผู้เรียนแต่ละคนไว้ แล้วนำมาฉายให้ดู เพื่อนำมาวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไข หรืออาจใช้วีดิทัศน์สาธิตแทนครูก็ได้เช่นกัน ซึ่งจะเป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทักษะได้ตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษา

งานวิจัยในประเทศ

อนันต์นพ นิรมล (2531 : 32) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กิจกรรมนาฏศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากเทปวีดิทัศน์กับการสอนปกติ ผลการศึกษาพบว่า ผลการเรียนรู้กิจกรรมนาฏศิลป์ภาคปฏิบัติของนักเรียนที่เรียนจากเทปวีดิทัศน์สูงกว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผลการเรียนรู้ภาคความรู้ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

ปราณี ทองประยูร (2537 : บทคัดย่อ) ได้สร้างบทเรียนเทปวีดิทัศน์กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เรื่อง งานสาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนเทปวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 กล่าวคือ มีประสิทธิภาพ 95.51/84.08

ไพรัตน์ หลวงแนม (2538 : บทคัดย่อ) ได้สร้างบทเรียนโมดูล เรื่อง การแกะสลักลายนูนสูง สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ จากการหาประสิทธิภาพท้ายบทเรียนภาคทฤษฎี ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 82.96 ภาคปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80.07 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ จากการหาประสิทธิภาพหลังการเรียนเป็นภาคทฤษฎี ร้อยละ 84.19 และภาคปฏิบัติ ร้อยละ 81.72 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

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 และบทเรียนวีดิทัศน์แบบสาริต มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. นิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรม และบทเรียนวีดิทัศน์แบบสาริต มีผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะปฏิบัติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. นิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรม และบทเรียนวีดิทัศน์แบบสาริต เรื่องอุปกรณ์ที่สำคัญในการผลิตรายการวีดิทัศน์เบื้องต้น การจัดแสง และการตัดต่อวีดิทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะปฏิบัติ (ผลงาน) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ

นิสิตที่เรียนเรื่อง คำสั่งกล้องและภาษาภาพ กระบวนการผลิตรายการวีดิทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะปฏิบัติ (ผลงาน) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศ สรุปได้ว่า ผลการเรียนรู้ภาคปฏิบัติหรือด้านทักษะนั้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากรายการวีดิทัศน์ ซึ่งจะทำให้ได้ผลการเรียนที่สูงกว่าการสอนตามปกติ และในการฝึกทักษะก็สามารถฝึกฝนจากวีดิทัศน์รูปแบบต่าง ๆ ได้เช่น บทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรม บทเรียนวีดิทัศน์แบบสาธิต เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนาทักษะของผู้เรียน โดยการสร้างสื่อการเรียนการสอนขึ้นมาในรูปแบบต่าง ๆ ตามความเหมาะสม เพื่อให้การเรียนภาคปฏิบัติมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนทักษะปฏิบัติ และการเขียนจุดมุ่งหมายในระดับทักษะพิสัย

การสอนทักษะปฏิบัติ

ประสาธ อิศรปริดา (2523 : 174) ได้เสนอแนะวิธีการสอนเพื่อให้เกิดทักษะปฏิบัติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ทักษะออกเป็นทักษะย่อย ๆ แล้วสอนทักษะย่อยนั้นให้สอดคล้องตามความสามารถ และระดับพัฒนาการทางด้านสมองของผู้เรียน
2. สาธิตหรือแสดงตัวอย่างการตอบสนองที่ถูกต้องในทักษะนั้นให้แก่ผู้เรียน
3. แนะนำการตอบสนองในระยะแรก เริ่มด้วยการใช้กิริยาท่าทาง
4. จัดให้มีการฝึกอย่างเหมาะสม ซึ่งต้องพิจารณาถึงการฝึก การพัก กำหนดให้เหมาะสมกับกิจกรรมนั้น ๆ
5. ผู้เรียนทราบผลการกระทำเพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุงการตอบสนองที่ไม่ถูกต้อง ให้ถูกต้องสมบูรณ์

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534 : 88-89) ได้เสนอวิธีการสอนเพื่อให้เกิดทักษะปฏิบัติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ทักษะปฏิบัติโดยต้องพิจารณาแยกแยะรายละเอียดของทักษะนั้น ๆ ออกมา
2. ตรวจสอบความสามารถเบื้องต้นที่เกี่ยวกับทักษะของผู้เรียนว่ามีมากน้อยเพียงใด ให้ทดสอบการปฏิบัติเบื้องต้นต่าง ๆ ตามลำดับก่อนหลัง
3. จัดการฝึกหน่วยย่อยต่าง ๆ และฝึกหนักในหน่วยที่ขาดไป และอาจจะฝึกสิ่งที่เขาพอเป็นอยู่แล้วให้ชำนาญเต็มที่ และให้ความสนใจในสิ่งที่ยังไม่ชำนาญ
4. ขึ้นอธิบายและสาธิตทักษะให้ผู้เรียน แสดงทักษะทั้งหมดโดยการอธิบาย การแสดงให้เห็นตัวอย่าง หรือให้ผู้เรียนดูวีดิทัศน์ หรือจัดหาผู้เชี่ยวชาญแสดงให้ดูในชั้นต้น ไม่จำเป็นต้องอธิบายกันมาก เช่น ใช้วีดิทัศน์ฉายภาพช้าประเภท Slowmotion
5. ขึ้นจัดการเพื่อการเรียน 3 ประการ คือ

5.1 จัดลำดับขั้นสิ่งเร้าและการตอบสนองให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติอย่างถูกต้องตามลำดับก่อนหลัง สิ่งใดที่เกี่ยวข้องกันต้องจัดให้ติดต่อกัน

5.2 การปฏิบัติต้องกำหนดเวลาของการปฏิบัติให้ดีว่าจะใช้เวลาแต่ละครั้งนานเท่าใด

5.3 การให้ทราบผลของการปฏิบัตินั้นมี 2 อย่าง คือ ทราบจากคำบอกเล่าของครูผู้สอน และทราบผลโดยตัวเอง

มาลินี จุฑะรพ (2539 : 133) กล่าวถึงการสอนเพื่อให้เกิดทักษะว่าควรดำเนินการให้ครบ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นให้ความรู้ ในการฝึกทักษะเรื่องใดก็ตาม ผู้ฝึกจะต้องให้ความรู้ที่ทักษะที่ฝึกนั้นมีขั้นตอนอย่างไร อาจใช้วิธีการบรรยาย สาธิต หรือให้ดูวีดิทัศน์ สไลด์ประกอบคำบรรยาย

ขั้นที่ 2 ขั้นให้ลงมือปฏิบัติ ในการฝึกทักษะจะต้องให้ทั้งความรู้ และให้ลงมือปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดความถูกต้อง และยืนยันว่าปฏิบัติได้จริง

ขั้นที่ 3 ขั้นให้ทดสอบความถูกต้องรวดเร็ว ในการฝึกทักษะที่ดีจะต้องมีการทดสอบว่าทำได้ถูกต้อง รวดเร็วเพียงใด ผู้รับการฝึกทักษะมีความมั่นใจ และสามารถปฏิบัติทักษะดังกล่าวได้โดยอัตโนมัติหรือไม่เพียงใด ถ้ากระทำได้ดีครบทั้ง 3 ขั้นตอน ก็เป็นที่ยืนยันได้ว่าบุคคลเกิดทักษะขึ้นแล้ว

การเขียนจุดมุ่งหมายในระดับทักษะพิสัย

มีผู้กล่าวถึงการเขียนจุดมุ่งหมายในระดับทักษะพิสัยไว้หลายอย่าง โดยแบ่งเป็นพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ดังนี้

ภัทรา นิคมานนท์ (2540 : 55-57) ได้แบ่งระดับพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในเชิงปฏิบัติการ ออกเป็น 7 ระดับ ดังนี้

1. การรับรู้ (Perception) เป็นขั้นที่แสดงอาการรับรู้ที่จะเคลื่อนไหวโดยอาศัยประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ หู ตา จมูก ลิ้น และสัมผัสทางกาย แม้จะมีสิ่งเร้าเข้ามากระตุ้นโดยผ่านทางประสาทสัมผัสพร้อม ๆ กัน ก็อาจมีการเลือกที่จะรับรู้ มีการแปลความหมายสิ่งเร้าเพื่อตอบสนอง

ตัวอย่าง

สามารถรับรู้ถึงรสชาติของอาหารที่ได้กลิ่นโชยมา

รับรู้ถึงวิธีดอกตะปูไม่ให้ค้อนถลอกมือ

เลือกการใช้พู่กันแบนเขียนตัวอักษรแทนพู่กันกลม

2. การเตรียมพร้อม (Set) เป็นสภาพของบุคคลที่พร้อมจะแสดงพฤติกรรมออกมา สภาพความพร้อมมี 3 ด้าน คือ ความพร้อมด้านร่างกาย ด้านสมอง และด้านอารมณ์

ความพร้อมด้านร่างกาย หมายถึง ความพร้อมที่จะเคลื่อนไหวอวัยวะของร่างกาย ความพร้อมด้านสมอง คือความพร้อมในการทำสิ่งถึงระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการแสดงพฤติกรรม

และความพร้อมทางอารมณ์ เป็นการเตรียมพร้อมทางจิตใจให้อยู่ในทิศทางที่พึงปรารถนา หรือไม่พึงปรารถนา

ตัวอย่าง

การเตรียมอุปกรณ์ในการทำอาหารได้ถูกต้อง (ความพร้อมทางสมอง)

ความตั้งใจในการฝึกซ้อมกีฬา (ความพร้อมทางอารมณ์)

การวางตำแหน่งมือ เท้าที่ถูกต้อง พร้อมทั้งจะเดินตามจังหวะ (ความพร้อมทางร่างกาย)

3. การตอบสนองตามแนวทางที่กำหนดให้ (Guided Response) เป็นการแสดงออกในลักษณะของการเลียนแบบ และการลองผิดลองถูก

ตัวอย่าง

วาดภาพตามแบบที่ครูให้ดูได้

เลียนแบบท่ารำที่ครูสาธิตให้ดู

ฝึกทำรำด้วยตนเองหลาย ๆ ครั้งจนรำได้ดี

4. ความสามารถด้านกลไก (Mechanism) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้กระทำตามที่เรียนมา และพัฒนาขึ้นจนมีความสัมฤทธิ์ผล สามารถสร้างเทคนิควิธีสำหรับตนเองขึ้นมาเพื่อฝึกปฏิบัติต่อไป

ตัวอย่าง

เขียนโปสเตอร์โดยใช้พู่กันแบนได้อย่างคล่องแคล่ว

ทำอาหารตามสูตรที่พัฒนาขึ้นมาเองได้

โยนลูกบาสเกตบอลเข้าห่วงได้อย่างแม่นยำ

รำได้อย่างคล่องแคล่วสวยงาม

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

ตัวอย่าง

ดีลังกาทำโลดโผนได้

วาดภาพโดยใช้พู่กันละเอียดโดยไม่มีการร่างก่อน

6. ความสามารถในการดัดแปลง (Adaptation) เป็นขั้นที่สามารถปฏิบัติได้จนชำนาญแล้ว จึงคิดค้นดัดแปลงหาวิธีการใหม่ ๆ มาลองทำให้แตกต่างไปจากเดิม เพื่อให้เกิดผลดียิ่งขึ้น

ตัวอย่าง

ดัดแปลงท่าเต้นรำให้สวยงามและแปลก

ลองปรุงอาหารตามสูตรที่ดัดแปลงขึ้น

7. ความสามารถในการริเริ่ม (Origination) หลังจากได้ดัดแปลงวิธีการใหม่ ๆ มีการทดลองทำดูแล้ว ก็นำวิธีนั้นมาประยุกต์ ทำให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้นมา

ตัวอย่าง

คิดทำเต๋นร่ำตามจ้งหะใหม่

คิดสูตรอาหารใหม่

คิดเกมเล่นขึ้นมาใหม่

ซิมป์สัน (โกวิท ประวาลพุกษ์ และสมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. 2523 : 25-28 ; อ้างอิงจาก Simpson. 1966) ได้แบ่งระดับของพฤติกรรมทางด้านการปฏิบัติ ตามระดับความซับซ้อนของการกระทำของกล้ามเนื้อเป็น 5 ขั้นคือ

1. การรับรู้ (Perception)

การรับรู้ เป็นขั้นแรกของการกระทำของกล้ามเนื้อ เช่น การรับรู้ วัตถุ ปริมาณ หรือ ความสัมพันธ์ โดยอวัยวะทางด้านความรู้สึก การรับรู้แบ่งเป็น 3 ชนิด มีระดับต่าง ๆ กันคือ

1.1 การเร้าอวัยวะสัมผัส (Sensory Stimulation) การกระทบกับสิ่งเร้าโดยอวัยวะสัมผัสอย่างเดี่ยว หรือหลายอย่าง เช่น

- ทางหู (Auditory) คือ การได้ยิน หรือความรู้สึก หรืออวัยวะการได้ยิน
- ทางตา (Visual) เกี่ยวกับภาพทางสมอง หรือเห็นภาพโดยผ่านทางตา
- ทางสัมผัส (Tactile) เกี่ยวเนื่องกับความรู้สึกทางการสัมผัส
- ทางลิ้มรส (Taste) โดยการชิมทางปาก
- ทางกลิ่น (Smell) เป็นการรับรู้โดยผ่านประสาทการรับรู้
- ทางความรู้สึกเคลื่อนไหว (Kinesthetic) ความรู้สึกของกล้ามเนื้อ ความไว เนื่องจากการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อรับสัมผัส เอ็น และข้อต่อ

ตัวอย่างจุดประสงค์ทางการศึกษา เช่น

มีความไวในการรับรู้รสอาหารทุก ๆ รสได้

สามารถรับรู้ความแตกต่างของผ้าชนิดต่าง ๆ โดยผ่านทางมือ

มีความไวทางการได้ยินเมื่อเล่นเครื่องดนตรีอยู่ในวงดนตรี

1.2 มองหาแนวทางปฏิบัติ (Cue Selection) คือตัดสินใจเลือกพฤติกรรมตอบสนองให้เหมาะสมกับความต้องการของงานที่กระทำ เรื่องนี้จะเกี่ยวข้องกับการกำหนดพฤติกรรมเดี่ยวหรือหลายพฤติกรรม และสัมพันธ์กับงานที่ได้ปฏิบัติไป การกำหนดพฤติกรรมนั้นจะเกี่ยวข้องกับการเลือกไว้ เพื่อเป็นแนวทางไปสู่การกระทำ พฤติกรรมใดที่ไม่เกี่ยวข้องก็จะไม่รับรู้และละทิ้งไป

ตัวอย่างจุดประสงค์ทางการศึกษา เช่น

มีความรู้สึกที่บอกได้ว่า เข็มในจักรได้เริ่มต้นเย็บตะเข็บแล้ว

มีความสามารถในการจำองค์ประกอบต่าง ๆ ในการเล่นกีฬาแบดมินตัน

1.3 การแปลเป็นทางปฏิบัติ (Translation) สามารถสัมพันธ์การรับรู้ต่อการกระทำของกล้ามเนื้อ สิ่งนี้เป็นกระบวนการทางสมองในการตัดสินใจความหมายของการกำหนดพฤติกรรม

กรรมในการกระทำ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการแปลสัญลักษณ์ ใช้จินตนาการหรือเตือนให้ระลึกถึงบางสิ่งบางอย่างได้ "มีความคิด" ซึ่งเป็นผลของการกำหนดพฤติกรรมที่ได้รับมา มันอาจจะเกี่ยวข้องกับปัญหาที่เห็นหรือรู้ภายใน และเข้าใจโดยประปราย ซึ่งสิ่งนี้จำเป็นต่อการแก้ปัญหา โดยผ่านการรับรู้ ความสัมพันธ์ระดับนี้ถือว่าการแปลโดยใช้ความรู้สึก

ตัวอย่างจุดประสงค์ทางการศึกษา เช่น

ความสามารถที่จะเอาดนตรีไปสัมพันธ์กับแบบเต้นรำ

ความสามารถที่จะเตรียมอาหารตามคู่มือปรุงอาหาร

2. การเตรียมพร้อมปฏิบัติ (Set)

เป็นการเตรียมการปรับตัว หรือความพร้อมในการกระทำ หรือประสบการณ์เฉพาะ การลงมือกระทำแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

2.1 ความพร้อมทางสมอง (Mental Set) เป็นความพร้อมของความรู้สึกทางสมองเพื่อการกระทำอันแน่นอนของกล้ามเนื้อ เรื่องนี้จะเกี่ยวกับระดับการรับรู้ในแต่ละอย่างที่มีมาก่อน ซึ่งพร้อมจะชี้บ่งเพื่อจำแนกการใช้การตัดสินใจในการกระทำที่แตกต่างกัน

