

ว.๒๐.๑๑
ว.๒๐.๑
ว.๒

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่มีการแทรก
รายการบันเทิงที่แตกต่างกันระหว่างเนื้อหา

ปริญญานิพนธ์

ของ

กฤษณ์กร วงศ์ไทย

21 ก.พ. 2538

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา

ตุลาคม 2537

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปัญหานี้อย่างเรียบร้อยแล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก
เทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

.....ประธาน
(ผศ. พิลาศ เกอมี)

.....กรรมการ
(ผศ. บุญฤทธิ์ คงคาเพชร)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน
(ผศ. พิลาศ เกอมี)

.....กรรมการ
(ผศ. บุญฤทธิ์ คงคาเพชร)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผศ. พินิต วัฒน)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปัญหานี้อย่างเป็น ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร. ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

วันที่ 14 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2537

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความรู้ณาให้ความช่วยเหลือแนะนำ และให้ข้อคิดเห็นแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิลาศ เกอมี ประธานกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร กรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พินิต วัฒน กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิราภรณ์ บุญส่ง ที่กรุณาให้คำแนะนำช่วยเหลือเรื่องสถิติในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ คุณจิระศักดิ์ กาญจนะ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเอาใจใส่อย่างดียิ่งในการวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จลุล่วงลงได้ คุณทวีศักดิ์ พัฒนะโยธะพงศ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการสร้างเครื่องมือ และคุณสุริยัน แสงแก้ว ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูล

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ คณะครู นักเรียนโรงเรียนวัดสี่สุมและโรงเรียนประชานิเวศน์ กรุงเทพมหานคร ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งขออน้อมรำลึกและกราบขอบพระคุณ คุณแม่ คุณพ่อ และคุณป้า เป็นอย่างสูงที่ได้ให้ความช่วยเหลือในด้านกำลังใจทรัพย์ และที่สำคัญที่สุดคือท่านให้ความเมตตา และกำลังใจอันบริสุทธิ์แท้จริงตลอดมาสำหรับชีวิตของข้าพเจ้าตั้งแต่เกิดจนถึงปัจจุบัน

กฤษณ์กร วงศ์ไทย

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
คำนิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
การรับรู้และการเรียนรู้	6
คุณค่าของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา	7
งานวิจัยเกี่ยวกับโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่เกี่ยวกับรายการบันเทิง.	10
การนำรายการบันเทิงแทรกในรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา... ..	12
หลักการ แนวคิด และผลการวิจัย	17
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	18
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	20
การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	20
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	21
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ	21
การดำเนินการทดลอง	23
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	25
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	26
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	26
การวิเคราะห์ข้อมูล	26

5	บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	33
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	33
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	33
	สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	33
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	34
	สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	35
	อภิปรายผล	36
	ข้อเสนอแนะ	38
	บรรณานุกรม	40
	ภาคผนวก	46
	ประวัติย่อของผู้วิจัย	96

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง	21
2 แสดงแบบแผนการทดลอง	24
3 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง	27
4 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นนักเรียนเพศชายและ นักเรียนเพศหญิงเรียนจากรายการโทรทัศน์ทั้ง 4 แบบ	27
5 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศต่างกันจากการเรียนจาก รายการโทรทัศน์ที่มีรูปแบบการนำเสนอต่างกันทั้ง 4 แบบ	28
6 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสององค์ประกอบ	30
7 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่	31
8 แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเรื่อง การตอกลง	48

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

โทรทัศน์เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์มากที่สุด เนื่องจากโทรทัศน์มีเครื่องมือ (Equipment) และเทคนิค (Technique) ในการสร้างภาพได้อย่างกว้างขวาง (Klein and Hockley. 1972 : 17) โทรทัศน์สามารถให้ทั้งภาพและเสียงแก่ผู้ชม และสามารถที่จะถ่ายทอดไปยังผู้ชมในสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งอยู่ห่างไกลออกไป (ครรชิต อิตถากร. 2516 : 16) นอกจากนี้โทรทัศน์ยังมีลักษณะพิเศษกว่าสื่ออื่น เช่น วิทยุ สไลด์ ภาพยนตร์ फिल्मสตริป รูปภาพ นิทรรศการ ภาพโฆษณา และการสาธิต เป็นต้น (ลัดดา ศุภปริดี. 2533 : 104) ตรงที่เป็นสื่อกลางของการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ จึงทำให้โทรทัศน์เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพเป็นอย่างมากในการศึกษา ทั้งในแง่ของการเรียนรู้และปริมาณของผู้เรียนสามารถใช้กับผู้เรียนตั้งแต่ระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษา และการศึกษานอกโรงเรียน (วสันต์ อดิศัพท์. 2533 : 14) และโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ระบบเทปโทรทัศน์กำลังก้าวหน้าและแพร่หลายในปัจจุบันย่อมทำให้ประสิทธิภาพในการใช้โทรทัศน์ในฐานะสื่อการเรียนการสอนดียิ่งขึ้น (วสันต์ อดิศัพท์. 2526 : 5)

นอกจากนี้โทรทัศน์ยังมีข้อได้เปรียบจากภาพที่ปรากฏบนจอสามารถที่จะควบคุมและกำหนดว่าจะให้ผู้ดูได้รู้ และสนใจในสิ่งที่ต้องการจะให้ดู หรือให้ดูในเวลากำหนดให้มัน (Burke. 1983 : 4) และคนดูโทรทัศน์ส่วนใหญ่จะเปิดสมองและจิตใจพร้อมที่จะรับเรื่องราวต่าง ๆ ได้ทุกเมื่อขณะดูรายการอยู่แล้ว (จุมพล รอดคำดี. 2519 : 111) ซึ่งโดยทั่วไปแล้วการดูรายการโทรทัศน์ของประชาชนนั้น จะเห็นว่าประโยชน์ที่ได้ นอกจากความสนุก เพลิดเพลินแล้วยังทำให้เป็นคนที่ทันต่อเหตุการณ์ และมีความรู้รอบตัวในด้านต่าง ๆ มากขึ้น และในการเลือกดูรายการโทรทัศน์แต่ละครั้ง ก็เพื่อความเพลิดเพลินสนุกสนานและดูรายการที่ให้ความรู้หรือมีประโยชน์เป็นเหตุผลในการตัดสินใจ (ทัศนีย์ ยาสมาน. 2518 : จ) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการเลือกดูรายการโทรทัศน์มีเหตุผลก็เพื่อสนุกสนานเพลิดเพลินและได้รับความรู้ตามมา เมื่อศึกษาจากรายการการเสนอรายการโทรทัศน์ของสถานีต่าง ๆ ที่มีการเสนอรายการบันเทิง ข่าวสารความรู้และ

บริการธุรกิจพบว่าสถานีโทรทัศน์เสนอรายการบันเทิงเป็นหลักมากกว่ารายการประเภทอื่น ๆ เป็นจำนวนสูงสุด (คณีย์ เทียมพณ. 2528 : จ) จากการวิจัยเกี่ยวกับโทรทัศน์พบว่าผู้ชมส่วนมากชอบรายการบันเทิงมากกว่ารายการเพื่อการศึกษาและรายการเพื่อความรู้อย่างยิ่ง ดังนั้น ควรจะหาวิธีการนำเสนอรูปแบบรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในรูปแบบใหม่ โดยการนำเอารายการบันเทิงมาประกอบ (อนันต์ชนา อังกินันท์. 2517 : ค - ง) และควรนำรายการโทรทัศน์บันเทิงมาสอดแทรกในเนื้อหาความรู้ที่เป็นประโยชน์ไปด้วยกัน (สมพงษ์ แต่งตาด. 2519 : 63) โดยพยายามเสนอเนื้อหาและข้อมูลผสมกลมกลืนกับความบันเทิงให้ประชาชนได้รับความรู้พร้อมไปกับความสนุกสนาน (กองปฏิบัติการกรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2528 : 377)

ปัจจุบัน การผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษาเพื่อประกอบการเรียนการสอน มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีความยาวของเนื้อหา มาก ๆ ซึ่งไม่สามารถตัดทอนเนื้อหาออกได้ เนื่องจากเป็นเรื่องของความต่อเนื่องในรายละเอียด ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ ผู้เรียนจะเกิดความเบื่อหน่ายในเนื้อหาที่เรียน โดยจะมีพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น ง่วงนอน นิ่งหลับคุดก้น เล่นกัน ผลที่ตามมาคือทำให้การเรียนไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้ จึงได้มีการวิจัยการแทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหาในรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาพบว่า รายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่ารายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา (อาทิตย์ สูดจันทร์. 2534 : 53 - 54)

แต่รายการบันเทิงที่เสนอทางรายการโทรทัศน์ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนั้น มีอยู่หลายรูปแบบซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ประเภทเพลงหรือดนตรี ประเภทละคร หรือภาพยนตร์ เช่น การ์ตูน ประเภทเบ็ดเตล็ด เช่น กีฬา เป็นต้น (อุฬาร เนื่องจำนงค์ และ จำนงค์ รังสิกุล. 2527 : 43) จากการวิจัยรายการโทรทัศน์ พบว่าเด็กนักเรียนชอบรายการบันเทิงต่าง ๆ แตกต่างกันไป (ศิริรัตน์ เจริญศักดิ์. 2513 : 73 - 75)

การนำรายการบันเทิงมาแทรกระหว่างเนื้อหาของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา โดยเฉพาะรายการที่มีเนื้อหายาว ๆ ก็เพื่อต้องการให้ผู้เรียนได้ผ่อนคลายความเครียด และจะเป็นตัวจูงใจให้ผู้เรียนมีแรงขับและเตรียมตัวที่จะเรียนต่อไป ซึ่งจากกฎการเรียนรู้ของ จอห์น บี. วัตสัน (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์.