ตัวอย่างจุดประสงค์ทางการศึกษา เช่น

มีความรู้ในขั้นต่าง ๆ ของการจัดโต๊ะ

มีความรู้ในเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะเย็บสิ่งต่าง ๆ ได้เหมาะสม

2.2 ความพร้อมทางกาย (Physical Set) เป็นความพร้อมในความรู้สึกที่ทำการปรับตัวของร่างกายที่จำเป็น เพื่อการกระทำของกล้ามเนื้อ ความพร้อมในการลงมือกระทำทางกายเกี่ยวกับประสาท การรับรู้ต่าง ๆ เช่น ความรู้สึกที่มีส่วนร่วม หรือความตั้งใจของอวัยวะ ความรู้สึกที่จำเป็นตรงกัน หรือการกำหนดอวัยวะของร่างกาย

ตัวอย่างจุดประสงค์ทางการศึกษา เช่น

ความสัมฤทธิ์ผลของท่าทางในการเตรียมโยนโบว์ลิ่ง

การวางตำแหน่งของมือในการเตรียมพิมพ์ดีด

2.3 ความพร้อมทางอารมณ์ (Emotional Set) เป็นความพร้อมในความหมายของทัศนคติทางความชอบที่เกิดขึ้น จากการกระทำของกล้ามเนื้อ ความเต็มใจที่จะตอบสนองเกี่ยวกับความจริง

ตัวอย่างจุดประสงค์ทางการศึกษา เช่น

สามารถเย็บได้โดยไม่ต้องกำหนดแบบไว้ก่อนได้อย่างดี

มีความต้องการลงมือผลิตสิ่งพิมพ์อย่างมีทักษะ

3. การตอบสนองตามที่มีคนนำ (Guided Response)

เป็นก้าวแรกของการพัฒนาทักษะ ในที่นี้จะเน้นเกี่ยวกับส่วนประกอบของทักษะที่รวมกลุ่มกันอยู่ การตอบสนองตามที่มีคนนำก็คือ การแสดงพฤติกรรมโดยเปิดเผยของแต่ละคน ภายใต้คำแนะนำของผู้สอน สิ่งใดที่ได้กระทำมาก่อน ก็พร้อมที่จะตอบสนองได้ การเลือกการตอบ

สนอง จึงให้คำนิยามได้ว่า เป็นการตัดสินใจว่าอะไรที่จะต้องมีการตอบสนอง เพื่อจะทำความพอใจแก่ความต้องการที่เฉพาะของการปฏิบัติงาน โดยแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

3.1 การเลียนแบบ (Imitation) เป็นการดำเนินการกระทำการตอบสนองโดยตรงต่อการรับรู้ของบุคคลหนึ่งบุคคลใดที่กระทำต่อกัน

ตัวอย่างจุดประสงค์ทางการศึกษา เช่น

การเลียนแบบกระบวนการทำตะเข็บคอเสื้อ

ทำการสาธิตขั้นตอนการเดินรำ

3.2 การลองผิดลองถูก (Trial and Error) ความพยายามที่จะตอบสนองหลายอย่าง จนกว่าการตอบสนองจะสัมฤทธิ์ผล ซึ่งปกติการตอบสนองแต่ละครั้งจะมีเหตุผล การตอบสนองที่เหมาะสม จะทำให้การปฏิบัติงานที่ต้องการนั้นสำเร็จ หรือมีประสิทธิภาพมากขึ้น การลองผิดลองถูกก็คือการตอบสนองการเรียนรู้หลาย ๆ อย่าง ซึ่งการตอบสนองที่เหมาะสมจะได้รับการเลือกออกจากพฤติกรรมที่แตกต่างกัน หรืออาจเป็นไปได้ว่า เป็นเพราะอิทธิพลของการให้รางวัล และการลงโทษ

ตัวอย่างจุดประสงค์ทางการศึกษา เช่น

การค้นพบวิธีตัดเสื้อสตรีที่มีประสิทธิภาพ โดยลองใช้วิธีการต่าง ๆ

มั่นใจในการใช้ขั้นตอนการทำความสะอาดห้อง โดยลองใช้แบบต่าง ๆ

4. ปฏิบัติได้ (Mechanism)

เรียนรู้การตอบสนองจนเป็นนิสัย ในระดับนี้ผู้เรียนจะสัมฤทธิ์ในความมั่นใจในสิ่งนั้น รวมทั้งระดับทักษะของการกระทำ การกระทำเป็นส่วนหนึ่งของการรวบรวมข้อมูลของการตอบสนองที่จะเป็นไปได้ เพื่อสิ่งเร้าและความต้องการของสถานการณ์ ซึ่งการตอบสนองนั้นเหมาะสมกับการกระทำ และการตอบสนองนี้อาจจะสับสนกว่าการตอบสนองในระดับก่อน ๆ

ตัวอย่างจุดประสงค์ทางการศึกษา เช่น

ความสามารถในการเย็บขอบผ้าให้ติดกันด้วยมือ

ความสามารถในการผสมส่วนประกอบเพื่อทำขนมปัง

ความสามารถในการผสมเกสรดอกข้าวโพด

5. การตอบสนองที่ซับซ้อน (Complex Overt Response)

ในระดับนี้ แต่ละความสามารถกระทำโดยกล้ำเนื้อซึ่งถือว่าซับซ้อน เพราะแบบของการเคลื่อนไหวที่ต้องการในระดับนี้ต้องได้รับทักษะในขั้นสูง แล้วการตอบสนองต้องสามารถแสดงออกอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพคือ ใช้เวลาและพลังงานน้อยที่สุด แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

5.1 ความแน่นอนในการแก้ปัญหา (Resolution of Uncertainty) การกระทำจะปฏิบัติโดยปราศจากความลังเลใจที่จะทำให้เกิดภาพขั้นตอนของงานทางสมอง โดยเราจะต้องรู้ขั้นตอนที่ต้องการ และสิ่งที่จะทำต่อไปด้วยความมั่นใจ การกระทำในที่นี้เป็นความซับซ้อนทางธรรมชาติ

ตัวอย่างจุดประสงค์ทางการศึกษา เช่น
 ทักษะในการใช้เครื่องสีข้าว
 ทักษะในการจัดตั้งและใช้เลื่อยสายพาน
 ทักษะในการออกแบบสิ่งของและการตัดเย็บเสื้อผ้า

5.2 กระทำโดยอัตโนมัติ (Automatic Performance) ในระดับนี้ แต่ละคนสามารถใช้ทักษะของกล้ามเนื้อ ซึ่งประสานงานกันอย่างดีโดยสะดวก รวมทั้งควบคุมกล้ามเนื้อได้

ตัวอย่างจุดประสงค์ทางการศึกษา เช่น
 ทักษะในการเดินรำห่มได้ตามขั้นตอนพื้นฐาน
 ทักษะในการตัดชุดสากล
 ทักษะในการเล่นไวโอลิน

นอกจากนั้น ซิมป์สัน (นิโบล นิมกิงรัตน์. มปป. : 4 ; อ้างอิงจาก Simpson. 1972) ยังได้แบ่งพฤติกรรมด้านการปฏิบัติเพิ่มอีก 2 ชั้น จาก 5 ชั้นที่กล่าวไว้ข้างต้น คือ

6. การดัดแปลงให้เหมาะสม (Adaptation)

การเปลี่ยนกิจกรรมทางทักษะเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในสภาพปัญหาแบบใหม่ที่ต้องการการตอบสนองทางร่างกาย

7. การริเริ่ม (Origination)

เป็นการสร้างกิจกรรมทางทักษะแบบใหม่ หรือใช้วิธีใหม่ในการจัดการกระทำกับวัสดุต่าง ๆ ซึ่งอยู่นอกขอบเขตของความเข้าใจ ความสามารถ และทักษะที่ได้รับการพัฒนาในด้านพลังทักษะ

สรุปได้ว่าพฤติกรรมทางด้านทักษะพิสัย เป็นพฤติกรรมทางด้านการปฏิบัติ ซึ่งมี 7 ระดับ คือ การรับรู้, ความพร้อม, การตอบสนองตามแนวทางที่กำหนดให้, ความสามารถด้านกลไก, การตอบสนองที่ซับซ้อน, ความสามารถในการดัดแปลง และความสามารถในการริเริ่ม ซึ่งหากผู้เรียนสามารถบรรลุพฤติกรรมมาถึงขั้นที่ 7 ได้ ก็นับว่าเป็นการพัฒนาบุคคลให้มีความคิดสร้างสรรค์ อันจะส่งผลให้มีปฏิกิริยาการคิดค้นและทำสิ่งแปลกใหม่ขึ้นมาได้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้า ได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
4. วิธีดำเนินการทดลอง
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนอนุบาลยโสธร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร จำนวน 251 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนอนุบาลยโสธร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร จำนวน 48 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองคือเรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง ในวิชากลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ โดยแบ่งเนื้อหาได้ 3 ตอนคือ

- ตอนที่ 1 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น (ประดิษฐ์หุ่นมือสิงโต)
- ตอนที่ 2 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้ (ประดิษฐ์กระดานช่วยจำ)
- ตอนที่ 3 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง (ประดิษฐ์ดอกไม้เน้นจากถุงพลาสติก)

ระยะเวลาในการทดลอง

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โดยใช้รายการ เทปวีดิทัศน์เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง ทั้งหมด 3 ตอนทดลองตอนละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที) โดยทำการทดลองสัปดาห์ละตอน รวมเวลาทั้งสิ้น 3 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แผนการสอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพเรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง
2. รายการเทปวีดิทัศน์วิชาการงานและพื้นฐานอาชีพเรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง
3. แบบวัดทักษะปฏิบัติ
4. แบบประเมินรายการเทปวีดิทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

การสร้างแผนการสอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพเรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง

ผู้ศึกษาค้นคว้ามี่ขั้นตอนในการสร้างแผนการสอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) และแผนการสอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพเรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
2. ศึกษาเนื้อหาและขอบข่ายของการสอน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ตอน คือ
ตอนที่ 1 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น (ประดิษฐ์หุ่นมือสิงโต)
ตอนที่ 2 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้ (ประดิษฐ์กระดานช่วยจำ)
ตอนที่ 3 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง (ประดิษฐ์ดอกไม้กระดาษจากถุงพลาสติก)
3. กำหนดความคิดรวบยอด และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาในแต่ละตอน
4. ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างแผนการสอนและนำไปให้ครูจำนวน 3 ท่านตรวจพิจารณาความสอดคล้องระหว่างความคิดรวบยอด วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละตอน

การสร้างรายการเทปวีดิทัศน์เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการผลิตรายการเทปวีดิทัศน์โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร จุดมุ่งหมาย จุดประสงค์รายวิชา เนื้อหา ขอบข่ายของการสอน และการประเมินผล ในเรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง กลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาและกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตรายการวีดิทัศน์

3. เขียนบทโทรทัศน์จำนวน 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น (ตอนหุ่นมือจอมทะเล้น)

ตอนที่ 2 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้ (ตอนกระดานช่วยจำ)

ตอนที่ 3 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง (ตอนดอกการ์เนชั่นแสนสวย)

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบของการจัดและการผลิตรายการโทรทัศน์ การศึกษา ผู้ศึกษาค้นคว้าได้เขียนบทโทรทัศน์โดยกำหนดรายการให้เป็นรูปแบบสาธิต (Demonstration) ซึ่งเป็นการแสดงวิธีการประดิษฐ์อย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้นักเรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้

4. นำบทโทรทัศน์ที่เขียนแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบ และให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อด้านละ 3 ท่านรวม 6 ท่านตรวจสอบพิจารณาและนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสม

5. นำบทโทรทัศน์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว มาผลิตเป็นรายการเทปวีดิทัศน์

6. นำรายการเทปวีดิทัศน์ที่ผลิตเสร็จแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบ และให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อด้านละ 3 ท่าน รวม 6 ท่าน ประเมินคุณภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ และนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข

7. นำรายการเทปวีดิทัศน์ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปดำเนินการทดลองต่อไป

การสร้างแบบวัดทักษะปฏิบัติ

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สร้างแบบวัดทักษะปฏิบัติ โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดทักษะปฏิบัติ

2. ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา และเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิชาการงานและพื้นฐานอาชีพเรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. นำผลการวิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมมาเขียนเป็นข้อปฏิบัติแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่านตรวจสอบว่าข้อปฏิบัติที่สร้างขึ้นสามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้หรือไม่โดยพิจารณาน้ำหนักดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531 : 124)

+1 คือแน่ใจว่าข้อปฏิบัติที่ให้นั้นสามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้

0 คือไม่แน่ใจว่าข้อปฏิบัติที่ให้นั้นสามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้

-1 คือแน่ใจว่าข้อปฏิบัติที่ให้นั้นไม่สามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้

จากการประเมินผลของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านปรากฏว่าค่าดัชนีความสอดคล้องในแต่ละข้อมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ดังนั้นจึงสามารถนำมาเป็นข้อปฏิบัติได้

4. นำข้อปฏิบัติมารวบรวมแล้วสร้างเป็นแบบวัดทักษะปฏิบัติ โดยสร้างเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 3 ระดับ ดังนี้

ให้ 2 คะแนน เมื่อนักเรียนสามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องสมบูรณ์

ให้ 1 คะแนน เมื่อนักเรียนปฏิบัติได้ แต่ต้องแก้ไขบ้างระหว่างปฏิบัติหรือแสดงความไม่แน่ใจ

ให้ 0 คะแนน เมื่อนักเรียนไม่สามารถปฏิบัติได้

5. หาความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน โดยให้ครูผู้สอนวิชาการงานประดิษฐ์จำนวน 2 ท่านเป็นผู้ประเมินกระบวนการปฏิบัติงานและผลงานของนักเรียน เพื่อพิจารณาว่าการให้คะแนนของทั้ง 2 ท่านนั้นสอดคล้องกันหรือไม่ โดยทดลองกับนักเรียนจำนวน 6 คน แล้วนำผลคะแนนที่ได้มาประเมินหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้การคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531 : 153) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นดังนี้

ตอนที่ 1 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.86

ตอนที่ 2 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้ ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.85

ตอนที่ 3 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.92

การสร้างแบบประเมินรายการเทปวีดิทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สร้างแบบประเมินรายการเทปวีดิทัศน์ โดยประเมินทางด้านเนื้อหา กับด้านเทคนิคการผลิตสื่อ เมื่อสร้างแบบประเมินเสร็จแล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อด้านละ 3 ท่าน รวม 6 ท่านเป็นผู้ประเมิน โดยแบ่งระดับการประเมินออกเป็น 5 ระดับดังนี้

5	คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
4	คะแนน	หมายถึง	ดี
3	คะแนน	หมายถึง	ปานกลาง
2	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
1	คะแนน	หมายถึง	ต้องปรับปรุง

นำผลจากการประเมินมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการยอมรับคุณภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ โดยวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยดังนี้

คะแนนเฉลี่ยมีค่า	4.51 - 5.00	หมายถึงคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
คะแนนเฉลี่ยมีค่า	3.51 - 4.50	หมายถึงคุณภาพอยู่ในระดับดี
คะแนนเฉลี่ยมีค่า	2.51 - 3.50	หมายถึงคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยมีค่า	1.51 - 2.50	หมายถึงคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้
คะแนนเฉลี่ยมีค่า	1.00 - 1.50	หมายถึงคุณภาพอยู่ในระดับต้องปรับปรุง

คะแนนเฉลี่ยในแต่ละข้อต้องมีค่าตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไปจึงถือได้ว่ารายการเทปวีดิทัศน์มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ถ้าคะแนนเฉลี่ยในข้อใดต่ำกว่า 3.51 จะต้องปรับปรุงในด้านนั้น

วิธีดำเนินการทดลอง

การจัดสภาพแวดล้อมก่อนการทดลอง

1. ผู้ศึกษาค้นคว้าแจ้งกิจกรรมการเรียนการสอนให้ครูประจำชั้น และนักเรียนทราบล่วงหน้าก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์ เพื่อให้นักเรียนเตรียมตัวทำกิจกรรมตามที่แจ้งไว้

2. ก่อนการทดลองผู้ศึกษาค้นคว้าได้เตรียมสถานที่ โดยจัดพื้นที่ให้นักเรียนสามารถทำกิจกรรมได้สะดวก

3. เตรียมโทรทัศน์ เครื่องเล่นวีดิทัศน์ และรายการเทปวีดิทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุ และ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง โดยทดลองฉายก่อนการทดลอง เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยของเครื่องมือ

4. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยแล้วจัดให้นั่งทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม จากนั้นจึงเริ่มดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลอง

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 3 ครั้ง ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1

นำรายการเทปวีดิทัศน์ ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลยโสธร ที่ยังไม่เคยเรียนจากรายการเทปวีดิทัศน์นี้มาก่อนจำนวน 3 คนโดยผู้ศึกษาค้นคว้าทำการสังเกต สัมภาษณ์ครูและนักเรียน และบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนไว้เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการพัฒนารายการเทปวีดิทัศน์ต่อไป

การทดลองครั้งที่ 2

นำรายการเทปวีดิทัศน์ ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลยโสธร ที่ยังไม่เคยเรียนจากรายการเทปวีดิทัศน์นี้มาก่อนจำนวน 15 คน แล้วนำคะแนนที่ได้จากแบบวัดทักษะปฏิบัติมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อหาแนวโน้มประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ พร้อมทั้งนำมาปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 3

นำรายการเทปวีดิทัศน์ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 2 ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลยโสธร ที่ยังไม่เคยเรียนจากรายการเทปวีดิทัศน์นี้มาก่อนจำนวน 30 คน แล้วนำคะแนนที่ได้จากแบบวัดทักษะปฏิบัติมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อหาประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐานโดยการหาค่าเฉลี่ย (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531 : 146)
2. สถิติที่ใช้ในการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อปฏิบัติกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้สูตร IC (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531 : 124)
3. สถิติที่ใช้ในการหาความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน โดยใช้สูตรการคำนวณค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531 : 153)
4. สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์โดยใช้สูตร E_1 / E_2 (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2528 : 294-295)

บทที่ 4

ผลการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ทำให้ได้รายการเทพวิดิทัศน์ 3 เรื่องดังนี้

1. เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ตอนหุ่นมือจอมทะเล้น ความยาว 10 นาที เป็นการสาธิตการประดิษฐ์หุ่นมือที่ทำจากกล่องนม โดยตัวการ์ตูนที่ใช้ทำเป็นตัวหุ่นก็คือสิงโต ซึ่งนักเรียนสามารถวาดและแต่งหน้าตาให้สวยงามตามที่ต้องการได้ เมื่อทำเสร็จแล้วก็สามารถนำหุ่นมือไปเล่นเป็นละครหุ่นหรือใช้ประกอบการเล่านิทานได้ ทั้งนี้ นักเรียนสามารถศึกษาขั้นตอนการประดิษฐ์ได้จากรายการเทพวิดิทัศน์ ซึ่งแบ่งการสาธิตออกเป็น 2 ช่วง และให้นักเรียนฝึกปฏิบัติตามทีละช่วงโดย

ช่วงที่ 1 สาธิตการห่อกล่องนม และตัดกล่องนมเพื่อทำเป็นที่สวมมือ

ช่วงที่ 2 สาธิตการวาดและแต่งหน้าตาให้สิงโต ไปจนถึงการติดหน้าสิงโตลงบนกล่องนม

2. เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้ ตอนกระดานช่วยจำ ความยาว 8 นาที เป็นการสาธิตการประดิษฐ์กระดานติดโน้ตข้อความซึ่งทำจากกระดาษลัง โดยนักเรียนสามารถเลือกใช้กระดาษสีต่างๆ มาปูพื้นกระดานและตัดกระดาษแต่งตามขอบกระดานได้ตามใจชอบ นอกจากนั้นยังสาธิตการทำดอกไม้จากไม้ไอติมที่นำไปแต่งกระดานได้อีกด้วย เมื่อทำเสร็จแล้วก็สามารถนำไปใช้ประโยชน์โดยติดโน้ตข้อความสำคัญไว้ล่วงหน้าได้ ทั้งนี้ นักเรียนสามารถศึกษาขั้นตอนการประดิษฐ์ได้จากรายการเทพวิดิทัศน์ ซึ่งแบ่งการสาธิตออกเป็น 2 ช่วง และให้นักเรียนฝึกปฏิบัติตามทีละช่วงโดย

ช่วงที่ 1 สาธิตการทำพื้นกระดาน และการทำห่วงแขวนกระดาน

ช่วงที่ 2 สาธิตการทำที่ใส่กระดาษโน้ตจากกล่องเทป ไปจนถึงการตกแต่งกระดานให้สวยงาม

3. เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง ตอนดอกคาร์เนชั่นแสนสวย ความยาว 11 นาที เป็นการสาธิตการประดิษฐ์ดอกคาร์เนชั่นจากถุงพลาสติกซึ่งเป็นเศษวัสดุที่หาง่าย มีหลายสี และมีขั้นตอนการประดิษฐ์ไม่ซับซ้อน เมื่อทำเสร็จแล้วก็สามารถนำไปจัดแจกันได้อย่างสวยงาม ทั้งนี้ นักเรียนสามารถศึกษาขั้นตอนการประดิษฐ์ได้จากรายการเทพวิดิทัศน์ ซึ่งแบ่งการสาธิตออกเป็น 2 ช่วง และให้นักเรียนฝึกปฏิบัติตามทีละช่วงโดย

ช่วงที่ 1 สาธิตการพับกลีบและการเข้าดอก

ช่วงที่ 2 สาธิตการทำใบ โคนดอก และติดกลีบเลี้ยง ไปจนถึงการเข้าใบ พันก้าน

การหาคุณภาพของรายการเทปวีดิทัศน์จากผู้เชี่ยวชาญ

1. การหาคุณภาพของรายการเทปวีดิทัศน์จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือ
เศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

เรื่องที่ประเมิน	M		
	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
- เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	5.00	5.00	5.00
- การนำเสนอเนื้อหาเรียบเรียงน่าสนใจ	5.00	5.00	4.67
- สารัตถะงานประดิษฐ์ได้ถูกต้องตามขั้นตอน	4.67	5.00	4.67
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับการดำเนินเรื่องทั้งหมด	4.67	4.67	4.67
2. ด้านภาพ			
- ความถูกต้องในการลำดับภาพตามเนื้อหา	4.67	4.67	4.67
- ความสอดคล้องระหว่างภาพกับคำบรรยาย	5.00	4.67	5.00
- กำหนดช่วงเวลาของภาพได้เหมาะสมกับขั้นตอนการประดิษฐ์แต่ละขั้น	4.67	4.67	4.67
3. ด้านเสียงและภาษาที่ใช้			
- ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	5.00	5.00	5.00
- บรรยายเนื้อหาได้อย่างต่อเนื่อง	4.67	5.00	4.67
- ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.67	4.67	4.67
ค่าเฉลี่ย	4.80	4.84	4.77

จากตาราง 1 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พบว่ารายการเทปวีดิทัศน์มีคุณภาพโดยรวมของทุกตอนและทุกรายการอยู่ในระดับดีมากโดยตอนที่ 1 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่นมีค่าเฉลี่ย 4.80 ตอนที่ 2 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้มีค่าเฉลี่ย 4.84 และตอนที่ 3 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่งมีค่าเฉลี่ย 4.77

2. การหาคุณภาพของรายการเทปวีดิทัศน์จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพของรายการเทปวีดิทัศน์เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือ
เศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง จากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อ

เรื่องที่ประเมิน	M		
	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2	ตอนที่ 3
1. คุณภาพของภาพ			
- ความชัดเจนของภาพ	4.00	4.33	4.33
- การตัดต่อลำดับภาพ	4.00	4.00	4.00
- การใช้เทคนิคประกอบภาพ	4.00	4.33	4.33
- ความสอดคล้องระหว่างภาพกับเสียงบรรยาย	4.33	4.00	4.33
- ความชัดเจนของตัวอักษร	4.00	4.33	4.33
2. คุณภาพของเสียง			
- ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.00	4.00	4.00
- ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้	4.00	4.33	4.00
- ความเหมาะสมของดนตรีประกอบ	4.33	4.00	4.00
- ความเหมาะสมของระดับเสียงดนตรีประกอบกับเสียงบรรยาย	4.33	4.00	4.00
3. รูปแบบและการดำเนินเรื่อง			
- การนำเข้าสู่บทเรียนสร้างความสนใจ	4.00	4.33	4.33
- ความเหมาะสมของรูปแบบรายการ	4.00	4.33	4.00
- ความต่อเนื่องของรายการ	4.00	4.33	4.00
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับการดำเนินเรื่องทั้งหมด	4.33	4.33	4.00
ค่าเฉลี่ย	4.10	4.20	4.13

จากตาราง 2 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อ พบว่ารายการเทปวีดิทัศน์มีคุณภาพโดยรวมของทุกตอนและทุกรายการอยู่ในระดับดี โดยตอนที่ 1 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่นมีค่าเฉลี่ย 4.10 ตอนที่ 2 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุ

และ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้มีค่าเฉลี่ย 4.20 และตอนที่ 3 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่งมีค่าเฉลี่ย 4.13

การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์จากการทดลอง

การทดลองครั้งที่ 1

นำรายการเทปวีดิทัศน์ ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลยโสธร ที่ยังไม่เคยเรียนจากรายการเทปวีดิทัศน์นี้มาก่อนจำนวน 3 คน โดยผู้ศึกษาค้นคว้าทำการสังเกต สัมภาษณ์ครูและนักเรียน และบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนไว้ ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้ปรับปรุงแก้ไขรายการเทปวีดิทัศน์ดังนี้

- 1. ลดระดับเสียงดนตรีประกอบให้เบาลง เพื่อนักเรียนจะได้ฟังเสียงบรรยายได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
- 2. เพิ่มตัวการ์ตูนใน Caption เพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียน

การทดลองครั้งที่ 2

เป็นการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลยโสธร ที่ยังไม่เคยเรียนจากรายการเทปวีดิทัศน์นี้มาก่อนจำนวน 15 คน แล้วนำคะแนนที่ได้จากแบบวัดทักษะปฏิบัติมาวิเคราะห์หาแนวโน้มประสิทธิภาพ จากนั้นจึงนำข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงแก้ไข

ตาราง 3 ผลการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์จากการทดลองครั้งที่ 2

ตอนที่	กระบวนการปฏิบัติงาน			ผลงาน			ประสิทธิภาพ
	คะแนนเต็ม	M	E ₁	คะแนนเต็ม	Vi	E ₂	
1	20	16.47	82.33	14	11.73	83.81	82.33/83.81
2	14	11.47	81.90	12	9.80	81.67	81.90/81.67
3	20	16.07	80.33	14	11.27	80.48	80.33/80.48
รวม	54	44.01	81.52	40	32.8	81.99	81.52/81.99

จากตาราง 3 แนวโน้มประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์โดยรวมมีประสิทธิภาพเป็น 81.52/81.99 แสดงว่าประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง มีแนวโน้มที่จะเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

โดยเรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่นมีแนวโน้มของประสิทธิภาพเป็น 82.33/83.81 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้มีแนวโน้มประสิทธิภาพเป็น 81.90/81.67 และเรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่งมีแนวโน้มประสิทธิภาพเป็น 80.33/80.48

แม้ว่าประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์จะมีแนวโน้มเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด แต่ผู้ศึกษาค้นคว้ายังพบข้อบกพร่องที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขดังนี้

- 1. เนื่องจากรายการเทปวีดิทัศน์ในแต่ละตอนยังมีคำบรรยายถึงขั้นตอนการประดิษฐ์น้อยไป เพราะส่วนใหญ่จะมีภาพสาธิตการประดิษฐ์ตามขั้นตอนอยู่แล้ว แต่ช่วงที่ไม่มีเสียงบรรยายนั้นพบว่านักเรียนบางคนขาดความสนใจ และบางคนก็ยังไม่เข้าใจเท่าที่ควร ดังนั้นผู้ศึกษาค้นคว้าจึงใส่เสียงบรรยายเพิ่มไปในรายการเทปวีดิทัศน์ เพื่อกระตุ้นความสนใจและยังทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้นอีกด้วย
- 2. เนื่องจากรายการเทปวีดิทัศน์ในตอนที่ 3 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง (ประดิษฐ์ดอกคาร์เนชั่นจากถุงพลาสติก) นักเรียนไม่เห็นภาพการดัดกลีบดอกตั้งแต่เริ่มดัดจากชั้นแรกจนถึงชั้นสุดท้ายเพราะในรายการเทปวีดิทัศน์นั้นตัดภาพไปก่อน จึงทำให้นักเรียนไม่เข้าใจและปฏิบัติได้ไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นผู้ศึกษาค้นคว้าจึงแก้ไขโดยการใส่ภาพช่วงการดัดกลีบให้เห็นอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

การทดลองครั้งที่ 3

เป็นการหาประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลยโสธร ที่ยังไม่เคยเรียนจากรายการเทปวีดิทัศน์นี้มาก่อนจำนวน 30 คน แล้วนำคะแนนที่ได้จากแบบวัดทักษะปฏิบัติมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ

ตาราง 4 ผลการหาประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์จากการทดลองครั้งที่ 3

ตอนที่	กระบวนการปฏิบัติงาน			ผลงาน			ประสิทธิภาพ
	คะแนนเต็ม	M	E ₁	คะแนนเต็ม	M	E ₂	
1	20	17.20	86.00	14	12.33	88.10	86.00/88.10
2	14	12.00	85.71	12	10.37	86.39	85.71/86.39
3	20	17.03	85.17	14	11.93	85.24	85.17/85.24
รวม	54	46.23	85.63	40	34.63	86.58	85.63/86.58

จากตาราง 4 ประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 2 โดยรวมมีประสิทธิภาพเป็น 85.63/86.58 แสดงว่าประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยเรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่นมีประสิทธิภาพเป็น 86.00/88.10 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้มีประสิทธิภาพเป็น 85.71/86.39 และเรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่งมีประสิทธิภาพเป็น 85.17/85.24

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง ในวิชากลุ่ม การงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้รายการเทปวีดิทัศน์เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่งที่มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาการงาน และพื้นฐานอาชีพ
2. ผลของการพัฒนารายการเทปวีดิทัศน์เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง จะเป็นแนวทางให้ผู้สนใจได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนารายการเทปวีดิทัศน์ต่อไป
3. นักเรียนสามารถนำรายการเทปวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นมานี้ มาศึกษาเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนอนุบาลยโสธร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร จำนวน 251 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนอนุบาลยโสธร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร จำนวน 48 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองคือเรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง ในวิชากลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ โดยแบ่งเนื้อหาได้ 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น (ประดิษฐ์หุ่นมือสิงโต)

ตอนที่ 2 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้ (ประดิษฐ์กระดานช่วยจำ)

ตอนที่ 3 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง (ประดิษฐ์ดอกไม้คาร์เนชั่นจากถุงพลาสติก)

ระยะเวลาในการทดลอง

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โดยใช้รายการเทปวีดิทัศน์เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง ทั้งหมด 3 ตอนทดลองตอนละ 3 คาบ (คาบละ 20 นาที) โดยทำการทดลองสัปดาห์ละตอน รวมเวลาทั้งสิ้น 3 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แผนการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง
2. รายการเทปวีดิทัศน์ วิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง
3. แบบวัดทักษะปฏิบัติ
4. แบบประเมินรายการเทปวีดิทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญ

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 3 ครั้ง ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1

นำรายการเทปวีดิทัศน์ ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลยโสธร ที่ยังไม่เคยเรียนจากรายการเทปวีดิทัศน์นี้มาก่อนจำนวน 3 คนโดยผู้ศึกษาค้นคว้าทำการสังเกต สัมภาษณ์ครูและนักเรียน และบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนไว้เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการพัฒนารายการเทปวีดิทัศน์ต่อไป

การทดลองครั้งที่ 2

เป็นการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลยโสธร ที่ยังไม่เคยเรียนจากรายการเทปวีดิทัศน์นี้มาก่อนจำนวน 15 คน แล้วนำคะแนนที่ได้จากแบบวัดทักษะปฏิบัติมาวิเคราะห์หาแนวโน้มประสิทธิภาพ จากนั้นจึงนำข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นมาปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 3

เป็นการหาประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 2 โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลยโสธร ที่ยังไม่เคยเรียนจากรายการเทปวีดิทัศน์นี้มาก่อนจำนวน 30 คน แล้วนำคะแนนที่ได้จากแบบวัดทักษะปฏิบัติมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาค้นคว้า สรุปผลได้ดังนี้

1. ได้รายการเทปวีดิทัศน์วิชากลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพเรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. คุณภาพของรายการเทปวีดิทัศน์

2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหามีความเห็นว่ารายการเทปวีดิทัศน์ทั้ง 3 ตอนมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

2.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อมีความเห็นว่ารายการเทปวีดิทัศน์ทั้ง 3 ตอนมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

3. ประสิทธิภาพของรายการเทปวีดิทัศน์

3.1 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่นมีประสิทธิภาพ 86.00/88.10

3.2 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้มีประสิทธิภาพ 85.71/86.39