2528 : 152 - 153) พบว่าการให้ผู้เรียนเรียนแบบทเรียนอย่างเดีวอาจทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ซ้ำซาก จำเจ ควรจะมีการแทรกสิ่งที่เขาชอบเข้าไปบ้าง เพื่อให้เกิดความอยากเรียนขึ้น และเป็นการป้องกันมิให้เกิดการลดภาวะในพฤติกรรมที่พึงปรารถนาได้ และจากผลการวิจัยพบว่ารายการบันเทิงเป็นสิ่งที่คนทั่วไปชอบ (อนันต์ชนา อังกนิษฐ์. 2517 : 65 - 67; ธนิต บุญประเสริฐ. 2530 : 37) สิ่งที่เขาชอบจะได้รับความสนใจจากผู้เรียนและนอกจากนี้รายการบันเทิงที่ไม่สิ้นสุดลงในระหว่างการเรียน ก็จะเป็นสิ่งที่ดี เพราะจะทำให้ผู้เรียนมีความคาดหวัง (Expectancy) ว่าจะได้รับสิ่งนั้นอีก ซึ่งสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ของ ดี เซคโก (กมลรัตน์ หล้าสงฆ์. 2528 : 228) ที่กล่าวว่า "ถ้ากระตุ้นให้อินทรีย์มีความคาดหวังมากเท่าใด ย่อมมีแนวโน้มที่อยากจะเรียน และตัดสินใจมากเท่านั้น"

จะเห็นว่าโทรทัศน์ที่นำมาใช้ประกอบการศึกษาอยู่ที่วิธีการผลิต และวิธีการใช้โดยพยายามปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น แต่จากผลการวิจัยที่ออกมาสรุปไม่ได้ว่าการนำรายการบันเทิงมาแทรกระหว่างเนื้อหาของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีเนื้อหายาว ๆ นั้นรายการบันเทิงประเภทใดจึงจะเหมาะสมและส่งผลต่อการเรียนรู้ได้ดีที่สุด ด้วยเหตุนี้ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาว่าเมื่อมีการแทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหาในรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีเนื้อหายาว ๆ แล้วรายการบันเทิงประเภทใดจะเป็นสิ่งเร้าและสร้างความสนใจต่อผู้เรียนให้ติดตามเนื้อหา อันจะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ จากระายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา รายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภท เพลง ระหว่างเนื้อหา รายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูน ระหว่างเนื้อหา และรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬา ระหว่างเนื้อหา

2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ . จากระายการโทรทัศน์ทั้ง

3. เพื่อศึกษาอิทธิพลของรายการโทรทัศน์ที่ต่างกัน และเพศที่ต่างกัน ที่มีผลต่อการเรียนรู้

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาค้นคว้า เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่เหมาะสม สามารถนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสีสุก เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 120 คน นักเรียนชาย 60 คน นักเรียนหญิง 60 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยแยกเป็นนักเรียนชาย 15 คน นักเรียนหญิง 15 คน

2. ตัวแปรในการศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ

2.1.1 รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาแบ่งเป็น 4 ลักษณะคือ

2.1.1.1 รายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา

2.1.1.2 รายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา

2.1.1.3 รายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา

2.1.1.4 รายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา

2.1.2 เพศของนักเรียน

2.1.2.1 เพศชาย

2.1.2.2 เพศหญิง

2.2 ตัวแปรตาม คือผลการเรียนรู้ที่ได้จากการทดสอบความรู้ของผู้เรียนทันทีหลังจากได้ชมรายการโทรทัศน์

3. เนื้อหา เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา คือเรื่อง การตอนกิ่ง ในกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ค่านิยมศัพทเฉพาะ

1. ผลการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการตอบแบบทดสอบด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจ ของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ 4 รายการ ซึ่งวัดได้จากคะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทดสอบหลังจากการเรียนรู้ด้วยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. รายการโทรทัศน์ หมายถึง เทปโทรทัศน์ชนิด VHS ระบบ PAL ที่บันทึกเนื้อหาเรื่องการตอนกิ่ง ซึ่งมีความยาวในเนื้อหา 25 นาที โดยเสนอทั้งภาพและเสียงบรรยายเนื้อหาในรูปแบบสารคดี

3. รายการโทรทัศน์ที่ไม่มีการแทรกการบันทึกเทประหว่างเนื้อหา หมายถึง เทปโทรทัศน์ที่บันทึกเนื้อหาเรื่อง การตอนกิ่งมีความยาว 25 นาที

4. รายการโทรทัศน์ที่มีการแทรกการบันทึกเทประหว่างเนื้อหา หมายถึง เทปโทรทัศน์ที่บันทึกเนื้อหาเรื่อง การตอนกิ่ง แล้วนำมาแทรกการบันทึกเทประหว่างเนื้อหาหลังจากที่จบหัวข้อย่อยแล้ว โดยแบ่งออกเป็น 4 หัวข้อย่อย ซึ่งจะแทรกการบันทึกเทปช่วงละประมาณ 20 วินาที โดยใช้เทคนิคแทรกภาพแบบจางซ้อนเร็ว

✓ 5. รายการบันทึก หมายถึง เทปโทรทัศน์ที่บันทึกรายการที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน ไม่มีเนื้อหาสาระที่ให้ความรู้ ได้แก่ รายการเพลง รายการการ์ตูน และรายการกีฬา

✓ 6. รายการเพลง หมายถึง รายการเพลงไทยสากลซึ่งจัดอยู่ในรูปแบบมิวสิกวิดีโอสั้น ๆ ในเวลาประมาณ 20 วินาที

7. รายการการ์ตูน หมายถึง รายการการ์ตูนที่เสนอเป็นตอนสั้น ๆ ในเวลาประมาณ 20 วินาที

✓ 8. รายการกีฬา หมายถึง รายการกีฬาที่ใช้ภาพบางส่วนของเกมกีฬาฟุตบอล ในรูปแบบภาพกีฬาม้วน ๆ ในเวลาประมาณ 20 วินาที

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ได้แยกศึกษาเป็นหัวข้อได้ดังนี้คือ

1. การรับรู้และการเรียนรู้
2. คุณค่าของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
3. งานวิจัยเกี่ยวกับโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับรายการบันเทิง
4. การนำรายการบันเทิงแทรกในรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
5. หลักการ แนวคิด และผลการวิจัย

การรับรู้และการเรียนรู้

คนเราจะรับรู้สิ่งต่าง ๆ ได้โดยอวัยวะสัมผัส (Sensory Organ) ที่มีอยู่ ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวกาย เป็นต้น เรียกว่า การรับรู้ อวัยวะสัมผัสจะทำหน้าที่เป็นเครื่องมือ หรือ อุปกรณ์ในการรับสัมผัส ส่งเป็นประสบการณ์ทางสมอง (จำเนียร ช่วงโชติ. 2523 : 3) การมองเห็นของบุคคลนั้นเป็นการรับรู้และเหตุการณ์ในขอบข่ายที่ว่างกับเวลา (Space and Time) การรับรู้ในเชิง Space นั้น คนเราจะรับรู้จาก 3 มิติ คือ ส่วนกว้าง ส่วนยาวและส่วนลึก ซึ่งปรากฏในการมองดูภาพนิ่ง หรือภาพที่ไม่เคลื่อนไหว ส่วนภาพที่เคลื่อนไหว คนเราจะรับรู้โดยเอาเวลารวมเข้าไปด้วย การรับรู้สิ่งที่เคลื่อนไหวจึงเป็นการรับรู้ทั้ง Space และ Time (จำเนียร ช่วงโชติ. 2523 : 10)

การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลจากการได้รับประสบการณ์ความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้ ทำให้ผู้เรียนเผชิญกับสถานการณ์ชนิดเดียวกันในลักษณะที่แตกต่างไปจากเดิม (จำเนียร ช่วงโชติ. 2516 : 10) การรับรู้และการเรียนรู้จะต้องเกี่ยวเนื่องควบคู่กันไป มีการรับรู้ก่อนแล้วจึงเกิดการเรียนรู้ หรือเพราะมีการเรียนรู้แล้วจึงทำให้การรับรู้ง่ายและเร็วขึ้น (จำเนียร ช่วงโชติ. 2516 : 10)

การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต้องเริ่มต้นด้วยการรับรู้ที่ถูกต้อง การรับรู้ที่ถูกต้องจะเป็นรากฐานที่สำคัญยิ่ง มีสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้เป็นขบวนการที่สลับซับซ้อน ความแม่นยำหรือผิดพลาดในการรับรู้ขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการ คือ สภาวะของสิ่งเร้าและผู้รับรู้เอง (ชม ภูมิภาค. 2523 : 38 - 65)

และความสามารถในการรับรู้ของคนเรานั้น จะเกิดจากการเห็นมากที่สุด
(Dale. 1956 : 234)

ความสามารถที่กล่าวมานี้ เป็นความสามารถที่ได้จากการใช้ประสาท
รับรู้จากการเห็นของคนเรา ที่สามารถรับรู้ได้อย่างรวดเร็ว และความสนใจใน
การรับรู้ของคนเราอยู่ที่การเลือกสิ่งเร้าเฉพาะเรื่องในเวลาหนึ่ง จึงทำให้
สามารถมองเห็นแสงสีและวัตถุต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดีทั้งในความสว่างและใน
ความมืด ทั้งในระยะใกล้และระยะไกล (จำเนียร ช่างโชติ. 2523 : 23)
และสามารถรับรู้จากการเห็นเพียงแวบเดียวได้ประมาณ 7 อย่าง (Fleming
and Levis. 1979 : 54) โดยปกติคนเราจะมีความสนใจในเวลาเดียวกัน
ได้ประมาณ 4 ถึง 5 อย่าง (จำเนียร ช่างโชติ. 2523 : 138) และมี
ระดับความสนใจด้วย ระดับแรกเป็นขอบเขตของความตั้งใจ (Scope of
Attention) อยู่ที่จุดศูนย์กลางควบคุมด้วยอำนาจของจิต และอีกระดับหนึ่งจะ
เป็นขอบเขตของจิตสำนึก (Field of Consciousness.) ที่กว้างขึ้นเป็น
ระดับของความสนใจด้วยและมีการเก็บเป็นหน่วยย่อย ๆ และเกี่ยวข้องกับระบบ
ความจำต่าง ๆ (Arther.1977 : 6)

การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากรายการโทรทัศน์นั้น เกิดจากการรับรู้ทางภาพ
และเสียง เป็นการรับรู้ของวัตถุเคลื่อนที่หรือเคลื่อนไหวกับพื้น เป็นการรับรู้ของ
เชิงที่ว่างและเวลา (Space and Time) เป็นการรับรู้ 4 มิติด้วยกัน คือ
ส่วนกว้าง ส่วนยาว ส่วนลึก และรวมทั้งส่วนของเวลาด้วย คือ เป็นการรับรู้
ของวัตถุในช่วงระยะหนึ่ง โดยที่ภาพของวัตถุจะเปลี่ยนตำแหน่งไปเรื่อย ๆ
การรับรู้การเคลื่อนไหวของวัตถุหรือภาพเกิดขึ้นเพราะมีการกระตุ้นของสิ่งเร้าที่
ต่อเนื่องกันไป (จำเนียร ช่างโชติ. 2523 : 115 - 116)

คุณค่าของรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

โทรทัศน์เป็นเครื่องมือในการให้การศึกษาชนิดหนึ่งซึ่งเป็นที่ยอมรับกันว่า
โทรทัศน์เป็นเครื่องมือที่สามารถจะใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ทั้งในแง่ของการเรียนรู้และในด้านปริมาณของผู้เรียน สามารถใช้กับผู้เรียน
ตั้งแต่ ระดับอนุบาล ประถมศึกษา อุดมศึกษา และการศึกษาออกโรงเรียน
(วสันต์ อดิศักดิ์. 2533 : 14)

จากการวิจัยเกี่ยวกับสื่อมวลชนประเภทต่าง ๆ สื่อมวลชนประเภท

โทรทัศน์ก่อให้เกิดผลดังนี้ คือ (ภาวิตา สัมมาสติ. 2527 : 44)

1. ขณะที่ออกอากาศจะได้รับความนิยมมากกว่าสื่ออื่น ๆ
2. โทรทัศน์เป็นทั้งภาพยนตร์ วิทยุกระจายเสียงและหนังสือพิมพ์รวมกัน
3. โทรทัศน์เข้าถึงผู้ดูในบ้านและอิทธิพลมากขึ้นทุกที
4. ผู้ปกครองมีโอกาสร่วมได้ร่วมกับเด็กมากกว่าภาพยนตร์ตามโรง ฉะนั้น จึงมีโอกาสนอธิบายและชี้แจงแก่เด็ก ตลอดจนควบคุมการดูของเด็ก

โทรทัศน์ เป็นสื่อสารมวลชนที่สามารถนำมาใช้ในการให้การศึกษาได้ดี เพราะโทรทัศน์มีคุณสมบัติดังนี้ (ชม ภูมิภาค. 2516 : 49 - 50)

1. เป็นเครื่องมือที่เข้าถึงคนหมู่มากได้พร้อม ๆ กัน โดยสะดวก และ ประหยัด เมื่อคิดค่าใช้จ่ายเป็นรายหัว
2. เป็นการผสมผสานส่วนที่ดีที่สุดของภาพยนตร์และวิทยุเข้าด้วยกัน
3. เป็นเครื่องมือที่สามารถเอาชนะอุปสรรคของการเรียนรู้ได้หลาย ประการ ซึ่งไม่จำเป็นว่าผู้รับจะต้องมีความสามารถทางภาษาสูง หรือต้องอยู่ ณ สถานที่ที่เกิดเหตุการณ์นั้น
4. เป็นการเผยแพร่ความรู้ความสามารถของผู้เชี่ยวชาญ หรือครูเก่งๆ ไปยังผู้รับได้เป็นจำนวนมาก
5. วิทยุ และโทรทัศน์จะช่วยให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาสังคมที่สำคัญ
6. ความเป็นปัจจุบันทันด่วนทำให้ผู้รับสนใจมาก จึงก่อให้เกิดการ- เรียนรู้สูง

7. วิทยุโทรทัศน์สามารถนำเอาอุปกรณ์การศึกษาอื่น ๆ เช่น ของจริง รูปภาพ ภาพยนตร์ และอื่น ๆ เข้าร่วมกันด้วยความสะดวก ซึ่งการนำอุปกรณ์ การสอนหลายอย่างเหล่านี้มาใช้ร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจดีขึ้น

8. การวิจัยพบว่า โทรทัศน์ใช้สอน หลักการ ความคิดรวบยอด และ กฎเกณฑ์ได้ผลดีที่สุด

อุทัย บุญประเสริฐ (2516 : 60) ได้อธิบายไว้ว่าการที่เรา นำ โทรทัศน์การศึกษาเข้ามาเป็นอุปกรณ์การเรียนการสอน ได้ให้ประโยชน์หลาย ประการ คือ

1. สามารถเป็นสื่อกลางในการสอนภาควิชาการ คือ บรรยายแก่ ผู้เรียนเป็นจำนวนมากได้ดีกว่าการใช้ห้องเรียนขนาดใหญ่
2. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเห็นการทดลอง การปฏิบัติงานในห้องฝึกงาน

ได้ชัดเจนพร้อม ๆ กัน โดยผู้สอนไม่จำเป็นต้องทำซ้ำหลาย ๆ ครั้ง เหมือนห้องเรียนธรรมดา

3. สามารถนำเอาแถบเทปบันทึกภาพโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และเหตุการณ์ซึ่งเกี่ยวกับการศึกษาที่ทันสมัยและมีคุณค่า มาถ่ายทอดโทรทัศน์ให้ผู้เรียนชม

4. สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการจ้างอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิได้

5. สามารถเป็นแหล่งกลางของการบริการอุปกรณ์ประกอบการสอนโดยวิธีติดต่อทางสายเคเบิล ถ่ายทอดจากห้องส่งเพียงแห่งเดียว แต่ออกรายการได้หลายช่อง เช่น ช่องหนึ่งอาจจะเป็นภาพยนตร์ ส่วนอีกช่องหนึ่งเป็นรายการสอน

6. สามารถถ่ายทอดกิจกรรมหรือเหตุการณ์ภายนอกห้องส่งได้เพียงแต่ยกกล้องถ่ายไปยังจุดต่าง ๆ แล้วถ่ายทอดมาเข้าเครื่องส่งไปยังเครื่องรับในห้องต่าง ๆ

สาเหตุที่โทรทัศน์เข้ามามีบทบาทในด้านการศึกษาก็เพราะว่า

(สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2523 : 327 - 328)

1. เป็นสื่อการสอนที่สามารถนำเอาสื่อการสอนหลายอย่าง ใช้ร่วมกันอย่างสะดวกเป็นการใช้สื่อที่เรียกว่า สื่อประสม ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ สื่อประสมที่นำมาใช้ เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ फिल्मสตริป เทปบันทึกเสียง รูปภาพ แผนภูมิ แผนสถิติ ของจริง หุ่นจำลอง หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ร่วมกับการสอนทางโทรทัศน์ได้เป็นอย่างดี

2. โทรทัศน์เป็นอุปกรณ์การสอนที่สำคัญ ในการสอนและการเรียนของนักเรียน โดยใช้กับนักเรียนทุกระดับชั้น ตั้งแต่ประถม มัธยม วิทยาลัย และชั้นอุดมศึกษา

3. เป็นแหล่งวิทยาการอันสมบูรณ์ โทรทัศน์เป็นแหล่งเผยแพร่การสอนไปได้ไกลและกว้างขวาง นักเรียนมีโอกาสรับประสบการณ์จากบทเรียนที่ครูโทรทัศน์ได้เลือกสรรแล้วเป็นอย่างดี

4. ช่วยปรับปรุงการสอนของครูประจำชั้น ครูประจำการสามารถจดจำตัวอย่างหรือกลวิธีในการสอนที่ดี หรือแขนงวิชาที่ตนไม่ถนัดจากครูสอนทางโทรทัศน์ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาเหล่านั้น แล้วนำไปปรับปรุงการสอนของตนให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นทำให้เกิดผลดีแก่นักเรียน