3.3 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่งมีประสิทธิภาพ 85.17/85.24

สรุปได้ว่ารายการเทปวีดิทัศน์ทั้ง 3 ตอนนี้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่ารายการเทปวีดิทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 3 ตอนมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คืออย่างน้อย 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการผลิตรายการเทปวีดิทัศน์ มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการกำหนดจุดมุ่งหมาย วิเคราะห์เนื้อหา เขียนบท ถ่ายทำ ตัดต่อ และบันทึกเสียง โดยรายการเทปวีดิทัศน์นี้ได้ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านเนื้อหาทั้งด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีความคิดเห็นว่ารายการเทปวีดิทัศน์มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ส่วนผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการผลิตสื่อมีความคิดเห็นว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับดี นอกจากนั้นยังมีปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือรูปแบบของรายการเทปวีดิทัศน์ที่สร้างขึ้นนั้น มีความเหมาะสมกับเนื้อหาเพราะเป็นรูปแบบสาธิต (Demonstration) ซึ่งเป็นการแสดงวิธีการปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอน นักเรียนสามารถฝึกทักษะปฏิบัติตามการสาธิตในรายการเทปวีดิทัศน์ได้ สอดคล้องกับคำกล่าวของมาลินี จุฑะรพ ที่กล่าวว่าในการฝึกทักษะเรื่องใดก็ตาม ผู้ฝึกจะต้องให้ความรู้ที่ทักษะที่ฝึกนั้นมีขั้นตอนอย่างไร อาจใช้วิธีการสาธิตหรือให้ดูวีดิทัศน์ (มาลินี จุฑะรพ. 2539 : 133) ซึ่งมีทั้งภาพและเสียง นักเรียนสามารถเห็นภาพการสาธิตได้ในระยะใกล้พร้อม ๆ กับการฟังคำบรรยาย สอดคล้องกับเหตุผลที่ว่า การรับรู้ของคนเราเกิดจากการเห็น 75% การได้ยิน 13% (Dale. 1956 : 134) รวมกันแล้วได้ผลของการรับรู้ถึง 88% ของประสาทสัมผัสการรับรู้ของมนุษย์เรา นอกจากนั้นเทคนิคของรายการเทปวีดิทัศน์ยังสามารถเสนอภาพซ้ำ หยุดภาพนิ่งบางจุด หรือดูซ้ำอีก ทำให้เกิดความเข้าใจแจ่มแจ้ง (ปราณี ทองประยูร. 2537 : 76)

จากผลการศึกษาครั้งนี้จนได้รายการเทปวีดิทัศน์ที่มีประสิทธิภาพ ผู้ศึกษาค้นคว้าพบว่าการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของปราณี ทองประยูร (2537 : 75) ที่พัฒนายารายการเทปวีดิทัศน์กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพเรื่อง งานสาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของบทรายการเทปวีดิทัศน์กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพเรื่องงานสานที่พัฒนาขึ้นนี้มีประสิทธิภาพ 95.91/84.08 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 แสดงว่าบทรายการเทปวีดิทัศน์เรื่องนี้มีประสิทธิภาพสูงเพียงพอที่จะนำไปใช้ได้ และจากงานวิจัยของรัตนภรณ์ พิชผล (2542 : 133) ที่พัฒนารายการวีดิทัศน์เรื่อง งานปั้นตุ๊กตาชาววัง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโครงการศูนย์ศิลปาชีพบางไทร ผลการวิจัยพบว่ารายการวีดิทัศน์เรื่องงานปั้นตุ๊กตาชาววังมีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.00/92.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 90/90 และนักเรียนที่เรียนจากรายการวีดิทัศน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นอกจากนี้ในการพัฒนารายการเทปวีดิทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ถ่ายภาพการสาธิตงานประดิษฐ์โดยใช้มุมกล้องแบบมุมสูง (High Level) ซึ่งถ่ายจากด้านหลังของผู้สาธิต

โดยการใช้มุมกล้องแบบมุมสูงนี้เหมาะอย่างยิ่งที่จะใช้กับการ Close up ภาพของบุคคลผู้หนึ่งที่กำลังเขียนหนังสือ กำลังประดิษฐ์งานฝีมือ การสาธิตบางสิ่งบางอย่าง นายแพทย์กำลังตรวจคนไข้หรือกำลังผ่าตัด โดยการตั้งกล้องถ่ายในมุมสูงคือ สูงกว่าระดับของ Subject แล้วถ่ายข้ามไหล่ไปยังเบื้องหน้าของบุคคลนั้น ทำให้เห็นการกระทำหรืออริยาบถของมือหรือสิ่งที่อยู่เบื้องหน้าชัดเจนที่สุด (พยุ่ง จอมพิทักษ์. 2510 : 240-241) จึงสอดคล้องกับงานวิจัยของอภิชาติ พุทธเจริญ (2527 : 38) ที่ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากเทปโทรทัศน์สาธิตแบบต่าง ๆ ซึ่งใช้มุมกล้องต่างกัน ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์ในการสาธิตทั้ง 3 แบบคือ การสาธิตเพื่อทักษะ การสาธิตเพื่อแสดงขั้นตอนการ และการสาธิตเพื่อแสดงแนวความคิด ให้ผลสอดคล้องกันคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากเทปโทรทัศน์ที่ถ่ายโดยใช้มุมกล้องแบบมุมสูงซึ่งถ่ายจากด้านหลังของผู้แสดง สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากเทปโทรทัศน์ที่ถ่ายโดยใช้มุมกล้องแบบมุมระดับสายตา (Eye Level) ซึ่งถ่ายจากด้านหน้าของผู้แสดงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะสำหรับการเรียนการสอน

1. ในวิชางานประดิษฐ์ ควรกำชับให้นักเรียนนำวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาให้ครบเพื่อให้ นักเรียนสามารถประดิษฐ์ผลงานออกมาได้สมบูรณ์ และยังเป็น การช่วยควบคุมการทำกิจกรรมได้ เพราะนักเรียนจะมีสมาธิในการทำงาน และไม่ไปยืมวัสดุอุปกรณ์จากเพื่อน
2. ควรส่งเสริมให้โรงเรียนต่าง ๆ ที่มีครูเก่งด้านวิชางานประดิษฐ์และศิลปะมาเป็นครูต้นแบบในการนำเสนองานประดิษฐ์ โดยผลิตสื่อในรูปแบบเทปวีดิทัศน์เพราะสามารถแสดงขั้นตอนต่าง ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง มีทั้งภาพและเสียง เมื่อผลิตและทดลองใช้ในโรงเรียนแล้วก็ควรมีการแลกเปลี่ยนระหว่างโรงเรียน เพื่อเป็นการเผยแพร่งานศิลปะประดิษฐ์ซึ่งแต่ละโรงเรียนอาจมีความโดดเด่นต่างกันออกไป ทั้งนี้ นักเรียนจะได้รับความรู้อย่างกว้างขวางและเกิดความคิดสร้างสรรค์ตามมา อีกทั้งโรงเรียนยังได้สื่อการเรียนการสอนเพิ่มขึ้นอีกด้วย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนารายการเทปวีดิทัศน์ในวิชาอื่น ๆ ที่เน้นการฝึกทักษะปฏิบัติเช่น วิชาพลศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาดนตรีและนาฏศิลป์ เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาเทคนิคใหม่ ๆ ที่ใช้ในการผลิตรายการเทปวีดิทัศน์เช่น การเสนอภาพการ์ตูน Animation 3 มิติที่นำคอมพิวเตอร์กราฟิกมาใช้ ว่าส่งผลต่อการเรียนรู้และเจตคติของผู้เรียนหรือไม่
3. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะของผู้เรียน โดยทดลองเปรียบเทียบระหว่างสื่อต่าง ๆ เช่นรายการเทปวีดิทัศน์ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุดการเรียนการสอน ว่าแบบไหนจะมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ดีกว่ากัน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กวี วีรชาติ. การสร้างชุดการสอนเพื่อการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องไฟฟ้า
ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521.
ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2524. อัดสำเนา.
- เกศินี โชติกเสถียร. "รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา," รายงานสัมมนา
รูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2528.
- โกวิท ประวาลพุกษ์ และสมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์. การประเมินในชั้นเรียน.
กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2523.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8
(พ.ศ. 2540-2544). กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., ม.ป.ป.
- โฆษิต อักษรชาติ. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่ใช้สิ่งช่วยจัด
ความคิดรวบยอดล่วงหน้าสามแบบ. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- จิรพรรณ พิรุณ. ผลของชนิดออร์แกนในเซอร์ก่อนการสอนในบทเรียนเทปวิดีโอที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการนินยาเข้ากล้ำเนื้อของนักศึกษาพยาบาลที่มี
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2533. อัดสำเนา.
- ฉลองชัย สุวัฒนบุรณ. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทาง
การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- ชม ภูมิภาค. "โทรทัศน์กับการศึกษาดลอดชีพ," สารเทคโนโลยีทางการศึกษา ฉบับที่ 2.
กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2515.
- ชัยพร พุ่มทองดี. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการปฐมพยาบาลของ
นักเรียนพลตำรวจโรงเรียนตำรวจภูธร 4 โดยการสอนด้วยเทปโทรทัศน์กับการสอน
ปกติ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัย ขอนแก่น, 2534. อัดสำเนา.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
เล่มที่ 1 หน่วยที่ 1-5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์เกษตรแห่งประเทศไทย,
2523.
- _____ และนิคม ทาแดง. เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาความรู้เบื้องต้น
เกี่ยวกับวิทยุโทรทัศน์ หน่วยที่ 8-15. พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี : โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532.

- ชิน คล้ายปาน และคนอื่น ๆ. เทคนิคการผลิตรายการเทปโทรทัศน์. กรุงเทพฯ : คณะ
อนุกรรมการกลุ่มโสตทัศนศึกษา ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา, 2528.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เครื่องมือเทคโนโลยีทางการศึกษา. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยี
ทางการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2520.
- จิตติร ทองสุข. การพัฒนาชุดการสอน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541. อัดสำเนา.
- ทัศน์ ชาติพิณพิงค์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ และความสนใจในการเรียนกลุ่ม
การทำงานพื้นฐานอาชีพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้สื่อหนังสือ
เรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม กับการสอนโดยใช้สื่อใบงาน. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.
- ธนู แสงศักดิ์. กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521
ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สารมวลชนการพิมพ์, 2520.
- ธวัชชัย สันคติประภา. "การวางแผนการผลิตรายการเทปโทรทัศน์," เอกสารประกอบการ
อบรมหลักสูตรการผลิตเทปโทรทัศน์ทางการเกษตร รุ่นที่ 4. หน้า 13-29.
นครปฐม : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน, 2528.
- ธำรง บัวศรี. การศึกษาเพื่อการทำงานและอาชีพ. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2521.
- นภาพร เหมะ. การสร้างแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมเพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนกลุ่ม
การทำงานพื้นฐานอาชีพ ด้านงานประดิษฐ์และงานช่าง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
เรื่องงานใบตอง. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2541. อัดสำเนา.
- นิโลบล นิมกังรัตน์. การวัดผลงานภาคปฏิบัติ. เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ม.ป.ป.
- บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ. เทคนิคพื้นฐานการใช้ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีทาง
การศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา วิทยาลัยครู
สวนสุนันทา, 2534.
- ปรีตร แก้วสว่าง. การพัฒนาหนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรมไปสู่ระบบมัลติมีเดีย
บนซีดี-รอม. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2540. อัดสำเนา.
- ปัญญา สิทธิผล. ศึกษานำผลจากการเรียนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ไปใช้
ในชีวิตประจำวัน ของนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาภาคบังคับตามหลักสูตร
ประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 ในจังหวัดฉะเชิงเทรา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.

- ประกิจ รัตนสุวรรณ. การวัดและประเมินผลทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2525.
- ประสาธ อิศรปรีดา. จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน. กรุงเทพฯ : กราฟิการ์ต, 2523.
- ปราณี ทองประยูร. การสร้างบทเรียนแบบวีดิทัศน์กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เรื่องงานสาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2537. อัดสำเนา.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ, 2534.
- พยุ่ง จอมพิทักษ์. ถ่ายภาพยนตร์แผ่นใหม่. พระนคร. : อักษรบริหาร, 2510.
- พรนิวัฒน์ แป้นเพชร. ผลของตำแหน่งของการเสนอคำถามกับประเภทของจุดประสงค์การเรียนรู้ในบทเรียนโทรทัศน์. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : เจริญผล, 2531.
- พินิต วัฒนโธ. การผลิตรายการโทรทัศน์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.
- ไพรัตน์ หลวงแนม. การสร้างบทเรียนโมดูลเรื่อง การแกะสลักกลายนูนสูง สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2538. อัดสำเนา.
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. "การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา," ใน รวมบทความที่เกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา เล่ม 2. กรุงเทพฯ : กองวิจัยทางการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, ม.ป.ป.
- ภัทรา นิคมานนท์. การประเมินผลการเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ทิพย์วิสุทธิการพิมพ์, 2540.
- มนต์ชัย นินนานนท์. อิทธิพลของโทรทัศน์ที่มีต่อเยาวชนในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2526.
- มณฑา คลอวุฒิวัฒน์. ชุดการสอนภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารด้านการท่องเที่ยวและการโรงแรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530. อัดสำเนา.
- มาลีณี จุฑะรพ. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา, 2539.

- รังสรรค์ ดวงสร้อยทอง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนวิชาช่างเรื่อง ลำดับขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาจากแบบพิมพ์หล่อ โดยใช้บทเรียนโทรทัศน์แบบสรุปเป็นตอน ๆ กับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ คอ.ม. กรุงเทพฯ : ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2530. อัดสำเนา.
- ชันีเพ็ญ เทพหัสดิน ณ อยุธยา. การสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการท่องเที่ยว และการโรงแรม. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- รัตนภรณ์ พิชผล. การพัฒนารายการวีดิทัศน์เรื่อง “งานปั้นตุ๊กตาชาววัง” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโครงการศูนย์ศิลปาชีพบางไทร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2542. อัดสำเนา.
- ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ฉบับปรับปรุงแก้ไข. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, 2538.
- ลักขณา สมเชื้อ. ปัญหาการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. อัดสำเนา.
- ลัดดา สุขปรีดี. เทคโนโลยีทางการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิมพ์เนศ, 2522.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก, 2539.
- วสันต์ อดิศักดิ์. การผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2526.
- วิจัยทางการศึกษา, กอง. การพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2536.
- วิจิตร ภักดีรัตน์. วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์กับการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2533.
- วิจิตรตรา วงศ์ทรัพย์สกุล. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเทปโทรทัศน์การสอนที่ใช้ และไม่ใช้กราฟิกคอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536. อัดสำเนา.
- วิชาการ, กรม. คู่มือการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533). กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2534.
- _____. คู่มือศึกษานิเทศก์การใช้หลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2525.

- วิชาการ, กรม. แนวการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.
กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2539.
- _____. แผนการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2532.
- _____. รายงานการวิเคราะห์หลักสูตร และแผนการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ระดับประถมศึกษา เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2531. อัดสำเนา.
- _____. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2532.
- วิภาวรรณ สุขสถิตย์. การผลิตวิดีโอเทปเรื่อง เครื่องแต่งกายชาย สำหรับใช้สอนนักศึกษาวิชาชีพ หลักสูตรระยะสั้น โรงเรียนสารพัดช่าง. ปริญญาโท กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- วิไลศักดิ์ เหล่าบุญมา. การสร้างหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง "บุคคลสำคัญ" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535. อัดสำเนา.
- ศิริลักษณ์ ศรีกมล และคนอื่น ๆ. "กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ," ใน หลักและแนวปฏิบัติ ในโรงเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., ม.ป.ป.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. คู่มือการวัดการเรียนการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2527.
- _____. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2535.
- สมบัติ เทียบอุดม. การศึกษาผลการใช้วิธีทัศน์โปรแกรม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปริญญาโท กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- สมปราชญ์ สมณะ. การศึกษาผลการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติของนิสิตวิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่เรียนโดยใช้บทเรียนวีดิทัศน์แบบโปรแกรม และบทเรียนวีดิทัศน์แบบสาริต. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2541. อัดสำเนา.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ และคณะ. หนังสือเรียน กพอ. ป.6 ฉบับกระบวนการสมบูรณ์แบบ.
กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2529.
- สมาน งามสนิท. "ชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 10 สื่อการสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ (1)," เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษาหน่วยที่ 8-15. พิมพ์ครั้งที่ 8. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2532.