อีกทางหนึ่งด้วย

5. ใช้ในการสาธิตอย่างได้ผลในบทเรียนที่มีการแสดงเป็นตัวอย่างทางวิชาการที่มีการปฏิบัติจริง ๆ เช่น การทดลองในวิชาวิทยาศาสตร์ ชีววิทยา เคมี ศิลปะ ทั้บร้อง ดนตรี ละคร หรือ การแสดงกิจกรรมในวิชาอื่น ๆ ผู้เรียนจากโทรทัศน์ก็สามารถเรียนได้ดีเช่นเดียวกับการสอนจากครูจริง ๆ นอกจากนี้โทรทัศน์ยังช่วยการสอนแบบจุลภาค และช่วยนักศึกษาฝึกสอน อาจารย์นิเทศ โดยถ่ายเป็นเทปโทรทัศน์ แล้วนำออกฉายเพื่อประเมินผลการสอนของตน จะได้หาทางปรับปรุงแก้ไขการสอนของตนให้ดียิ่งขึ้นตามลำดับ

6. การออกรายการโทรทัศน์นั้น สามารถทำการสอนล่วงหน้า แล้วบันทึกเทปโทรทัศน์ออกรายการภายหลังได้ สามารถกำจัดข้อผิดพลาดในการสอน โดยลบทิ้งแล้วอัดเทปใหม่ ก่อนที่จะนำเทปนั้นไปออกรายการการสอนสถาบันอื่น ๆ ได้ในภายหลังโดยผู้สอนไม่ต้องเดินทางไปสอนจริง ๆ

7. สามารถผลิตรายการได้ทั้งในและนอกห้องส่ง บทเรียนทางโทรทัศน์ที่อยู่ในหรือนอกห้องเรียน อาจถ่ายทอดไปยังเครื่องรับที่อยู่ในห้องเรียน หรือไปยังเครื่องรับในที่ใด ๆ แม้เป็นระยะไกล ๆ และอาจใช้แลกเปลี่ยนรายการระหว่างสถานีของแต่ละสถาบันได้อีกด้วย

8. โทรทัศน์ใช้สอนนักเรียนเป็นจำนวนมาก บทเรียนทางโทรทัศน์ที่มีครูสอนเพียงคนเดียว อาจถ่ายทอดรายการไปยังนักเรียนจำนวนมาก เช่น ห้องเรียน ขนาดใหญ่ หรือห้องอื่น ๆ พร้อมกันหลายห้อง นับว่าประหยัดในด้านเวลาและอุปกรณ์ จำนวนครูผู้สอน และด้านการเงินเป็นอย่างมาก

งานวิจัยเกี่ยวกับโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับรายการบันเทิง

โทรทัศน์เป็นสื่อมวลชนที่มีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่ของประชาชนอย่างมาก ทำให้ประชาชนนิยมหาสาระประโยชน์ในด้านความรู้ ข่าวสารและ ความบันเทิงจากรายการโทรทัศน์มากขึ้น เนื้อหาของรายการโทรทัศน์จึงมีการเสนอหลายรูปแบบแต่โดยทั่วไปแล้ว จะเสนอรายการบันเทิงเป็นหลัก ดังนั้น จึงมีการนำรายการบันเทิงมาสอดแทรกในรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เพื่อให้รายการเป็นที่น่าสนใจมากขึ้น สำหรับงานวิจัยโทรทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับรายการบันเทิงมีดังนี้

กองเผยแพร่การศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2504 : 56 - 69) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "อิทธิพลของภาพยนตร์และรายการวิทยุโทรทัศน์ต่อเยาวชน

ไทย" พบว่าเยาวชน 10 - 13 ปี ชอบภาพยนตร์การ์ตูนมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2527 : 76) พบว่ารายการที่เด็กชอบมากที่สุด คือ รายการการ์ตูน

ศิริรัตน์ เจริญศักดิ์ (2513 : 70 - 90) ได้ศึกษาความสนใจรายการโทรทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่านักเรียนจะให้ความสนใจรายการบันเทิงประเภทกีฬาทางโทรทัศน์มากกว่ารายการบันเทิงประเภทอื่น ๆ และรายการกีฬาที่นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชอบมากที่สุดคือ รายการฟุตบอล ส่วนรายการดนตรีและเพลง ที่นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชอบมากที่สุดคือ รายการดนตรีและเพลงไทยสากล

รัญจวน มินประดิษฐ์ (2513 : 91 - 109) ได้ศึกษาอิทธิพลของโทรทัศน์ที่มีต่อนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย พบว่า รายการบันเทิงประเภทการ์ตูนมีอิทธิพลต่อความสนใจของเด็กนักเรียนมากกว่ารายการบันเทิงประเภทเพลง และนอกจากนี้ยังพบว่ารายการกีฬาที่นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชอบมากที่สุด คือ รายการฟุตบอล

อนันต์ชนา อังกินันท์ (2517 : 65 - 67) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "โทรทัศน์การศึกษาแบบบันเทิง" ผลการวิจัยพบว่า โทรทัศน์การศึกษาในปัจจุบันไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากมีลักษณะทางวิชาการมากเกินไป และประชาชน 75.48 เปอร์เซ็นต์ เห็นว่ารายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาควรแทรกรายการบันเทิง

สมพงษ์ แดงตาด (2519 : 56 - 57) ได้ศึกษาความคิดเห็นของผู้ปกครองในกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับรายการโทรทัศน์ที่เหมาะสมสำหรับเด็ก ผลการวิจัยพบว่า รายการที่เด็กชอบมากที่สุดคือ รายการบันเทิง รายการแข่งขันกีฬาที่เด็กชอบมากที่สุด คือ กีฬาฟุตบอล รายการเพลงทางโทรทัศน์ที่เด็กชอบมากที่สุด คือ เพลงไทยสากล

ภัทรภู่รี ประยูรเกียรติ (2520 : 66) ได้ศึกษาอิทธิพลของรายการโทรทัศน์ภาคหัตถ์คำต่อการอ่านของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานคร พบว่านักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิงส่วนใหญ่ชอบรายการโทรทัศน์ประเภทบันเทิงทุก ๆ รายการ

สุปราณีต ยศกลาง (2528 : 68) ได้สร้างเทปโทรทัศน์สื่อหมอลำเรื่อง ขาเสพติดโดยศึกษาผลการใช้เทปโทรทัศน์ในการฝึกอบรมเยาวชน นอกโรงเรียน ผลการทดลองพบว่า การฝึกอบรมโดยใช้เทปโทรทัศน์สื่อพื้นบ้านหมอลำ

เรื่องฮาเสพติด ทำให้กลุ่มเยาวชนนอกโรงเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

สมบัติ ช่อหะซัน (2530 : 21) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้จากตัวอักษร บรรยายที่สอดคล้องแทรกในระหว่างเนื้อหารายการโทรทัศน์บันเทิงที่ต่างเนื้อหา กัน ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ด้านเนื้อหา รายการโทรทัศน์บันเทิงที่มีการสอดแทรกเนื้อหาด้วยอักษรบรรยายกับผลการเรียนรู้เนื้อหาของรายการโทรทัศน์ บันเทิงเพียงอย่างเดียวไม่แตกต่างกัน และผลการเรียนรู้เนื้อหาของตัวอักษร บรรยายที่สอดคล้องแทรกในระหว่างการสอนรายการโทรทัศน์บันเทิงกับผลการเรียนรู้ เนื้อหาของรายการโทรทัศน์ที่เสนอเนื้อหาตัวอักษรบรรยายเพียงอย่างเดียวไม่ แตกต่างกัน

อาทิตย์ สุดาจันทร์ (2534 : 53 - 54) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ จากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงระหว่าง เนื้อหาทุก 10 นาที และ ทุก 15 นาที กับรายการโทรทัศน์ปกติ ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรก รายการบันเทิงระหว่างเนื้อหาทุก 10 นาที และ 15 นาที สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิง ระหว่างเนื้อหา และนักศึกษาที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิง ในช่วงเวลาทุก 10 นาทีจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงที่สุด

การนำรายการบันเทิงแทรกในรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

การนำรายการบันเทิงแทรกในรายการโทรทัศน์นั้น จะต้องมียุทธการ และองค์ประกอบต่าง ๆ มาพิจารณาประกอบ ซึ่งจะขอกล่าวเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. รายการบันเทิง (อุฬาร เนื้องานงค์ และจางง รังสิกุล. 2527 : 43) ได้ให้ความหมายและประเภทรายการบันเทิงไว้ ดังนี้

รายการบันเทิง คือ รายการที่ให้ความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ผ่อนคลายอารมณ์เป็นหลัก ซึ่งบางรายการให้ความรู้ไปด้วย รายการบันเทิงนั้น อาจจะแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 ประเภท คือ

1. ประเภท เพลง หรือดนตรี
2. ประเภทละคร หรือภาพยนตร์
3. ประเภทเบ็ดเตล็ด เช่น กีฬา เกมโชว์

2. องค์ประกอบการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

องค์ประกอบการเรียนรู้ของผู้ชมรายการโทรทัศน์ ถือเป็นสิ่งสำคัญของผู้ผลิตรายการที่ต้องคำนึงถึงเพราะจะทำให้รายการที่ผลิตสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย องค์ประกอบที่สำคัญมีดังนี้ (จุมพล รอดคำดี. 2519 : 112 - 122)

1. อายุ (Age) อายุนับเป็นองค์ประกอบสำคัญเป็นอันดับแรกในการรับรู้ (Perception) จากการวิจัยพบว่า ผู้ชมจะเรียนรู้ (Learning) สิ่งต่าง ๆ จากโทรทัศน์และภาพยนตร์เรื่อยมา จนกระทั่งอายุประมาณ 20 ปีแล้วความสนใจของเขาจะเริ่มลดลงนอกจากนี้ยังมีอีกประเด็นหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับอายุก็คือ ความยาวของรายการโทรทัศน์ จะมีความสัมพันธ์กับอายุในแง่ของการดึงดูดความสนใจ

2. เพศ (Sex) ผู้หญิงและผู้ชายจะมีปฏิกิริยาโต้ตอบต่อรายการโทรทัศน์ต่างกันผู้หญิงอาจจะชอบดูรายการโทรทัศน์ที่เป็นรายการเกี่ยวกับการทำอาหาร เย็บปักถักร้อย สนใจรายการแฟชั่น ส่วนผู้ชายอาจสนใจรายการข่าว รายการการศึกษา การเมือง เป็นต้น ควรคำนึงถึงปัญหาระหว่างเพศหญิงและเพศชายซึ่งให้ความสนใจเรื่องราวต่าง ๆ แตกต่างกันด้วย

3. ความฉลาดหลักแหลมและมีไหวพริบ (Intelligence) เชื่อกันว่าคนที่ฉลาดน้อยก็มักจะเสียเปรียบคนที่ฉลาดมาก คนฉลาดมากมักจะเรียนรู้ (Learning) และรับรู้ (Perceive) สิ่งต่าง ๆ ได้รวดเร็วกว่า ข้อสังเกตจากการชมรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา นักเรียนที่สมองทึบจะเข้าใจเนื้อหาของรายการได้ช้ามาก แต่เทคนิคของการทำรายการก็อาจจะช่วยเด็กสมองทึบได้ทั้งนี้เพราะอุปกรณ์โทรทัศน์หรือภาพยนตร์ เอื้ออำนวยในการที่ย่อยความคิดหรือเนื้อหาที่เข้าใจยากให้เป็นเรื่องราวที่ง่าย ๆ เช่น การทำเป็นการ์ตูน การแสดงภาพต่าง ๆ แทนที่จะอธิบายด้วยคำพูดเพียงอย่างเดียว แต่อาศัยภาพที่มีความหมายแทน เด็กหรือผู้ชมที่สมองทึบก็สามารถรับรู้ (Perceive) เรื่องที่ยากได้เป็นอย่างดี

4. ระดับการศึกษา (Level of Education) เรื่องระดับการศึกษา และความฉลาด มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดทีเดียว สิ่งสำคัญคือต้องเน้นหนักในเรื่องเนื้อหาสำหรับผู้ชมกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งจะง่ายในการผลิตรายการ และจะต้องเข้าถึงผู้ชมได้อย่างแท้จริง

5. **ทัศนคติและความคิดเห็นร่วมกัน (Social Attitude and Opinions)** เรื่องความคิดเห็นและทัศนคติแต่ละบุคคลนั้น มีผลมาจากสังคมเหมือนกันสุดแต่ที่ว่าคนนั้นจะอยู่ในสังคมกลุ่มไหน ทั้งนี้เป็นเพราะว่าคนทั่วไปจะอยู่ในกลุ่มที่มองเห็นปัญหาต่าง ๆ คล้ายคลึงกันมีความคิดเห็นและทัศนคติคล้าย ๆ กันและเมื่อไหร่ก็ตามถ้ามีสิ่งใดสิ่งหนึ่งเข้ามากระทบต่อความคิดเห็น หรือทัศนคติของกลุ่มในทางตรงกันข้ามหรือไม่เห็นด้วย คนในกลุ่มนั้นก็จะต้องต้านและพยายามปกป้องความเชื่อของตนเอง โดยหาเหตุผลต่าง ๆ มาสนับสนุน ซึ่งเรื่องนี้มีความสัมพันธ์กับการเลือกชมรายการโทรทัศน์ด้วย ดังนั้นถ้ามองในแง่ของผู้จัดรายการจึงจำเป็นต้องมองถึงบุคคลในกลุ่มเป้าหมาย (Target Group) ไว้ด้วยว่า ถ้าจะให้รายการของตนเองประสบผลสำเร็จก็ควรจะบรรจุเนื้อหาที่มีความคิดเห็นและทัศนคติคล้ายคลึงของคนในกลุ่มนั้นด้วย

6. **ความคิดฝันที่เกี่ยวข้องกับความจำเป็นและความต้องการในชีวิต (Life Space and Subjectivity)** การผลิตรายการใด ๆ ก็ตาม ถ้ามีผลกระทบกระเทือนทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อ "ชีวิต" (Life Space) ของเขาด้วย ย่อมจะได้ผลมากกว่าไม่เกี่ยวข้องอะไรเลยหรือเกี่ยวข้องน้อยมาก Life Space ในที่นี้หมายถึงความต้องการความจำเป็นในชีวิตซึ่งย่อมมีอยู่ในตัวมนุษย์ทุกคนนั่นเอง เพราะฉะนั้นผู้ทำรายการจะทำอย่างไรถึงจะจัดรายการให้ตรงกับความต้องการ หรือความจำเป็น อันเป็นเป้าหมายในชีวิตของเขาให้ได้

3. ความยาวของรายการ

ความยาวของรายการโทรทัศน์นับเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่คำนึงถึงความพอเหมาะกับผู้ชมแต่ละวัยเอาไว้ ดังนี้ (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2531 : 21 - 25)

1. เด็กอายุระหว่าง 3 - 6 ขวบ เวลาของรายการที่น่าเสนอ 5 - 15 นาที
2. เด็กโตอายุระหว่าง 7 - 12 ความยาวของรายการที่น่าเสนอ 15 - 30 นาที
3. เด็กวัยรุ่น ความยาวของรายการที่น่าเสนอ 30 นาที หรือมากกว่านี้

จุมพล รอดคำดี (2519 : 109 - 125) ได้กล่าวถึงความยาวของรายการโทรทัศน์ไว้ดังนี้

1. ระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น (ป.1 - ป.4) ความยาวของรายการที่นำมาเสนออยู่ระหว่าง 5 - 10 นาที

2. ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (ป.5 - ป.7) ความยาวของรายการประมาณ 12 - 14 นาที

3. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย (ม.ศ.1 - 5) ควรจะมีความยาวรายการ 20 - 22 นาที

จากผลการวิจัยนี้ ถึงแม้ผู้ชมบางคนจะเป็นนักเรียนที่เรียนเก่งที่สุด แต่ถ้ารายการมีความยาวเกินกว่านี้ แรงดึงดูดความสนใจจะเริ่มลดลง และไม่สามารถจะทำให้ให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้โดยตลอด โดยเฉพาะรายการที่ยาวมาก จึงสรุปได้ว่าการใช้โทรทัศน์เพื่อหวังผลในด้านความดึงดูดความสนใจและให้เข้าใจเรื่องราวได้ตลอดนั้นจำเป็นจะต้องมองถึงปัญหาการกำหนดความยาวด้วย

วีรศิริ ศิริวัฒนกุล (2523 : 55) ได้รวบรวมเทคนิคการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาไว้ว่า ในการผลิตโทรทัศน์เพื่อศึกษานั้น ความยาวของรายการ คือสิ่งสำคัญถึงแม้ว่าชนิดต่าง ๆ นอกจากรายการโทรทัศน์จะขึ้นอยู่กับขนาด ธรรมชาติ ลักษณะรายการ และเนื้อหาของเรื่องจะเป็นเช่นไร ผู้ชมสามารถให้ความสนใจในสาระสำคัญได้ประมาณ 10 นาที

4. การแทรกการบันทึกเทปในรายการ

การแทรกการบันทึกเทประหว่างเนื้อหานั้น จะต้องอาศัยเทคนิคตัดต่อเข้าช่วยซึ่งในการผลิตรายการโทรทัศน์กระทำได้หลายวิธี ดังนี้

1. ตัด (Cut) การตัดเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดและใช้มากที่สุดเป็นการเปลี่ยนภาพจากภาพหนึ่งไปสู่ภาพหนึ่งอย่างทันทีทันใด เป็นการแสดงเหตุการณ์ที่ต่อเนื่องกัน ถ้าจะพูดทางเทคนิคแล้ว ก็หมายถึงการต่อภาพจากเฟรมสุดท้ายของช็อตแรกกับเฟรมแรกของช็อตที่สอง (สุโขทัยธรรมมาธิราช.2531 : 777 - 780)

2. จางหรือซีด (Fade) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสัญญาณภาพในทางช่วงกว้างของคลื่นวิทยุให้ผิดไปจากเดิมแบ่งออกเป็น

Fade-in จางเข้า

Fade-out จางออก

Fade-up จางนาน

นอกจากนี้ยังมีคำที่ใช้แสดงลักษณะและชนิดของ Fade คือ Board fade คือ การทำให้ภาพตอนท้ายรายการหนึ่งจางออก หรือเรียกว่าการทำให้

ภาพจางออกด้วยแสงควบคุม

Body fade (in,out) คือการทำให้ภาพจาง(เข้าหรือออก) โดยตัวผู้แสดงเคลื่อนตัวเข้าหากล้อง จากที่มองเห็นไม่ชัดพร่าหรือจางเข้ามาทำให้มองเห็นภาพค่อย ๆ ชัดยิ่งขึ้นจนเห็นชัดที่สุดตลอดไป (Body fade-in) หรือเคลื่อนตัวห่างกล้องออกไป จนมองเห็นภาพที่ค่อย ๆ ไม่ชัดเป็นภาพที่ไม่ชัดที่สุดหรือเป็นภาพจางออก (Body fade-out)