- สันทัต ภิบาลสุข. การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน, 2527.
- _____. และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข. การใช้สื่อการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2525.
- สามัญศึกษา, กรม หน่วยศึกษานิเทศก์. แนวทางการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์, 2524.
- เสริมศรี สงเนียม. การพัฒนาชุดการสอนเรื่อง "การแกะสลัก" ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539. อัดสำเนา.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารการสอนชุดวิชา การพัฒนาและการใช้สื่อการศึกษา นอกกระบบ หน่วยที่ 9-15. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2534.
- _____. เอกสารการสอนชุดวิชา การสอนกลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ หน่วยที่ 1-9. พิมพ์ครั้งที่ 6. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532.
- _____. เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยุโทรทัศน์ หน่วยที่ 8-15. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2528.
- สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต. การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528.
- สำราญ คงเพชร. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการเรียนด้วยรายการวิทยุโทรทัศน์ที่มีการดำเนินรายการต่างกัน. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2542. อัดสำเนา.
- เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528.
- อนงค์ ภาณุตานนท์ ณ มหุสสารคม. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะและทัศนคติที่มีต่อการเรียนดนตรีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากเทปโทรทัศน์ที่มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกกับการสอนปกติ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- อนันต์นพ นิรมล. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้กิจกรรมนาฏศิลป์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากเทปโทรทัศน์กับการสอนปกติ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2531. อัดสำเนา.
- อมรา ปฐภิญโญบุรณ์. การใช้สื่อการสอนแบบละครในโรงเรียนมัธยม ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

- อรรถัย ศรีสันติสุข. เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยุและโทรทัศน์ 1-7.
พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532.
- อรรถัย สุนทรกิจวิทยา. การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชาภาษาไทย เพื่อพัฒนาความคิด
สร้างสรรค์ในการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2542. อัดสำเนา.
- อภิชาติ พุทธเจริญ. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากเทปโทรทัศน์สาธิตแบบต่าง ๆ
ซึ่งใช้มุมกล้องต่างกัน. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.
- อัญชลี อัมโพ. การทดลองสอนวิธีการให้เลือกใบงานด้านงานประดิษฐ์และงานช่าง กลุ่มการ
งานและพื้นฐานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.
- อุดมเดช กมลบุตร. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชางานประดิษฐ์ และงานช่าง ระดับประถม
ศึกษาที่เหมาะสมกับสภาพสังคมไทยในปัจจุบัน. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.
- อุทิศ ลิ้มสุวรรณ. การพัฒนาการวิจัยทัศนศึกษาด้วยตนเองแบบอนมานในการกลุ่มทักษะ
วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540. อัดสำเนา.
- Bailey, Judith Green. "Development of a Competency Based Instructional
Module for Vocational Leadership Personel : Manage Selected Interpersonal
Conflict," Dissertation Abstracts International. Michigan : University
Microfilms International, 1975.
- Borg, Walter R. and Merigth D. Gall. Educational Research. New York : Longman,
1979.
- Burke, Richard C. Instructional Television. Indiana : Indiana University Press,
1971.
- Carner, Richard L. "An Evaluation of Teaching Reading to Elementary Pupils
through Close circuit TV," Dissertation Abstracts International. 23 : 160.,
1962.
- Dale, Edgar. Audio - Visual Methods in Teaching. Revised Edition. Holt.
Rinehart and Winston, New York, 1956.
- Dewey, John. How We Think. New York : DC Heath and Company, 1983.

- Fisher, Judith C. "The Effect of Videotape Recording on Swimming Performance and Knowledge of Stroke Mechanic," Completed Research in Health, Physical Education and Recreation. 20 : 216., 1977.
- Hanson, Jarice. Understanding Video : Application Impact and Theory. California : Sage Publications, Inc., 1987.
- Hilliard, Robert L. Television Broadcasting : An Introduction. New York :Hasting House Publisher, Inc., 1978.
- Howell, Jerry. " The Use of Television in Agricultural Extension. Educational Television Instructional. 4 June., 1970.
- Huebener, Theodore. Auido Visual Techniques in Teaching Foreign Languages. A Practical Hand Book, New York University Press., 1960.
- Klein, George and Jeffey Hockley. Television Teaching Techniques. Brisbane : Watson Ferguson Co., 1972.
- Koenig, Allen E. and Ruane B. Hill. The Futher Vision. Wisconsin : The University of Wisconsin Press., 1967.
- Lebon, Rechel L. "The Effect of Pedagogical Approach Incorporating. Videotape Demonstration on the Development of Female Vocalists "Beited" Vocal Technique," Dissertation Abstracts International. 47(09) : 3550-A ; March., 1986.
- Miller, A. and M. Brennan. "Using and English Language Teaching Videotape In the Classroom," English Teaching Forum. 19 July., 1983.
- Neidth, C.O. "Use of Video Tape Instructional Television for Teaching Study Skill in a University Setting," AV Communication Review. 15 : 469 ; March., 1966.
- Pasewark, William Robert. "The Effectiveness of Television as a Medium of Learning Typewrithing," Dissertation Abstracts International. 17 : 579., 1957.
- Polvino, Garaldine. J. "The Relative Effectiveness of Two Methods of Videotape Analysisin Learning a Selected Sport Skill," Dissertation Abstracts International. 1322 - A., 1971.
- Staley, Engene. Planning Occupational Education and Training for Development. New York : Dracger., 1971.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบประเมินรายการเทพวิดิทัศน์โดยผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินรายการเทปวีดิทัศน์ (ด้านเนื้อหา)

เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ตอนหุ่นมือจอมทะเล้น

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นตามเรื่องที่ประเมินในแต่ละข้อ

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	พอใช้ 2	ต้องปรับปรุง 1
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
- เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม					
- การนำเข้าสู่บทเรียนสร้างความสนใจ					
- สารัตถะงานประดิษฐ์ได้ถูกต้องตามขั้นตอน					
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับการดำเนินเรื่องทั้งหมด					
2. ด้านภาพ					
- ความถูกต้องในการลำดับภาพตามเนื้อหา					
- ความสอดคล้องระหว่างภาพกับคำบรรยาย					
- กำหนดช่วงเวลาของภาพได้เหมาะสมกับขั้นตอนการประดิษฐ์แต่ละขั้น					
3. ด้านเสียงและภาษาที่ใช้					
- ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
- บรรยายเนื้อหาได้อย่างต่อเนื่อง					
- ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					

ความคิดเห็นอื่น ๆ

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินรายการเทปวีดิทัศน์ (ด้านเนื้อหา)

เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้ ตอนกระดานช่วยจำ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นตามเรื่องที่ประเมินในแต่ละข้อ

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	พอใช้ 2	ต้องปรับปรุง 1
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
- เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม					
- การนำเสนอ สืบบทเรียนเร้าความสนใจ					
- สารัตถะงานประดิษฐ์ได้ถูกต้องตามขั้นตอน					
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับการดำเนินเรื่องทั้งหมด					
2. ด้านภาพ					
- ความถูกต้องในการลำดับภาพตามเนื้อหา					
- ความสอดคล้องระหว่างภาพกับคำบรรยาย					
- กำหนดช่วงเวลาของภาพได้เหมาะสมกับขั้นตอนการประดิษฐ์แต่ละขั้น					
3. ด้านเสียงและภาษาที่ใช้					
- ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
- บรรยายเนื้อหาได้อย่างต่อเนื่อง					
- ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					

ความคิดเห็นอื่น ๆ

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินรายการเทปวีดิทัศน์ (ด้านเนื้อหา)

เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง ตอนดอกการ์เนชั่นแสนสวย
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นตามเรื่องที่ประเมินในแต่ละข้อ

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	พอใช้ 2	ต้องปรับปรุง 1
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
- เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม					
- การนำเข้าสู่บทเรียนสร้างความสนใจ					
- สาริตถงานประดิษฐ์ได้ถูกต้องตามขั้นตอน					
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับการดำเนินเรื่องทั้งหมด					
2. ด้านภาพ					
- ความถูกต้องในการลำดับภาพตามเนื้อหา					
- ความสอดคล้องระหว่างภาพกับคำบรรยาย					
- กำหนดช่วงเวลาของภาพได้เหมาะสมกับขั้นตอนการประดิษฐ์แต่ละขั้น					
3. ด้านเสียงและภาษาที่ใช้					
- ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
- บรรยายเนื้อหาได้อย่างต่อเนื่อง					
- ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					

ความคิดเห็นอื่น ๆ
.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินรายการเทปวีดิทัศน์ (ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)
เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ตอนหุ่นมือจอมทะเล้น
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นตามเรื่องประเมินในแต่ละข้อ

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	พอใช้ 2	ต้องปรับปรุง 1
1. คุณภาพของภาพ					
- ความชัดเจนของภาพ					
- การตัดต่อลำดับภาพ					
- การใช้เทคนิคประกอบภาพ					
- ความสอดคล้องระหว่างภาพ กับเสียงบรรยาย					
- ความชัดเจนของตัวอักษร					
2. คุณภาพของเสียง					
- ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					
- ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้					
- ความเหมาะสมของดนตรีประกอบ					
- ความเหมาะสมของระดับเสียงดนตรี ประกอบกับเสียงบรรยาย					
3. รูปแบบและการดำเนินเรื่อง					
- การนำเข้าสู่บทเรียนสร้างความสนใจ					
- ความเหมาะสมของรูปแบบรายการ					
- ความต่อเนื่องของรายการ					
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับการ ดำเนินเรื่องทั้งหมด					

ความคิดเห็นอื่น ๆ
.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินรายการเทปวีดิทัศน์ (ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)

เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้ ตอนกระดานช่วยจำ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นตามเรื่องที่ประเมินในแต่ละข้อ

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	พอใช้ 2	ต้องปรับปรุง 1
1. คุณภาพของภาพ					
- ความชัดเจนของภาพ					
- การตัดต่อลำดับภาพ					
- การใช้เทคนิคประกอบภาพ					
- ความสอดคล้องระหว่างภาพ กับเสียงบรรยาย					
- ความชัดเจนของตัวอักษร					
2. คุณภาพของเสียง					
- ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					
- ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้					
- ความเหมาะสมของดนตรีประกอบ					
- ความเหมาะสมของระดับเสียงดนตรี ประกอบกับเสียงบรรยาย					
3. รูปแบบและการดำเนินเรื่อง					
- การนำเข้าสู่บทเรียนสร้างความสนใจ					
- ความเหมาะสมของรูปแบบรายการ					
- ความต่อเนื่องของรายการ					
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับการ ดำเนินเรื่องทั้งหมด					

ความคิดเห็นอื่น ๆ
.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินรายการเทปวีดิทัศน์ (ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ)

เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง ตอนดอกการ์เนชั่นแสนสวย
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นตามเรื่องที่ประเมินในแต่ละข้อ

เรื่องที่ประเมิน	ความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	พอใช้ 2	ต้องปรับปรุง 1
1. คุณภาพของภาพ					
- ความชัดเจนของภาพ					
- การตัดต่อลำดับภาพ					
- การใช้เทคนิคประกอบภาพ					
- ความสอดคล้องระหว่างภาพ กับเสียงบรรยาย					
- ความชัดเจนของตัวอักษร					
2. คุณภาพของเสียง					
- ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					
- ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้					
- ความเหมาะสมของดนตรีประกอบ					
- ความเหมาะสมของระดับเสียงดนตรี ประกอบกับเสียงบรรยาย					
3. รูปแบบและการดำเนินเรื่อง					
- การนำเข้าสู่บทเรียนสร้างความสนใจ					
- ความเหมาะสมของรูปแบบรายการ					
- ความต่อเนื่องของรายการ					
- ความเหมาะสมของเวลาฉายกับการ ดำเนินเรื่องทั้งหมด					

ความคิดเห็นอื่น ๆ
.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

ภาคผนวก ข

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อปฏิบัติกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

แบบวัดทักษะปฏิบัติ

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อปฏิบัติกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น

ตอน การประดิษฐ์หุ่นมือสิงโต

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าข้อปฏิบัติที่กำหนดขึ้นสามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้หรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องความคิดเห็นเมื่อ

- +1 คือแน่ใจว่าข้อปฏิบัติที่ให้นั้นสามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้
- 0 คือไม่แน่ใจว่าข้อปฏิบัติที่ให้นั้นสามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้
- 1 คือแน่ใจว่าข้อปฏิบัติที่ให้นั้นไม่สามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ลักษณะงานที่บ่งชี้	ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
1.สามารถห่อกล่องนมได้	กระบวนการปฏิบัติงาน			
2.สามารถตัดกล่องนมทำเป็นที่สวมมือได้	1.ความคล่องแคล่วในการห่อกล่องนม			
3.สามารถวาดและแต่งหน้าตาให้สิงโตได้อย่างสมดุลง	2.ตัดกล่องนมออก 3 ด้านเพื่อทำเป็นที่สวมมือ โดยตัดตามเส้นที่แบ่งครึ่งไว้อย่างเที่ยงตรง			
4.สามารถเลือกใช้กระดาษสีต่าง ๆ เพื่อนำมาแต่งหน้าตาให้สิงโตได้อย่างเหมาะสม	3.วาดและแต่งหน้าตาให้สิงโตได้อย่างสมดุลง			
5.สามารถประกอบหุ่นมือ โดยติดหน้าสิงโตให้ประกบกันพอดีกับปากได้	4.เลือกใช้กระดาษสีต่าง ๆ ที่นำมาแต่งหน้าตาให้สิงโตได้เหมาะสม			
6.สามารถประดิษฐ์หุ่นมือสิงโตได้โดยใช้วัสดุอย่างประหยัด และเก็บเครื่องมือเข้าที่เก็บได้เรียบร้อย	5.ติดหน้าและปากสิงโตลงบนกล่องให้ประกบกันพอดี			
	6.ทำงานถูกต้องตามขั้นตอน			
	7.จัดวางวัสดุสิ่งของขณะปฏิบัติงานได้อย่างมีระเบียบ			
	8.ใช้เครื่องมืออย่างคล่องแคล่ว			
	9.ใช้วัสดุอย่างประหยัด			
	10.เก็บเครื่องมือเข้าที่เก็บได้เรียบร้อย			

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ลักษณะงานที่บ่งชี้	ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	ผลงาน			
	1.ห่อกล่องนมได้เรียบร้อย			
	2.กล่องนมที่ตัดทำเป็นที่สวมมือมีส่วนบนและส่วนล่างเป็นระนาบเดียวกัน ไม่บิดเบี้ยว			
	3.ความสวยงามในการวาดและแต่งหน้าตาให้สิงโต			
	4.หุ่นมือสามารถขยับปากได้ตรงกับส่วนที่เป็นหน้า			
	5.ความสะอาดของผลงาน			
	6.ความสมบูรณ์ของผลงาน			
	7.ความคงทน / แข็งแรง / แน่นหนาของผลงาน			
	รวม			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อปฏิบัติกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้
ตอน การประดิษฐ์กระดานช่วยจำ

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าข้อปฏิบัติที่กำหนดขึ้นสามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้หรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องความคิดเห็นเมื่อ

- +1 คือแน่ใจว่าข้อปฏิบัติที่ให้นั้นสามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้
- 0 คือไม่แน่ใจว่าข้อปฏิบัติที่ให้นั้นสามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้
- 1 คือแน่ใจว่าข้อปฏิบัติที่ให้นั้นไม่สามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ลักษณะงานที่บ่งชี้	ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
1.สามารถตัดกระดาษลงให้เป็นกระดานสี่เหลี่ยม และติดกระดาษสีเป็นพื้นกระดานได้เรียบร้อย	กระบวนการปฏิบัติงาน 1.ตัดกระดาษลงให้เป็นกระดานสี่เหลี่ยมและทำห่วงแขวนได้			
2.สามารถทำห่วงแขวนกระดานได้	2.เลือกใช้กระดาษสีต่าง ๆ ที่นำมาประดิษฐ์กระดานช่วยจำได้เหมาะสม			
3.สามารถทำดอกไม้จากไม้ไอติม และตกแต่งบริเวณขอบกระดานได้อย่างสวยงาม	3.ทำงานถูกต้องตามขั้นตอน			
4.สามารถเลือกใช้กระดาษสีต่าง ๆ ที่นำมาประดิษฐ์กระดานช่วยจำได้อย่างเหมาะสม	4.จัดวางวัสดุสิ่งของขณะปฏิบัติงานได้อย่างมีระเบียบ			
5.สามารถประดิษฐ์กระดานช่วยจำได้โดยใช้วัสดุอย่างประหยัด และเก็บเครื่องมือเข้าที่เก็บได้เรียบร้อย	5.ใช้เครื่องมืออย่างคล่องแคล่ว			
	6.ใช้วัสดุอย่างประหยัด			
	7.เก็บเครื่องมือเข้าที่เก็บได้เรียบร้อย			

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ลักษณะงานที่บ่งชี้	ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	ผลงาน			
	1.ตัดกระดาษลึงและติดกระดาษสีเป็นพื้นกระดาษได้เรียบร้อย			
	2.ทำดอกไม้จากไม้ไอติม และตกแต่งบริเวณขอบกระดาษได้สวยงาม			
	3.ห้วงแขวนมีขนาดใหญ่พอที่จะร้อยเชือกผูก เพื่อนำไปแขวนกับผนังได้			
	4.ความสะอาดของผลงาน			
	5.ความสมบูรณ์ของผลงาน			
	6.ความคงทน / แข็งแรง / แน่นหนาของผลงาน			
	รวม			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินความสอดคล้องของข้อปฏิบัติกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง

ตอน การประดิษฐ์ดอกคาร์เนชั่นจากถุงพลาสติก

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าข้อปฏิบัติที่กำหนดขึ้นสามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้หรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องความคิดเห็นเมื่อ

- +1 คือแน่ใจว่าข้อปฏิบัติที่ให้นั้นสามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้
- 0 คือไม่แน่ใจว่าข้อปฏิบัติที่ให้นั้นสามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้
- 1 คือแน่ใจว่าข้อปฏิบัติที่ให้นั้นไม่สามารถวัดตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ลักษณะงานที่บ่งชี้	ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
1.สามารถเลือกถุงพลาสติกมาประดิษฐ์ดอกไม้ได้อย่างเหมาะสม	กระบวนการปฏิบัติงาน 1.เลือกถุงพลาสติกมาประดิษฐ์ดอกไม้ได้อย่างเหมาะสม			
2.สามารถพับกลีบจากถุงพลาสติกโดยพับแต่ละทบได้ตรงกันตลอด	2.พับกลีบจากถุงพลาสติก โดยพับแต่ละทบได้ตรงกันตลอด			
3.สามารถดัดกลีบให้ดอกบานออกได้อย่างสวยงาม	3.ดัดกลีบแต่ละชั้นอย่างคล่องแคล่ว			
4.สามารถทำใบให้ตัดโค้งโดยตามลวดใส่ใบได้	4.ทำใบให้ตัดโค้งโดยตามลวดใส่ใบได้			
5.สามารถทำโคนดอก และติดกลีบเลี้ยงรอบ ๆ โคนดอกได้	5.ทำโคนดอก และติดกลีบเลี้ยงรอบ ๆ โคนดอกได้			
6.สามารถพันก้านและติดใบได้เรียบร้อย	6.ทำงานถูกต้องตามขั้นตอน			
7.สามารถประดิษฐ์ดอกไม้ได้โดยใช้วัสดุอย่างประหยัด และเก็บเครื่องมือเข้าที่เก็บได้เรียบร้อย	7.จัดวางวัสดุสิ่งของขณะปฏิบัติงานได้อย่างมีระเบียบ			
	8.ใช้เครื่องมืออย่างคล่องแคล่ว			
	9.ใช้วัสดุอย่างประหยัด			
	10.เก็บเครื่องมือเข้าที่เก็บได้เรียบร้อย			

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ลักษณะงานที่บ่งชี้	ความคิดเห็น		
		+1	0	-1
	ผลงาน			
	1.ดอกไม้มีกลีบซ้อนกันเป็นคลื่นอย่างสวยงาม			
	2.ความสวยงามของใบ			
	3.ติดกลีบเลี้ยง ติดใบ และพันก้านได้เรียบร้อย			
	4.ดอกไม้มีองค์ประกอบสมส่วน โดยโคนและใบไม่เล็กหรือใหญ่จนเกินไป			
	5.ความสะอาดของผลงาน			
	6.ความสมบูรณ์ของผลงาน			
	7.ความคงทน / แข็งแรง / แน่นหนาของผลงาน			
	รวม			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

แบบวัดทักษะปฏิบัติเรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น
(การประดิษฐ์หุ่นมือสิงโต)

ชื่อ..... ชั้น.....

คำชี้แจง ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับการสังเกตของท่าน

ทักษะปฏิบัติ	คะแนน		
	2	1	0
กระบวนการปฏิบัติงาน			
1. ความคล่องแคล่วในการห่อกลองนม			
2. ตัดกลองนมออก 3 ด้านเพื่อทำเป็นที่สวมมือ โดยตัดตามเส้นที่แบ่งครึ่งไว้ อย่างเที่ยงตรง			
3. วาดและแต่งหน้าตาให้สิงโตได้อย่างสมดุลง			
4. เลือกใช้กระดาษสีต่าง ๆ ที่นำมาแต่งหน้าตาให้สิงโตได้อย่างเหมาะสม			
5. ติดหน้าและปากสิงโตลงบนกลองได้ประกบกันพอดี			
6. ทำงานถูกต้องตามขั้นตอน			
7. จัดวางวัสดุสิ่งของขณะปฏิบัติงานได้อย่างมีระเบียบ			
8. ใช้เครื่องมืออย่างคล่องแคล่ว			
9. ใช้วัสดุอย่างประหยัด			
10. เก็บเครื่องมือเข้าที่เก็บได้เรียบร้อย			
รวม			
ผลงาน			
1. ห่อกลองนมได้เรียบร้อย			
2. กลองนมที่ตัดทำเป็นที่สวมมือ มีส่วนบนและส่วนล่างเป็นระนาบเดียวกัน ไม่บิดเบี้ยว			
3. ความสวยงามในการวาดและแต่งหน้าตาให้สิงโต			
4. หุ่นมือสามารถขยับปากได้ตรงกับส่วนที่เป็นหน้า			
5. ความสะอาดของผลงาน			
6. ความสมบูรณ์ของผลงาน			
7. ความคงทน / แข็งแรง / แน่นหนาของผลงาน			
รวม			

แบบวัดทักษะปฏิบัติเรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้
(การประดิษฐ์กระดานช่วยจำ)

ชื่อ..... ชั้น.....

คำชี้แจง ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับการสังเกตของท่าน

ทักษะปฏิบัติ	คะแนน		
	2	1	0
กระบวนการปฏิบัติงาน			
1. ตัดกระดาษลงให้เป็นกระดานสี่เหลี่ยม และทำห่วงแขวนได้			
2. เลือกใช้กระดาษสีต่าง ๆ ที่นำมาประดิษฐ์กระดานช่วยจำได้เหมาะสม			
3. ทำงานถูกต้องตามขั้นตอน.....			
4. จัดวางวัสดุสิ่งของขณะปฏิบัติงานได้อย่างมีระเบียบ			
5. ใช้เครื่องมืออย่างคล่องแคล่ว			
6. ใช้วัสดุอย่างประหยัด			
7. เก็บเครื่องมือเข้าที่เก็บได้เรียบร้อย			
รวม			
ผลงาน			
1. ตัดกระดาษลง และติดกระดาษสีเป็นพื้นกระดานได้เรียบร้อย			
2. ทำดอกไม้จากไม้ไอติม และตกแต่งบริเวณขอบกระดานได้สวยงาม			
3. ห่วงแขวนมีขนาดใหญ่พอที่จะร้อยเชือกผูก เพื่อนำไปแขวนกับผนังได้			
4. ความสะอาดของผลงาน			
5. ความสมบูรณ์ของผลงาน			
6. ความคงทน / แข็งแรง / เน้นหนาของผลงาน			
รวม			

แบบวัดทักษะปฏิบัติเรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง
(การประดิษฐ์ดอกไม้คาร์เนชั่นจากถุงพลาสติก)

ชื่อ..... ชั้น.....

คำชี้แจง ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับการสังเกตของท่าน

ทักษะปฏิบัติ	คะแนน		
	2	1	0
กระบวนการปฏิบัติงาน			
1. เลือกถุงพลาสติกมาประดิษฐ์ดอกไม้ได้อย่างเหมาะสม			
2. พับกลีบจากถุงพลาสติก โดยพับแต่ละทบได้ตรงกันตลอด			
3. ดึงกลีบแต่ละชั้นอย่างคล่องแคล่ว			
4. ทำใบให้ตัดโค้ง โดยตามลวดใส่ใบได้			
5. ทำโคนดอกและติดกลีบเลี้ยงรอบ ๆ โคนดอกได้			
6. ทำงานถูกต้องตามขั้นตอน			
7. จัดวางวัสดุสิ่งของขณะปฏิบัติงานได้อย่างมีระเบียบ			
8. ใช้เครื่องมืออย่างคล่องแคล่ว			
9. ใช้วัสดุอย่างประหยัด			
10. เก็บเครื่องมือเข้าที่เก็บได้เรียบร้อย			
รวม			
ผลงาน			
1. ดอกไม้มีกลีบซ้อนกันเป็นคลื่นอย่างสวยงาม			
2. ความสวยงามของใบ			
3. ติดกลีบเลี้ยง ติดใบ และพันก้านได้เรียบร้อย			
4. ดอกไม้มีองค์ประกอบสมส่วน โดยโคนและใบไม่เล็กหรือใหญ่จนเกินไป			
5. ความสะอาดของผลงาน			
6. ความสมบูรณ์ของผลงาน			
7. ความคงทน / แข็งแรง / แน่นหนาของผลงาน			
รวม			

ภาคผนวก ค
แผนการสอน
บทโทรทัศน์

แผนการสอนตอนที่ 1 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น (การประดิษฐ์หุ่นมือสิงโต)

ความคิดรวบยอด

การประดิษฐ์หุ่นมือหน้าการ์ตูนสิงโตเป็นการทำของเล่นจากกล่องนม ซึ่งนักเรียนสามารถนำไปเล่น หรือแสดงเป็นละครหุ่นมือ หรือใช้ประกอบการเล่านิทานได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถห่อกล่องนมได้
2. นักเรียนสามารถตัดกล่องนมทำเป็นที่สวมมือได้
3. นักเรียนสามารถวาดและแต่งหน้าตาให้สิงโตได้อย่างสมดุลง
4. นักเรียนสามารถเลือกใช้กระดาษสีต่าง ๆ เพื่อนำมาแต่งหน้าตาให้สิงโตได้อย่างเหมาะสม

5. นักเรียนสามารถประกอบหุ่นมือ โดยติดหน้าสิงโตให้ประกบกันพอดีกับปากได้

6. นักเรียนสามารถประดิษฐ์หุ่นมือสิงโตได้โดยใช้วัสดุอย่างประหยัด และเก็บเครื่องมือเข้าที่เก็บได้เรียบร้อย

เนื้อหา

เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ได้แก่การประดิษฐ์หุ่นมือสิงโต
กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม วิธีเรียน และการประเมินผลให้นักเรียนทราบ
2. ครูตรวจวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ว่านักเรียนเตรียมมาพร้อมเพียงใด
3. ครูให้นักเรียนประดิษฐ์หุ่นมือสิงโต โดยศึกษาขั้นตอนการประดิษฐ์จากรายการเทปวีดิทัศน์ซึ่งแบ่งการสาธิตออกเป็น 2 ช่วง และนักเรียนจะต้องฝึกปฏิบัติตามทีละช่วง

4. ขณะที่นักเรียนปฏิบัติงานภายในเวลา 3 คาบ (คาบละ 20 นาที) ครูต้องบันทึกให้คะแนนการปฏิบัติงาน และตรวจผลงานสำเร็จของนักเรียนทุกคน

5. หลังการปฏิบัติงานนักเรียนต้องทำความสะอาดสถานที่ฝึกปฏิบัติให้สะอาดเรียบร้อย
- สื่อการเรียนการสอน

1. รายการเทปวีดิทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น ตอนหุ่นมือจอมทะเล้น

2. หุ่นมือสิงโตของจริงที่ทำเสร็จแล้ว

การวัดและประเมินผล

วัดและประเมินผลจากกระบวนการปฏิบัติงานของนักเรียน และตรวจผลงานสำเร็จโดยบันทึกให้คะแนนลงในแบบวัดทักษะปฏิบัติ

แผนการสอนตอนที่ 2 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้ (การประดิษฐ์กระดานช่วยจำ)

ความคิดรวบยอด

การประดิษฐ์กระดานช่วยจำ เป็นการทำของใช้จากกระดาษลังซึ่งทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย โดยนักเรียนสามารถติดบันทึกข้อความที่สำคัญไว้ที่กระดานเพื่อเตือนความจำล่วงหน้าได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถตัดกระดาษลังให้เป็นกระดานสี่เหลี่ยม และติดกระดาษสีเป็นพื้นกระดานได้เรียบร้อย
2. นักเรียนสามารถทำห่วงแขวนกระดานได้
3. นักเรียนสามารถทำดอกไม้จากไม้ไอติม และตกแต่งบริเวณขอบกระดานได้สวยงาม
4. นักเรียนสามารถเลือกใช้กระดาษสีต่าง ๆ ที่นำมาประดิษฐ์กระดานช่วยจำได้อย่างเหมาะสม
5. นักเรียนสามารถประดิษฐ์กระดานช่วยจำได้โดยใช้วัสดุอย่างประหยัด และเก็บเครื่องมือเข้าที่เก็บได้เรียบร้อย

เนื้อหา

เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้ ได้แก่การประดิษฐ์กระดานช่วยจำ

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม วิธีเรียน และการประเมินผลให้นักเรียนทราบ
2. ครูตรวจวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ว่านักเรียนเตรียมมาพร้อมเพียงใด
3. ครูให้นักเรียนประดิษฐ์กระดานช่วยจำ โดยศึกษาขั้นตอนการประดิษฐ์จากรายการเทปวีดิทัศน์ซึ่งแบ่งการสาธิตออกเป็น 2 ช่วง และนักเรียนจะต้องฝึกปฏิบัติตามทีละช่วง
4. ขณะที่นักเรียนปฏิบัติงานภายในเวลา 3 คาบ (คาบละ 20 นาที) ครูต้องบันทึกให้คะแนนการปฏิบัติงาน และตรวจผลงานสำเร็จของนักเรียนทุกคน
5. หลังการปฏิบัติงานนักเรียนต้องทำความสะอาดสถานที่ฝึกปฏิบัติให้สะอาดเรียบร้อย

สื่อการเรียนการสอน

1. รายการเทปวีดิทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้ ตอนกระดานช่วยจำ
2. กระดานช่วยจำของจริงที่ทำเสร็จแล้ว

การวัดและประเมินผล

วัดและประเมินผลจากกระบวนการปฏิบัติงานของนักเรียน และตรวจผลงานสำเร็จโดยบันทึกให้คะแนนลงในแบบวัดทักษะปฏิบัติ

แผนการสอนตอนที่ 3 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง (การประดิษฐ์ดอกคาร์เนชั่นจากถุงพลาสติก)

ความคิดรวบยอด

การประดิษฐ์ดอกคาร์เนชั่นจากถุงพลาสติก เป็นการนำเอาเศษวัสดุที่หาง่ายมาประดิษฐ์ได้อย่างสวยงาม โดยนักเรียนสามารถหาถุงพลาสติกสีต่าง ๆ มาทำเป็นดอกคาร์เนชั่นได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถเลือกถุงพลาสติกมาประดิษฐ์ดอกไม้ได้อย่างเหมาะสม
2. นักเรียนสามารถพับกลีบจากถุงพลาสติก โดยพับแต่ละทบได้ตรงกันตลอด
3. นักเรียนสามารถดัดกลีบให้ดอกบานออกได้อย่างสวยงาม
4. นักเรียนสามารถทำใบให้ดัดโค้งโดยตามลวดใส่ใบได้
5. นักเรียนสามารถทำโคนดอก และติดกลีบเลี้ยงรอบ ๆ โคนดอกได้
6. นักเรียนสามารถพันก้านและติดใบได้เรียบร้อย
7. นักเรียนสามารถประดิษฐ์ดอกไม้ได้โดยใช้วัสดุอย่างประหยัด และเก็บเครื่องมือเข้าที่

เก็บได้เรียบร้อย

เนื้อหา

เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง ได้แก่การประดิษฐ์ดอกคาร์เนชั่นจากถุงพลาสติก

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. ครูแจ้งจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม วิธีเรียน และการประเมินผลให้นักเรียนทราบ
2. ครูตรวจวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ว่านักเรียนเตรียมมาพร้อมเพียงใด
3. ครูให้นักเรียนประดิษฐ์ดอกคาร์เนชั่น โดยศึกษาขั้นตอนการประดิษฐ์จากรายการเทปวิทัศน์ซึ่งแบ่งการสาธิตออกเป็น 2 ช่วง และนักเรียนจะต้องฝึกปฏิบัติตามที่ละช่วง
4. ขณะที่นักเรียนปฏิบัติงานภายในเวลา 3 คาบ (คาบละ 20 นาที) ครูต้องบันทึกให้คะแนนการปฏิบัติงาน และตรวจผลงานสำเร็จของนักเรียนทุกคน
5. หลังการปฏิบัติงานนักเรียนต้องทำความสะอาดสถานที่ฝึกปฏิบัติให้สะอาดเรียบร้อย

สื่อการเรียนการสอน

1. รายการเทปวิทัศน์เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่งตอนดอกคาร์เนชั่นแสนสวย
2. ดอกคาร์เนชั่นที่ทำเสร็จแล้ว

การวัดและประเมินผล

วัดและประเมินผลจากกระบวนการปฏิบัติงานของนักเรียน และตรวจผลงานสำเร็จโดยบันทึกให้คะแนนลงในแบบวัดทักษะปฏิบัติ

บทโทรทัศน์ตอนที่ 1 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของเล่น
ตอน หุ่นมือจอมทะเล้น

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
	Color Bar		
1	โลโก้มศว	Caption	ดนตรี / Fade in
2	ภาควิชา เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	Caption	ดนตรี
3	เสนอ รายการวีดิทัศน์	Caption	ดนตรี
4	เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุ และ/หรือเศษวัสดุ เป็นของเล่น	Caption	ดนตรี
5	ตอน หุ่นมือจอมทะเล้น	Caption	ดนตรี / Fade out
6	หุ่นมือแมวพูด	MS	แมว : เมี้ยว ๆ ๆ สวัสดีก่อนน้อง ๆ ที่น่ารักทุกคน วันนี้พี่เหมียวดีใจที่ สุดเลยที่ได้มาพบกับน้อง ๆ แต่พี่ เหมียวไม่ได้มาคนเดียวหรอกนะ คะ อันแน่น...น้อง ๆ คงอยากรู้กัน แล้วละสิว่าพี่เหมียวพาใครมาด้วย อ้าว ! ไปไหนดีหนึ่งก็ได้ว่าเขาเป็น เจ้าป่าที่หล่อเฟี้ยวแถมยังช่าง เจรจาอีกต่างหาก ว่าแล้วเราก็ก็นไป พบกับเขาเลยดีกว่า แต่เขาจะ ค่อย ๆ แปลงร่างมานะคะ ถ้าอย่าง งั้นพี่เหมียวขอเสกสิ่งของที่จะทำ ให้เกิดเป็นตัวเขาขึ้นมาเดี๋ยวนี้เลย โอมเพียง !