Fade to black ทำให้ภาพชัดปกติที่ระบุไว้เป็นภาพจางออก และสูญไปจนเป็นพื้นสีดำทั่วทั้งกรอบภาพ (สนั่น ปัทมะทินและคนอื่นๆ. 2520 : 119 - 120)

3. ภาพจางซ้อน (Dissolve) การตัดต่อเช่นนี้มีลักษณะคล้ายกับการ Fade ผิดกันตรงที่การเฟดกระทำพร้อมกัน ดังนั้นปลายของภาพแรกจึงซ้อนกับตอนต้นของภาพที่สองชั่วขณะ

4. การกวาดภาพ (Wipe) หมายถึง การใช้เทคนิคพิเศษในการนำภาพที่สองมาแทนภาพแรกด้วยอาการทับ แทรก เลื่อน แหวก ฯลฯ การกวาดภาพนี้มีรูปร่างแปลก ๆ มากมายด้วยเทคนิคของเครื่องตัดต่อสมัยใหม่ นิยมใช้ในรายการประเภทต่าง ๆ ยกเว้นการแสดงละครเพราะผู้ชมละครอาจจะไม่เข้าใจเรื่องราวว่าปะติดปะต่อกันอย่างไร

5. ซ้อนภาพ (Superimpose) เป็นการนำเอาภาพสองภาพมาซ้อนกัน ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 อย่าง คือ

5.1 ซ้อนให้ภาพหนึ่งกับภาพหนึ่ง ลักษณะที่ภาพจากแหล่งหนึ่งซ้อนทับรวมกับภาพจากอีกแหล่งหนึ่ง เพื่อผลพิเศษทางภาพ เช่น ภาพตัวหนังสือซ้อนทับลงบนภาพจากอีกแหล่งหนึ่งเพื่อ เริ่มต้นรายการ, ระหว่างรายการและจบรายการ

5.2 ซ้อนให้เห็นภาพทั้งสองพร้อมกันทั้งภาพ แสดงถึงความคิดคำนึงหรือความฝัน เช่น ภาพหนึ่งเป็นคนกำลังหลับ ซ้อนกับภาพเรื่องราวที่ฝันอย่างนี้ก็สามารถให้ผู้ชมเข้าใจได้

6. ภาพมอนтаж (Montage) ได้แก่ การนำเอาภาพหลาย ๆ ภาพมาเรียงต่อกันอย่างรวดเร็ว โดยให้เห็นภาพแต่ละภาพในช่วงเวลาสั้นมากวิธีนี้ใช้เฉพาะเรื่องราวพิเศษ ๆ (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2531 : 777 - 780)

ในการตัดต่อรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษานั้น ควรคำนึงและให้ความ

สำคัญในเรื่องความต่อเนื่องมาก โดยถือว่าเป็นกฎเบื้องต้นของการผลิตรายการที่ได้ชื่อ การตัดต่อที่ผิดกฎจะทำให้ผู้ชมรับรู้ไม่ตรงกับที่ผู้ผลิตต้องการที่จะสื่อความหมายได้

การแทรกการบันทึกเทประหว่างเนื้อหา ควรคำนึงถึงสิ่งที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เพื่อนำมาเป็นหลักการประกอบการแทรก ในการสร้างเครื่องมือของผู้วิจัยจะใช้เทคนิคการแทรกแบบจางซ้อนเร็ว (Dissolve) เข้าและออกจากรายการโทรทัศน์ ซึ่งเทคนิคการตัดต่อแบบนี้ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด (คณิง กายสอน. 2524 : 38 - 39) และเทคนิคนี้ยังเป็นตัวบอกให้ผู้เรียนทราบว่ารายการที่ซ้อนเข้ามาเป็นคนละเนื้อหาที่กำลังเรียนอยู่ รายการบันทึกที่แทรกเข้ามานั้น จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา กมลรัตน์ หล้าสรวงษ์ ได้กล่าวว่าเวลาที่ใช้ในการแทรกระหว่างการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อเป็นการพัก และเตรียมตัวต่อไปไม่ควรจะเกิน 1 นาที ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลัดดา แซ่ปึ้ง (2530 : 45 - 46) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักเรียนในช่วงเวลาของการเรียนการสอน โดยจะแบ่งเวลาที่ใช้ในการสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนออกเป็นช่วง ๆ และพัก 1 นาที ในแต่ละช่วง ดังนั้นเมื่อผู้เรียนเรียนจบหัวข้อหนึ่งแล้ว จะได้รับสิ่งที่เขาชอบ ซึ่งสิ่งที่ผู้เรียนชอบจะเป็นตัวเสริมแรง (Reinforcement) ให้ผู้เรียนเรียนต่อเพราะคาดหวังว่าจะได้รับสิ่งที่เขาชอบอีก อย่างไรก็ตามรายการบันทึกเป็นเพียงส่วนประกอบที่จะเร้า (Stimulus) จูงใจ (Motivation) และล่อใจ (Incentive) ให้ผู้เรียนสนใจในเนื้อหาที่เรียน ดังนั้นถ้าผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาที่ตนเรียนย่อมจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในเนื้อหานั้น ๆ ด้วย (กมลรัตน์ หล้าสรวงษ์. 2528 : 233 - 234)

หลักการ แนวคิด และผลการวิจัย

จากหลักการ แนวคิด และผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า

1. ความสามารถในการรับรู้และการเรียนรู้ จะเห็นว่าคนเราจะมี การรับรู้จากการเห็นได้มากที่สุด และการรับรู้จะดีขึ้น ถ้ามีสิ่งมาเร้าประสาทสัมผัสได้มากทาง แต่ละคนสนใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้นไม่ได้นาน ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอายุ และช่วงความสนใจของแต่ละบุคคล ยิ่งอายุน้อยยิ่งมีความใส่ใจต่อสิ่งต่าง ๆ ในระยะสั้นมาก ยิ่งอายุมากขึ้น ระยะเวลาของความใส่ใจต่อสิ่งต่าง ๆ

จะมีมากขึ้นตามลำดับ แต่ก็ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น จะเป็นช่วงระยะสั้นยาวเพียงใดขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล ถ้าเราต้องการจะให้มีความใส่ใจหรือตั้งใจต่อสิ่งใดเรื่องใดนาน ๆ เราจำเป็นต้องแทรกการต่าง ๆ เข้าไปบ้างเช่น รายการกีฬารายการการ์ตูน และรายการเพลง

2. โทรทัศน์มีคุณค่าและเป็นสื่อการศึกษาที่ทรงพลังอย่างหนึ่งเพราะมีความเหมาะสมทั้งคุณลักษณะที่จะส่งผลต่อการเรียน และโทรทัศน์ยังสามารถปรับปรุงวิธีการเสนอได้หลายทางที่น่าสนใจ การวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของรายการโทรทัศน์การศึกษา แตกต่างจากรายการอื่น ๆ ก็คือ เนื้อหาสาระรูปแบบรายการ และลีลาการนำเสนอรายการโทรทัศน์การศึกษาจึงมีการพัฒนาหลาย ๆ ด้าน ซึ่งรายการใดขาดเทคนิคในการจูงใจและเรียกร้องหรือสร้างความสนใจจากผู้ชมแล้ว แม้รายการนั้นจะมีเนื้อหาสาระน่าสนใจ แต่ถ้าขาดวิธีการการนำเสนอ รายการนั้นจะได้รับความสนใจน้อยลง

3. ผลการวิจัยบางประการชี้ให้เห็นว่า รูปแบบของรายการมีความสำคัญต่อการนำเสนอเนื้อหาสาระที่จะให้ผู้เรียนหรือผู้ชมสนใจการแทรกการบันเทิงในระหว่างเนื้อหา จึงเป็นรูปแบบรายการหนึ่งที่ส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการเรียนการสอนในปัจจุบัน โดยจะสอดคล้องกับผลการวิจัยเกี่ยวกับรายการโทรทัศน์ของนักการศึกษาที่ทำการวิจัยไว้หลาย ๆ ท่าน ที่ว่าประชาชนส่วนใหญ่ชอบรายการบันเทิงมากกว่ารายการเพื่อการศึกษา และรายการเพื่อความรู้นั้นได้แยกออกเป็นประเภทต่าง ๆ ซึ่งแต่ละบุคคลจะให้ความสนใจแตกต่างกัน

ดังนั้น ผู้ทำวิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงการนำเอารายการบันเทิงประเภทต่าง ๆ ที่สนุกสนาน เพลิดเพลินและสร้างความสนใจ และใช้กันอยู่ในปัจจุบันมาแทรกระหว่างเนื้อหาความรู้ในรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่มีเนื้อหายาว เพื่อดูความเหมาะสมว่ารายการบันเทิงชนิดใดที่จะดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ให้มีความสนใจเนื้อหาที่เรียนตลอดเวลา จะเป็นการสร้างสื่อโทรทัศน์การศึกษาที่มีเนื้อหายาวในรูปแบบใหม่ ซึ่งอาจจะช่วยในการเรียนการสอนโดยใช้โทรทัศน์ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่