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
7	กล่องนม	CU	ปิ้ง ! (Sound Effect) มาแล้วค่ะ กล่องนมที่เราต้องใช้ทำเป็นหุ่นมือ
8	กระดาษอ่อนและกระดาษแข็งสี ต่าง ๆ	CU	ต่อมาก็มีกระดาษอ่อนและกระดาษ แข็งสีต่าง ๆ
9	กาว กรรไกร และคัตเตอร์	CU	แล้วต้องมีกาว กรรไกร กับคัต เตอร์ด้วยนะคะ
10	ห่อกล่องนมด้วยกระดาษสี	Zoom in	วิธีทำก็เริ่มด้วยการนำกระดาษสีมา ห่อกล่องนมให้เรียบร้อยซะก่อน อ้อ...น้อง ๆ คงเคยห่อของขวัญให้ คุณพ่อ คุณแม่ และเพื่อน ๆ กันมา บ้างแล้วใช่ไหมคะ กล่องที่เราทำล้ง จะทำเป็นหุ่นมือนี้ก็ห่อแบบเดียว กันเลยคะ อืม! ของกล้วย ๆ อย่างนี้ รับรองว่าน้อง ๆ ทุกคนทำได้ สบายมือเลย
11	ใช้ไม้บรรทัดวัดและแบ่งครึ่งกล่อง ออก 3 ด้าน โดยขีดเส้นแบ่งไว้ จากนั้นจึงใช้คัตเตอร์ตัดลงไป ตามเส้น	CU	ต่อมาก็ต้องตัดกล่องออกเพื่อทำ เป็นที่สวมมือ แต่เราจะไม่ตัดให้ กล่องขาดออกจากกันซะทีเดียว หรอกนะคะ เพราะการตัดที่ถูกต้อง นั่นก็คือ ให้ตัดกล่องออกเพียง 3 ด้าน โดยต้องวัดและแบ่งครึ่งแต่ละ ด้านให้แน่นอนก่อน จากนั้นค่อยใช้ คัตเตอร์ตัดลงไป
12	พับกล่องมาประกบกัน และสวม มือเข้าไปในช่อง	LS	เมื่อตัดเสร็จแล้วก็ให้พับกล่องมา ประกบกัน อ้า...เห็นไหมคะว่าจะมี ช่องสำหรับสวมมือด้วย
13	ขยับปากกล่อง	MS	ทีนี้เราก็สามารถขยับปากเล่นได้ แบบนี้ละค่ะ

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
14	กล่องที่ตัดเสร็จแล้ว	Zoom out	ต่อไปก็ถึงเวลาที่น้อง ๆ จะต้องทำกล่องให้ได้แบบนี้บ้างแล้วนะคะ และเดี๋ยวช่วงหน้าเราจะกลับมาพบกับพี่สิงโตสุดหล่อกันแน่นอนคะ
15	กล่องที่ตัดเสร็จแล้ว	Zoom in	คราวนี้เรามาเริ่มทำหุ่นมือกันต่อเลยนะคะ หลังจากทีน้อง ๆ ทำกล่องเสร็จแล้ว
16	ขยับปากกล่องแล้วหีบกระดาษสีเหลืองขึ้นมาทาบ	Zoom out	ต่อไปก็เตรียมกระดาษมา 1 แผ่นสำหรับวาดหน้าสิงโต ซึ่งบริเวณที่เราจะติดหน้าลงไปก็คือส่วนที่เป็นปากนี่แหละคะ ฉะนั้นกระดาษที่ใช้ต้องแผ่นใหญ่พอที่จะปิดปากนี้ได้ นะคะ
17	วาดใบหน้าและหูสิงโตลงบนกระดาษสีเหลือง	CU	ทีนี้เราก็กวาดหน้าสิงโตลงไป แต่ให้วาดเฉพาะใบหน้าและหูทั้ง 2 ข้างลงไปก่อน อย่าเพิ่งวาดตา, จมูก, ปาก, แล้วก็ผมฟู ๆ ลงไปล่ะ เพราะเดี๋ยวเราจะแต่งหน้าตา และเติมผมให้พี่สิงโตกันทีหลังคะ
18	ทากาวที่หน้าสิงโตแล้วติดลงบนกระดาษแข็งสีแดง	LS	พอวาดเสร็จก็ตัดออกมาทากาว จากนั้นก็นำมาติดลงบนกระดาษแข็งอีกแผ่นหนึ่ง
19	วาดผมฟู ๆ ของสิงโตแล้วตัดออกมา	CU	คราวนี้ก็เติมผมฟู ๆ ลงไปได้แล้วล่ะคะ อ้อ...พี่สิงโตเขาฝากบอกมาว่าเขานะอยากได้ผมฟู ๆ สวย ๆ จะได้เป็นไล่ออนคิงส์ที่ทุกคนชื่นชอบ พอวาดเสร็จแล้วก็ตัดออกมาเลยนะคะ

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
20	หน้าสิงโตที่ยังไม่ได้แต่ง	Zoom in	ช่วงนี้เราไปฟังเพลงเพราะ ๆ พร้อมกับเติมแต่งหน้าตาให้พี่สิงโต กันดีกว่าค่ะ
21	วาดหูลงบนกระดาดสีม่วง แล้ว ตัดออกมา	CU	เพลงสิงโต / Fade in
22	ติดหูลงบนหน้าสิงโต	LS	เพลงสิงโต
23	วาดตาลงบนกระดาดขาว แล้ว ตัดออกมา	CU	เพลงสิงโต
24	ติดตาลงบนหน้าสิงโต	LS	เพลงสิงโต
25	วาดจมูกลงบนกระดาดสีเขียว แล้วตัดออกมา	CU	เพลงสิงโต
26	ติดจมูกลงบนหน้าสิงโต	LS	เพลงสิงโต
27	วาดปากลงบนกระดาดสีแดง แล้วตัดออกมา	CU	เพลงสิงโต
28	ติดปากลงบนหน้าสิงโต	LS	เพลงสิงโต / Fade out
29	ใช้ดินสอร่างบริเวณปากให้เป็น มุมสามเหลี่ยม	Zoom in	เมื่อแต่งหน้าตาให้พี่สิงโตแล้ว ต่อ ไปเราก็จะตัดส่วนที่เป็นปากออก มา โดยก่อนอื่นจะต้องใช้ดินสอร่าง บริเวณปากให้เป็นมุมสามเหลี่ยม ก่อน จากนั้นค่อยตัดออกมาทีหลัง
30	ตัดปากออกมา	LS	ถ้าน้อง ๆ ใจร้อนรีบตัดโดยไม่ใช้ ดินสอร่างซะก่อน ก็อาจจะเกิด ความผิดพลาดขึ้นได้นะคะ แล้วถ้า พี่สิงโตปากเบี้ยวเนี่ย เวลาพูดก็จะ ดูไม่สวยเอาซะเลยคะ
31	ดึงปากลงมาให้แยกจากส่วนที่ เป็นหน้า	MS	หลังจากที่ตัดปากแยกออกมาแล้ว
32	กล่องและหน้าสิงโต	Zoom out	ต่อไปเราก็นำกล่องที่ทำไว้มา ประกอบเป็นหุ่นมือ

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
33	ติดหน้าสิงโตทั้ง 2 ส่วนลงบน กล่อง แล้วขยับปาก	CU	โดยติดหน้าสิงโตลงไปทั้ง 2 ส่วน ข้อสำคัญก็คือ ต้องให้ทั้งส่วนที่เป็น หน้าและส่วนที่เป็นปากประกบกัน ได้พอดีนะคะ เวลาพูดจะได้ไม่ปาก เบี้ยว แถมยังดูสวยอีกด้วยค่ะ
34	แมวกับสิงโต	LS	แมว : เป็นยังไงบ้างคะน้อง ๆ เพื่อนใหม่ของเราน่ารักไหมคะ สิงโต : แนนอนอยู่แล้ว ใคร ๆ ก็ อยากเล่นกับผมทั้งนั้นแหละครับ.. แมว : อืม...ถ้าอย่างนั้นน้อง ๆ ก็ ทำต่อให้เสร็จเลยนะคะ จะได้เอา ไปเล่นกันให้สนุก สิงโต : แล้วก็อย่าลืมนะครับว่า เศษวัสดุต่าง ๆ เนี่ย สามารถเอา มาทำเป็นของเล่นได้ แถมยังช่วย ให้เราประหยัดเงินด้วย ดีกว่าที่จะ ไปซื้อของเล่นแพง ๆ มาซะอีก พี่ สิงโตว่าเก็บเงินไว้ใส่กระปุกออม สินจะดีกว่านะครับ แมว : อ้า ! ใช่แล้วค่ะพี่เหมียวเห็น ด้วย แต่ยังไงวันนี้พวกเราก็ต้องขอ ลาน้อง ๆ ไปก่อนนะคะ สิงโตกับแมว : สวัสดีครับ, สวัสดี ค่ะ บ้าย บาย...

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
35	ผศ.บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร ผศ.จิราภรณ์ บุญส่ง ที่ปรึกษา	Caption	ดนตรี / Fade in
36	พรวสา บุญรินทร์ บทโทรทัศน์	Caption	ดนตรี
37	ขอขอบคุณ ภาควิชา เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โรงเรียนอนุบาลยโสธร	Caption	ดนตรี / Fade out

บทโทรทัศน์ตอนที่ 2 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของใช้
ตอน กระดานช่วยจำ

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
	Color Bar		
1	โลโก้ศว	Caption	ดนตรี / Fade in
2	ภาควิชา เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	Caption	ดนตรี
3	เสนอ รายการวิถีทัศน์	Caption	ดนตรี
4	เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุ และ/หรือเศษวัสดุ เป็นของใช้	Caption	ดนตรี
5	ตอน กระดานช่วยจำ	Caption	ดนตรี / Fade out
6	หุ่นมือปูพูด	MS	ปู : ลั่น ล้า ลั่น ล้า..... สวัสดีกะ น้องๆ ที่น่ารักทุกคน วันนี้พี่ปูจำ อารมณ์ดี...ดี แถมยังมีของดีมา ฝากด้วยนะคะ แล้วของที่ว่านั้นก็ คือ กระดานช่วยจำ จำ จ้า....จำ นั่นเองคะ แต่เอ...น้อง ๆ สงสัยกัน ไหมคะว่ารูปร่างหน้าตาของ กระดานช่วยจำเนี่ยเป็นยังไงและ เขามีวิธีทำกันยังไงนะ....ถ้าอยากรู้ ละก็ เตี่ยวพี่ปูจำจะพาไปดูพร้อม ๆ กันเลยคะ
7	กระดานลึง	CU	วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ก็มีกระดานลึง
8	กระดานสีต่าง ๆ	CU	ต่อมาก็มีกระดานสีต่าง ๆ
9	กล่องเทป	CU	กล่องเทป

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
10	ไม้ไอติม	CU	ไม้ไอติม
11	เชือก	CU	เชือก
12	กาว และกรรไกร	CU	และกาวกับกรรไกรด้วยค่ะ
13	ตัดกระดาษสีออกเป็นแผ่นสี่เหลี่ยม	LS	ขั้นแรกเราก็ตัดกระดาษสีออกเป็นแผ่นสี่เหลี่ยมเพื่อจะทำเป็นกระดาน
14	ติดกระดาษสีลงบนพื้นกระดาน	CU	ต่อไปเราก็นำกระดาษสีมาติดที่พื้นกระดานให้เรียบร้อย
15	ตัดกระดาษสีเป็นชิ้นยาว ๆ แล้วปิดทับด้วยกระดาษสี	CU	คราวนี้เราก็ตัดกระดาษสีให้เป็นชิ้นยาว ๆ แล้วปิดทับด้วยกระดาษสี
16	กดไม้บรรทัดลงที่ปลายทั้ง 2 ข้างของกระดาษสี	MS	จากนั้นก็ใช้สันไม้บรรทัดกดที่ปลายทั้ง 2 ข้างเพื่อทำเป็นห่วงแขวน
17	งอห่วงให้เป็นรูปตัวยู	Zoom in	และเมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้วก็จะได้ออกมาเป็นรูปตัวยูแบบนี้ล่ะค่ะ
18	ทาขาวที่ปลายทั้ง 2 ข้างแล้วเอาไปติดที่มุมด้านบนของกระดาน	LS	ทีนี้เราก็ตาขาวที่ปลายทั้ง 2 ข้างแล้วก็นำมาติดที่มุมด้านบนของกระดานได้เลยค่ะ
19	กระดานที่ทำห่วงแขวนเสร็จแล้ว	Zoom out	เอาล่ะค่ะ คราวนี้น้องๆ ก็ทำกระดานให้เสร็จตามตัวอย่างนี้ก่อนนะคะ เดี่ยวช่วงหน้าเราจะกลับมาพบกันใหม่ค่ะ
20	กระดานที่ทำห่วงแขวนเสร็จแล้ว	LS	กลับมาพบกันอีกครั้งนะคะน้อง ๆ หลังจากที่ทำกระดานได้แบบนี้แล้ว
21	แกะกล่องเทปออกจากกัน	CU	ต่อไปเราก็กะกล่องเทปออกจากกัน

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
22	ติดกระดาษสีลงไปที่ด้านในและบริเวณขอบด้านนอกของช่องเสียบเทป	CU	อั้นแน่น...น้อง ๆ คงอยากรู้กันแล้วล่ะสิว่าเราจะเอากล่องเทปมาทำอะไรนะ...อ๊ะ! บอกให้ก็ได้ค่ะว่าเราจะเอามาทำเป็นที่ใส่กระดาษโน้ตสวยๆ โดยติดกระดาษสีลงไปที่ด้านในและบริเวณขอบด้านนอกของช่องเสียบเทป
23	ทากาวหลังกล่องเทปแล้วเอาไปติดที่มุมด้านล่างของกระดาน	LS	เสร็จแล้วเราก็ทากาวที่ด้านหลังแล้วนำไปติดที่มุมด้านล่างนะคะ
24	ติดกระดาษสีรูปดอกไม้ เกสร และใบ ลงบนไม้ไอติม	CU	ถ้าน้องๆ อยากรวบรวมกระดาษให้สวยก็ทำได้ไม่ยาก เพียงแค่ตัดกระดาษให้เป็นรูปดอกไม้ ติดเกสรกลม ๆ ลงไปแล้วเอามาติดใส่ก้านที่เป็นไม้ไอติม แปะใบไม้เขียวๆ เข้าไปสักหน่อย เท่านี้ก็ดูมีสีสันขึ้นมาแล้วล่ะค่ะ
25	ติดดอกไม้ลงในกล่องเทปแล้วติดกระดาษชิ้นเล็กๆ แต่งตามขอบกระดาน	LS	ทำเสร็จแล้วเราก็เอามาติดลงในกล่องเทป จากนั้นก็ตัดกระดาษออกเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วเอามาแต่งตามขอบกระดานให้เด่นขึ้น
26	ร้อยเชือกเข้าห่วงแขวนแล้วผูกปม จากนั้นเลื่อนปมมาซ้อนไว้ในห่วง	MS	สุดท้ายเราก็ร้อยเชือกเข้าไปในห่วงแขวนแล้วผูกปมให้แน่น เพื่อความเรียบร้อยเราควรซ้อนปมไว้ในห่วงนะคะ
27	เสียบกระดาษไว้ในกล่องเทป	CU	ไชโย...ในที่สุดเราก็ทำสำเร็จแล้ว แต่ขอบอกอีกนิดหนึ่งว่าเวลาจะใช้งานเนี่ย น้องๆ สามารถเสียบกระดาษไว้ในกล่องได้นะคะ
28	ใช้เข็มหมุดเสียบกระดาษลงบนกระดาน	CU	ถ้าต้องการติดข้อความก็ให้เสียบเข็มหมุดลงไปแบบนี้ล่ะค่ะ

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
29	หุ่นมือปูพุด	MS	ปู : ว้าว...สวยถูกใจแถมยังทำงานง่าย ใช้สะดวกอย่างนี้ พี่ปูจำว่าน้องๆ คงอยากได้กันแล้วใช่ไหมคะ ถ้าอย่างนั้นก็รีบทำต่อให้เสร็จไปเลยล่ะ จะได้มีของใช้ที่ทำด้วยฝีมือตัวเองไม่ต้องไปซื้อหาให้เสียสตางค์อีก ทีนี้เราก็กินทราบกันแล้วใช่ไหมคะ ว่าเศษวัสดุต่างๆ จะมีคุณค่าได้ก็ต่อเมื่อเรารู้จักนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์นั่นเอง เอาล่ะค่ะ ตอนนี้ก็ได้เวลาที่พี่ปูจำจะไปพักผ่อนแล้ว งั้นก็ขอลาน้องๆ ไปแค่นี้ก่อนนะค่ะ สวัสดีค่ะ บ้าย...บาย...
30	ผศ.บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร ผศ.จิราภรณ์ บุญส่ง ที่ปรึกษา	Caption	ดนตรี / Fade in
31	พรวสา บุญรินทร์ บทโทรทัศน์	Caption	ดนตรี
32	ขอขอบคุณ ภาควิชา เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โรงเรียนอนุบาลยโสธร	Caption	ดนตรี / Fade out

บทโทรทัศน์ตอนที่ 3 เรื่องการประดิษฐ์วัสดุและ/หรือเศษวัสดุเป็นของประดับตกแต่ง
ตอน ดอกคาร์เนชั่นแสนสวย

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
	Color Bar		
1	โลโก้มศว	Caption	ดนตรี / Fade in
2	ภาควิชา เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	Caption	ดนตรี
3	เสนอ รายการวีดิทัศน์	Caption	ดนตรี
4	เรื่อง การประดิษฐ์วัสดุ และ/หรือเศษวัสดุ เป็นของประดับตกแต่ง	Caption	ดนตรี
5	ตอน ดอกคาร์เนชั่นแสนสวย	Caption	ดนตรี / Fade out
6	หุ่นมือกบพูด	MS	กบ : อ๋บ ะ อ๋บ ะ สวัสดิคะน้อง ะ ที่น่ารักทุกคน วันนี้พี่กบจะมาร้อง เพลงเพราะๆ ให้ฟังนะคะ “ฉันชื่อ บุษบา น้า น้า น้า...” อืม ! ร้อง เพลงนี้ที่ไรก็รู้สึกภูมิใจทุกทีเลยคะ เพราะชื่อบุษบาแปลว่าดอกไม้ อ้อ...งั้นก็แสดงว่าเราสวยเหมือน ดอกไม้สิเนี่ย ใคร ะ ถึงได้เรียกเรา ว่ากบบุษบาแล้วน้อง ะ สะคะอยาก ได้ดอกไม้สวยๆ กันไหมเอ่ย แต่ อย่าไปเด็ดมาจากต้นเชียวละ ถ้า อย่างงั้นเรามาหัดทำดอกไม้กันเอง ดีกว่านะคะและวันนี้พี่กบก็มีดอก คาร์เนชั่นแสนสวยมาฝาก ว่าแล้ว เราก็ก็นำวิธีทำพร้อมๆ กันเลยคะ

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
7	ถุงพลาสติกสีต่าง ๆ	CU	ก่อนอื่นเราต้องหาถุงพลาสติกแบบที่ไม่มีลาย ซึ่งจะมีสีต่าง ๆ ให้เลือก
8	ถุงพลาสติกสีต่าง ๆ	LS, Pan	ใครอยากได้ดอกไม้สีอะไร ก็ให้เลือกใช้ถุงสีนั้นได้เลยนะคะ
9	กระดาษย่นสีเขียวชนิด 2 หน้า	CU	นอกจากนี้ก็ยังมีการดาษย่นสีเขียวชนิด 2 หน้า
10	ลวด	CU	ลวด
11	ทางมะพร้าว	CU	ทางมะพร้าว
12	สำลี	CU	สำลี
13	ที่หนีบกระดาษ	CU	ที่หนีบกระดาษ
14	กากับกรรไกร	CU	แล้วก็กากับกรรไกรด้วยค่ะ
15	ตัดหูหิ้วและกันถุงออก	Zoom in	วิธีทำขั้นแรกก็คือ ให้เราตัดหูหิ้วและกันถุงออกไปก่อนนะคะ
16	ตัดถุงออกตามเส้นที่ขีดไว้เป็นช่อง ๆ ซึ่งแต่ละช่องมีขนาดกว้าง 4 นิ้ว และยาว 10 นิ้ว	CU	จากนั้นเราก็วัดและตัดถุงออกเป็นแผ่นสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยตัดแต่ละแผ่นออกมาให้มีขนาดกว้าง 4 นิ้ว และยาว 10 นิ้ว อ้อ...ตัดออกมาแค่ 4 แผ่นก็พอนะคะ เพราะเวลาเข้าดอกเราจะซ้อนกลีบไว้ด้วยกัน 4 ชั้น
17	นำถุงทั้ง 4 แผ่นมาซ้อนรวมกันแล้วหนีบถุงไว้	Zoom in	วิธีเข้าดอกก็คือให้นำถุงทั้ง 4 แผ่นมาซ้อนรวมกัน เพราะเราต้องพับกลีบไปพร้อม ๆ กันทีเดียว และเพื่อความสะดวกในการพับเราก็ควรจะหนีบถุงเอาไว้ก่อน
18	พับถุงจากด้านล่างให้ขึ้นมาประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วพับสลับข้างกลับไปกลับมาจนสุดแผ่น	CU	ที่นี่ก็เริ่มพับถุงจากด้านล่างขึ้นมาประมาณ 1 เซนติเมตร แล้วพับสลับข้างกลับไปกลับมา ทบกันไปเรื่อย ๆ เรื่อย ๆ ...จนสุดแผ่น

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
19	เออลวดมาเกี่ยวตรงกลางกลีบ แล้วบิดเป็นเกลียวให้แน่น	MS	เมื่อพับเสร็จแล้วก็เออลวดมาเกี่ยวไว้ตรงกลาง และต้องบิดเป็นเกลียวให้แน่น ๆ เพื่อไม่ให้กลีบคลายออกมา
20	กางกลีบทั้ง 2 ข้างออกเป็นวงกลม	Zoom in	พอมัดลวดแน่นดีแล้ว เราก็จะสามารถกางกลีบทั้ง 2 ข้างออกเป็นวงกลมได้แบบนี้ล่ะค่ะ
21	ดึงกลีบชั้นบนสุดขึ้นมา	CU	ทีนี้ก็ให้เริ่มดึงกลีบชั้นมาทีละชั้น โดยเริ่มจากชั้นบนสุดก่อน
22	ดอกที่ดึงกลีบชั้นบนสุดขึ้นมาแล้ว	Zoom in	กลีบชั้นแรกที่ทำจะต้องดึงให้มาชิดกันตรงกลางแบบนี้ค่ะ
23	ดึงกลีบชั้นต่อ ๆ ไปขึ้นมาอีก จนกระทั่งได้ดอกที่สมบูรณ์	CU	จากนั้นเราก็ดึงกลีบชั้นต่อ ๆ ไปขึ้นมาอีก จนกระทั่งได้ดอกที่กลมสวย ซึ่งกลีบที่ซ้อนกันเป็นคลื่น ๆ นี้จะทำให้ดอกฟูขึ้นเรื่อย ๆ แต่ข้อควรระวังก็คืออย่ากระชากหรือดึงกลีบแรงจนเกินไปนะคะ เพราะอาจจะทำให้กลีบนั้นฉีกขาดได้
24	จัดแต่งดอกให้สวยงาม	MS	พอเข้าดอกเสร็จแล้ว เราก็เล็มกลีบบางส่วนที่เกินออกมาให้เรียบร้อย จัดแต่งดอกให้สวยงาม จะได้เอาไปใส่แจกันไว้โชว์ยังงี้นะคะ เอ๊ะ ! แต่ว่าเรายังไม่ใส่ก้านกับใบอีกนี่นา
25	ดอกที่จัดแต่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว	Zoom in	งั้นก็เอาเป็นว่าให้น้อง ๆ ลงมือทำดอกไม้ให้เสร็จตามขั้นตอนนี้นะคะ เดี๋ยวช่วงหน้าเราจะกลับมาพบกันใหม่ค่ะ

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
26	ดอกที่ตัดแต่งเสร็จเรียบร้อยแล้ว	Zoom out	คราวนี้เรามาทำดอกคาร์เนชั่นกัน ต่อเลยนะคะ เมื่อทำดอกเสร็จแล้ว
27	นำกระดาษยันมาพับครึ่ง	LS	ต่อไปก็ต้องทำใบ โดยเอากระดาษ ยันมาพับครึ่งก่อน
28	วาดใบลงไปคู่หนึ่ง โดยวาดแต่ละ ใบให้ยาวประมาณ 4 นิ้ว เสร็จ แล้วจึงตัดออกมา	CU	ทีนี้ก็วาดใบลงไปให้ยาวประมาณ 4 นิ้ว โดยวาดให้มีลักษณะเรียวยาว เมื่อเราวาดใบได้คู่หนึ่งแล้ว ก็ให้ตัด ออกมาเลยนะคะ
29	เปิดใบที่ประกบกันออกมา	LS	พอตัดออกมาแล้ว แต่ละใบก็จะมีคู่ ประกบอยู่
30	หากาวที่ใบแล้วเอาลวดมาตามไว้ ตรงกลาง	Zoom in	ซึ่งถ้าเกิดว่าเราอยากจะทำใบให้ ดัดโค้งได้ก็ไม่ใช่เรื่องยากเลยคะ เพียงแค่หากาวที่ใบ แล้วเอาลวด มาตามไว้ตรงกลาง
31	เอาใบที่เป็นคู่มาประกบกับใบที่ ตามลวด	MS	จากนั้นก็เอาใบที่เป็นคู่กันมา ประกบอีกที
32	ดัดใบให้โค้งงอ	Zoom out	เท่านี้เราก็สามารถดัดใบให้โค้งงอ ตามที่ต้องการได้แล้วละคะ
33	ปักอีกใบหนึ่งซึ่งตามลวดเสร็จ แล้วลงบนโฟม	LS	แล้วอย่าลืมทำอีกใบหนึ่งที่เหลือ ด้วยนะคะ
34	ดอกคาร์เนชั่นและทางมะพร้าว อีก 2 อัน	Zoom in	ขั้นตอนต่อไปเราก็จะเอาดอกคาเน ชั่นมาต่อกันเข้ากับทางมะพร้าว 2 อัน ซึ่งจะทำให้ก้านนั้นแข็งแรง ไม่ หักง่าย
35	พันลวดที่ยึดกับตัวดอกเข้ากับ ทางมะพร้าว	MS	โดยเฉพาะเวลาที่พันลวดเนี่ย เรา ต้องบิดเป็นเกลียวให้แน่นเลยนะคะ ไม่อย่างนั้น ดอกไม้อาจจะหลุดออก มาได้

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
36	ใช้สำลีปั้นเป็นโคนดอกขึ้นมา โดยแตะกาวยลงไปเล็กน้อย แล้วค่อย ๆ พับให้ใหญ่ขึ้น	CU	ที่นี่เราก็เอาสำลีมาเสริมโคนดอกให้ใหญ่ขึ้น เพื่อจะได้ติดกลีบเลี้ยงลงไป อ้อ...เวลาพับสำลีเนี่ยน้อง ๆ ควรจะแตะกาวยลงไปซักหน่อยนะคะ เพราะว่าความเหนียวจะช่วยให้เราปั้นสำลีได้ง่ายขึ้น แถมยังดูเป็นรูปเป็นร่างอีกด้วยค่ะ
37	เอากระดาษย่นสีเขียวที่ตัดเป็นสามเหลี่ยมชิ้นเล็ก ๆ มาติดไปรอบ ๆ โคน	Zoom in	เมื่อเสริมโคนดอกเสร็จแล้ว ต่อไปเราก็ติดกลีบเลี้ยง โดยเอากระดาษย่นที่ตัดเป็นสามเหลี่ยมชิ้นเล็ก ๆ มาติดไปรอบ ๆ โคน
38	พันก้านและใส่ใบเข้าไป	LS	จากนั้นเราก็พันก้านและใส่ใบเข้าไปได้เลยนะคะ เอ...ซักจะอยากเห็นแล้วสิว่า ดอกคาร์เนชั่นของน้อง ๆ เนี่ยจะสวยงามขนาดไหนนะ...แต่ถ้าทำกันสุดฝีมือแล้วละก็รับรองได้เลยว่าจะต้องสวยถูกใจทุกคนแน่ ๆ ค่ะ
39	ดอกคาร์เนชั่นที่ทำเสร็จแล้ว	Tilt up	อืม! ไม่น่าเชื่อเลยนะคะว่าถุงพลาสติกที่คนชอบเอาไปทิ้งเป็นขยะ จะกลายมาเป็นดอกไม้สวย ๆ แบบนี้ได้
40	ดอกคาร์เนชั่นหลาย ๆ ดอกที่ปักอยู่ในแจกัน	Zoom in	ยิ่งถ้าเราทำหลาย ๆ ดอกจัดใส่แจกัน ก็จะมีดูสวยงามขึ้นไปอีก
41	ดอกคาร์เนชั่นหลาย ๆ ดอกที่ปักอยู่ในแจกัน	CU, Pan	จนใคร ๆ ต้องยกนิ้วให้ ชมว่าดอกคาร์เนชั่นของเราเนี่ยช่างสวยงามแจ่มจริง ๆ เลยค่ะ

ลำดับที่	ภาพ	ลักษณะภาพ	เสียง
42	หุ่นมือกบพูด	MS	กบ : “ ไม่ธรรมดาอ๊ับ ะ ไม่ธรรมดา ไม่ธรรมดาอ๊ับ ะ ไม่ธรรมดา...” อ๊ัม ! เห็นไหมคะว่าประโยชน์ของ ถุงพลาสติกเนี่ย ไม่ได้มีไว้แค่ใส่ ของเพียงอย่างเดียวเท่านั้น เพราะ อย่างน้อยเราก็ก้อมาทำเป็นดอก ไม้สวย ะ ได้ แถมยังเป็นการช่วย ลดขยะให้น้อยลงอีกต่างหาก นี่ละ ค้ะคือคุณค่าของเศษวัสดุที่เรารู้จัก นำมาสร้างสรรค์อย่างแท้จริง อ๊ัม ! ว่าแล้วพี่กบบุษบา ก็ขออำลาน้อง ะ ไปสำรวจเศษวัสดุอื่น ะ ก่อนนะคะ เผื่อจะมีอะไรที่เอามาประดิษฐ์เป็น ชิ้นป็นอันได้อีก ก่อนจากกันพี่กบก็ ขอให้น้อง ะ เป็นเด็กดีทุกคนเลย นะคะ สวัสดีคะ บ้าย บาย...
43	ผศ.บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร ผศ.จิราภรณ์ บุญส่ง ที่ปรึกษา	Caption	ดนตรี / Fade in
44	พรวสา บุญรินทร์ บทโทรทัศน์	Caption	ดนตรี
45	ขอขอบคุณ ภาควิชา เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โรงเรียนอนุบาลยโสธร	Caption	ดนตรี / Fade out

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ	นางสาวพรวสา บุญรินทร์
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	172 หมู่ 9 หมู่บ้านพรทิพย์ ตำบลเชียงคำ อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2530	ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลยโสธร
พ.ศ. 2536	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชวินิตมัธยม
พ.ศ. 2540	กศ.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) มหาวิทยาลัยบูรพา
พ.ศ. 2545	กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