แทรกทรายการปั้นเทิ่งระหว่างเนื้อหา กลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่มีการ
 แทรกทรายการปั้นเทิ่งประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา กลุ่มที่เรียนจากรายการ
 โทรทัศน์ที่มีการแทรกทรายการปั้นเทิ่งประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา และกลุ่มที่
 เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่มีการแทรกทรายการปั้นเทิ่งประเภทกีฬาระหว่าง
 เนื้อหา แตกต่างกัน

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิงที่เรียน
 จากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกทรายการปั้นเทิ่งระหว่างเนื้อหา กับรายการ
 โทรทัศน์ที่มีการแทรกทรายการปั้นเทิ่งที่แตกต่างกันระหว่างเนื้อหา แตกต่างกัน

3. รายการโทรทัศน์ที่ต่างกัน และเพศที่ต่างกัน มีอิทธิพลให้ผล
 การเรียนรู้แตกต่างกัน

บทที่ 3
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การดำเนินการทดลอง
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนวัดสี่สุม เขตจอมทอง กรุงเทพมหานครที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 จำนวน 120 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ตามลำดับดังนี้

1. สุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) มาจำนวน 120 คน ซึ่งเป็นนักเรียนเพศชาย 60 คน นักเรียนเพศหญิง 60 คน

2. แบ่งนักเรียน 120 คน ออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน ซึ่งในแต่ละกลุ่มจัดเป็นนักเรียนเพศชาย 15 คน และนักเรียนเพศหญิง 15 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

3. กำหนดเป็นกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม และกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม โดยวิธีการจับฉลาก

ตาราง 1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

เพศ \ กลุ่ม	ควบคุม	ทดลอง 1	ทดลอง 2	ทดลอง 3	รวม
ชาย	15	15	15	15	60
หญิง	15	15	15	15	60
รวม	30	30	30	30	120

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

รายการโทรทัศน์ที่บันทึกลงในเทปบันทึกภาพระบบ PAL ชนิด VHS เรื่อง การตอนกิ่ง ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 รายการ ดังนี้

1. รายการที่ 1 เป็นรายการโทรทัศน์เรื่อง การตอนกิ่ง
2. รายการที่ 2 เป็นรายการโทรทัศน์เรื่อง การตอนกิ่งที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหาหลังจากจบแต่ละหัวข้อ
3. รายการที่ 3 เป็นรายการโทรทัศน์เรื่อง การตอนกิ่งที่แทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหาหลังจากจบแต่ละหัวข้อ
4. รายการที่ 4 เป็นรายการโทรทัศน์เรื่อง การตอนกิ่งที่แทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬา ระหว่างเนื้อหาหลังจากจบแต่ละหัวข้อ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. การผลิตรายการโทรทัศน์

1.1 การเลือกเนื้อหา เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นเนื้อหาในกลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การตอนกิ่ง โดยศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและเนื้อหาวิชาจากเรื่อง การตอนกิ่ง ปรึกษาอาจารย์ผู้สอนวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพและผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตรายการโทรทัศน์ แล้วเขียนบทโทรทัศน์ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตรายการโทรทัศน์ตรวจบทโทรทัศน์

1.2 นำบทโทรทัศน์ที่ตรวจและแก้ไขแล้วมาดำเนินการผลิตรายการ โดยบันทึกลงเทปโทรทัศน์แบบ U - Matic ระบบ PAL โดยทำเป็น 4 รายการ ดังนี้คือ

1.2.1 เทปโทรทัศน์รายการที่ 1 เป็นเทปโทรทัศน์ที่ผลิต รายการเรื่องการตอนกิ่ง มีความยาวในเนื้อหา 25 นาที

1.2.2 เทปโทรทัศน์รายการที่ 2 เป็นเรื่องเดียวกับเทป โทรทัศน์แบบที่ 1 แล้วนำมาแทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา หลังจากจบแต่ละหัวข้อแล้วมีความยาวในเนื้อหา 25 นาที รวมกับรายการเพลง ที่แทรกตอนละ 20 วินาที 3 ตอน รวมเป็นเวลาสำหรับแทรกรายการ 60 วินาที รวมใช้เวลาทั้งหมด 26 นาที

1.2.3 เทปโทรทัศน์รายการที่ 3 เป็นเรื่องเดียวกับเทป โทรทัศน์แบบที่ 1 แล้วนำมาแทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา หลังจากจบแต่ละหัวข้อแล้วมีความยาวในเนื้อหา 25 นาทีรวมกับรายการการ์ตูน ที่แทรกตอนละ 20 วินาที 3 ตอน รวมเป็นเวลาสำหรับแทรกรายการ 60 วินาที รวมใช้เวลาทั้งหมด 26 นาที

1.2.4 เทปโทรทัศน์รายการที่ 4 เป็นเรื่องเดียวกับเทป โทรทัศน์แบบที่ 1 แล้วนำมาแทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา หลังจากจบแต่ละหัวข้อแล้วมีความยาวในเนื้อหา 25 นาที รวมกับรายการกีฬา ที่แทรกตอนละ 20 วินาที 3 ตอน รวมเป็นเวลาสำหรับแทรกรายการ 60 วินาที รวมใช้เวลาทั้งหมด 26 นาที

1.3 นำเทปโทรทัศน์ตามข้อ 1.2 มาถ่ายลงบนเทปโทรทัศน์แบบ VHS ระบบ PAL เพื่อนำไปใช้ในการทดลอง

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้

2.1 การศึกษาเนื้อหาและเทคนิคการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการเขียนข้อสอบ การวิเคราะห์ข้อสอบจากหนังสือ การวัดและการประเมินผลการศึกษา (อนันต์ ศรีโสภณ. 2520 : 78 - 134) เทคนิค การเขียนข้อสอบ (ชวาล แพรัตกุล. 2520 : 11 - 256)

2.2 วิเคราะห์เนื้อหาจุดมุ่งหมายและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของ เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

2.3 เขียนข้อสอบแบบตัวเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ให้ครอบคลุม

เนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ได้วิเคราะห์ไว้แล้วเรื่อง การตอกลง 1 ชุด 40 ข้อ

2.4 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช้กลุ่มทดลองจริง จำนวน 120 คน

2.5 นำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยวิธีให้คะแนนข้อถูกเป็น 1 คะแนนตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ในข้อเดียวกันให้ 0 คะแนน

2.6 นำคะแนนที่ได้จากข้อ 2.5 มาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27% ของ จูง เต๋น ฟาน (Fan. 1952 : 1 - 32)

2.7 เลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย (p) ระหว่าง .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้ในการทดลองจริง เรื่องการตอกลง จำนวน 20 ข้อ

2.8 หาค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ โดยคำนวณจากสูตร KR-20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (อนันต์ ศรีโสภณ. 2520 : 53 - 56) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเรื่องการตอกลงเท่ากับ .632

การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ 2 x 4 Factorial Design (อนันต์ ศรีโสภณ. 2521 : 166 - 170) ดังแสดงแบบแผนการทดลองไว้ในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงแผนการทดลอง

	X				TOTAL
	X_1	X_2	X_3	X_4	
A	AX_1	AX_2	AX_3	AX_4	
B	BX_1	BX_2	BX_3	BX_4	
TOTAL					

X หมายถึง รูปแบบรายการโทรทัศน์ที่น่าสนใจ

A หมายถึง นักเรียนเพศชาย

B หมายถึง นักเรียนเพศหญิง

X_1 หมายถึง รายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกการบันเทิงระหว่างเนื้อหา

X_2 หมายถึง รายการโทรทัศน์ที่แทรกการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา

X_3 หมายถึง รายการโทรทัศน์ที่แทรกการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา

X_4 หมายถึง รายการโทรทัศน์ที่แทรกการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา

เมื่อแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม แล้ว ผู้วิจัยดำเนินการทดลองดังนี้

1. ดำเนินการสอนด้วยรายการโทรทัศน์ โดยกลุ่มควบคุม เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกการบันเทิงระหว่างเนื้อหา กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา กลุ่มทดลองที่ 3 เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา

2. ทำการทดสอบทันทีหลังจากเรียนด้วยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและได้รับการคัดเลือกแล้วใช้เวลาในการทำแบบทดสอบเท่ากัน ทั้ง 4 กลุ่ม กลุ่มละ 20 นาที

3. นำกระดาษคำตอบของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม มาตรวจให้คะแนนโดยใช้วิธี 0 - 1 (Zero-One Method) ข้อใดถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 แห่งในข้อเดียวกัน ให้ 0 คะแนน

4. รวบรวมคะแนนเพื่อทำการวิเคราะห์ผลทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Systat ซึ่งมีสถิติที่ต้องใช้คือ

1. การหาค่าเฉลี่ย (Ferguson. 1981 : 49)
2. การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Ferguson. 1981 : 68)
3. การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ใช้สถิติวิเคราะห์แบบสองทาง (Two - Way Analysis of Variance) (Ferguson. 1981 : 251 - 272)
4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วย Newman-Keuls Method (Ferguson. 1981 : 309 - 311)

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนนักศึกษา
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
S^2	แทน	ความแปรปรวน
SS	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยกำลังสองของคะแนน
df	แทน	ขั้นของความเป็นอิสระ (degree of freedom)
F	แทน	ค่าที่ใช้ในการพิจารณาใน F Distribution

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยกระทำตามลำดับ คือ

1. เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการเรียนรู้ ระหว่างกลุ่มทดลอง
ทั้ง 4 กลุ่ม

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการเรียนรู้ของนักเรียนเพศชาย
และนักเรียนเพศหญิง

3. ศึกษาอิทธิพลของรายการโทรทัศน์ที่ต่างกันและเพศที่ต่างกันของนัก
เรียนที่มีผลต่อการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูลทำการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้อย่างนี้

1. การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการเรียนรู้ ของนักเรียนกลุ่ม
ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา กลุ่มที่เรียน
จากรายการโทรทัศน์ที่มีการแทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา
กลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่มีการแทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่าง
เนื้อหา กลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่มีการแทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬา
ระหว่างเนื้อหา

ตาราง 3 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ค่าสถิติ กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S
กลุ่มควบคุม	30	10.300	2.000
กลุ่มทดลอง 1	30	12.233	2.192
กลุ่มทดลอง 2	30	14.067	2.716
กลุ่มทดลอง 3	30	14.300	2.507

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 3 สูงกว่ากลุ่มทดลอง 2 กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มควบคุม คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 2 สูงกว่ากลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มควบคุม คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 1 สูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ยังไม่ว่าความแตกต่างนั้นจะแตกต่างกันในทางสถิติหรือไม่ จึงใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน ทดสอบผลการวิเคราะห์ปรากฏดังที่แสดงไว้ในตาราง 6

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการเรียนรู้ โดยการเรียนจากรายการโทรทัศน์ทั้ง 4 แบบ ของนักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิง

ตาราง 4 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน ของ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิง เรียนจากรายการโทรทัศน์ทั้ง 4 แบบ

ค่าสถิติ เพศ	N	$\bar{X}$	S
ชาย	60	13.133	2.931
หญิง	60	12.317	2.721

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มนักเรียนเพศชาย สูงกว่ากลุ่มนักเรียนเพศหญิง แต่ยังไม่ทราบว่าค่าความแตกต่างนั้นจะแตกต่างกัน ในทางสถิติหรือไม่ จึงใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทดสอบ ผลการวิเคราะห์ ปรากฏการดังที่แสดงไว้ใน ตาราง 6

3. การศึกษาอิทธิพลของรายการโทรทัศน์ที่ต่างกันและเพศของนักเรียน ที่ต่างกันที่มีผลต่อการเรียนรู้

ตาราง 5 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศต่างกัน จากการเรียน จากรายการ โทรทัศน์ที่มีรูปแบบการนำเสนอต่างกันทั้ง 4 แบบ

กลุ่ม	เพศ		
		ชาย	หญิง
กลุ่มควบคุม	N	15	15
	$\bar{X}$	10.400	10.200
	S	1.882	2.178
กลุ่มทดลอง 1	N	15	15
	$\bar{X}$	12.267	12.200
	S	2.017	2.426
กลุ่มทดลอง 2	N	15	15
	$\bar{X}$	14.267	13.867
	S	2.658	2.850
กลุ่มทดลอง 3	N	15	15
	$\bar{X}$	15.600	13.000
	S	2.197	2.138

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนชาย กลุ่ม ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา สูงกว่า กลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูน

ระหว่างเนื้อหา กลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา และกลุ่มนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหาสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา และกลุ่มนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหาสูงกว่า กลุ่มนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา

คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหญิง กลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหาสูงกว่า กลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา กลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา และกลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหาสูงกว่า กลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา และกลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา สูงกว่า กลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา

แต่จากค่าคะแนนเฉลี่ยดังกล่าว ยังไม่ทราบว่า ค่าความแตกต่างนั้นจะแตกต่างกันในทางสถิติหรือไม่ จึงให้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทดสอบผลการวิเคราะห์ปรากฏดังที่แสดงไว้ตาราง 6

ตาราง 6 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสององค์ประกอบ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างเพศ	1	20.008	20.008	7.737
ระหว่างรูปแบบรายการโทรทัศน์	3	312.092	104.031	19.432*
ปฏิสัมพันธ์	3	32.225	10.743	2.006
ความคลาดเคลื่อน	112	599.600	5.354	
รวม	119			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า ผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเท็งประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา รายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเท็งประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา รายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเท็งประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหาและรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกการบ้านเท็งระหว่างเนื้อหา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อิทธิพลของรายการโทรทัศน์ที่ต่างกัน และเพศของนักเรียนที่ต่างกันมีผลให้การเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เพื่อการทดสอบค่าเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ 4 รายการ เป็นรายคู่ว่าคู่ใดต่างกันบ้างจึงทดสอบโดยใช้ Newman-Keules Multiple Rang Test ปรากฏผลดังที่แสดงไว้ในตาราง 7

ตาราง 7 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่

ค่าเฉลี่ย	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 3
	10.300	12.233	14.067	14.300
กลุ่มควบคุม	-	1.933*	3.767*	4*
10.300				
กลุ่มทดลอง 1		-	1.834*	2.067*
12.233				
กลุ่มทดลอง 2			-	0.233
14.067				
กลุ่มทดลอง 3				-
14.300				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า เมื่อนำค่าเฉลี่ยของคะแนนมาเปรียบเทียบกันเป็นรายคู่จะได้ผลดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา และผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา และผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา และผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรก
รายการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา และผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่
เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรก
รายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา และผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่
เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรก
รายการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา และผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่
เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา
แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ จากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา รายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภท เพลง ระหว่างเนื้อหา รายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูน ระหว่างเนื้อหา และรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬา ระหว่างเนื้อหา
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิงจากรายการโทรทัศน์ทั้ง 4 แบบ
3. เพื่อศึกษาอิทธิพลของรายการโทรทัศน์ที่ต่างกัน และเพศที่ต่างกันที่มีผลต่อการเรียนรู้

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาค้นคว้านี้ เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาที่เหมาะสม สามารถใช้ประกอบการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา กลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา กลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา กลุ่มที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา แตกต่างกัน
2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิงที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา รายการโทรทัศน์ที่มีการแทรกรายการบันเทิงที่แตกต่างกันระหว่างเนื้อหา แตกต่างกัน
3. รายการโทรทัศน์ที่ต่างกัน และเพศที่ต่างกัน มีอิทธิพลให้ผลการเรียนรู้แตกต่างกัน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนวัดสี่สูก เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 จำนวน 120 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยแยกเป็นนักเรียนชาย 15 คน นักเรียนหญิง 15 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

2.1 เทปโทรทัศน์ที่บันทึกการรายการโทรทัศน์จำนวน 4 รายการ ดังนี้

2.1.1 เทปโทรทัศน์ที่บันทึกการรายการโทรทัศน์เรื่องการตอถ่วง

2.1.2 เทปโทรทัศน์ที่บันทึกการรายการโทรทัศน์เรื่องการตอถ่วง

ที่แทรกการรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหาหลังจากจบแต่ละหัวข้อ

2.1.3 เทปโทรทัศน์ที่บันทึกการรายการโทรทัศน์เรื่องการตอถ่วง

ที่แทรกการรายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหาหลังจากจบแต่ละหัวข้อ

2.1.4 เทปโทรทัศน์ที่บันทึกการรายการโทรทัศน์เรื่องการตอถ่วง

ที่แทรกการรายการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหาหลังจากจบแต่ละหัวข้อ

2.2 แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้เรื่องการตอถ่วง จำนวน 20 ข้อ

3. การดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือและแบบทดสอบไปทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างพร้อมกันทั้ง 4 กลุ่ม โดยให้ดูจากเทปโทรทัศน์กลุ่มละ 1 เรื่อง จากรายการที่กำหนดให้ คือ

3.1 กลุ่มควบคุม ดูรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกการรายการบันเทิง

3.2 กลุ่มทดลอง 1 ดูรายการโทรทัศน์ที่แทรกการรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา

3.3 กลุ่มทดลอง 2 ดูรายการโทรทัศน์ที่แทรกการรายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา

3.4 กลุ่มทดลอง 3 ดูรายการโทรทัศน์ที่แทรกการรายการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา

เมื่อดูรายการโทรทัศน์จบลงในแต่ละเรื่องแล้ว ทำการทดสอบวัดผลการเรียนรู้ทันที

4. การวิเคราะห์ข้อมูล กระทำโดยนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าสถิติพื้นฐาน แล้วจึงวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสององค์ประกอบ (Two-Way Analysis of Variance)

และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย เป็นรายคู่ตามวิธี Newman-Keuls Method โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Systat

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการเรียนรู้ ของนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่นำเสนอ ทั้ง 4 รูปแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ของนักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และอิทธิพลของรายการโทรทัศน์ที่ต่างกันและเพศของนักเรียนที่ต่างกัน มีผลต่อการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ เป็นรายคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 รวม 5 คู่คือ

2.1 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ แทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬา ระหว่างเนื้อหาสูงกว่า ผลการเรียนรู้ของ นักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา

2.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ แทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหาสูงกว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา

2.3 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหาสูงกว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา

2.4 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ แทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬา ระหว่างเนื้อหาสูงกว่า ผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา

2.5 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ แทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหาสูงกว่า ผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา

ส่วนคู่ที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่

2.6 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ แทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬา ระหว่างเนื้อหาสูงกว่า ผลการเรียนรู้จากรายการ

การโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเชิงประเภทอาร์ตระหว่างเนื้อหา

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาค้นคว้า ปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเชิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา รายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเชิงประเภทอาร์ตระหว่างเนื้อหา รายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเชิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา และรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกการบ้านเชิงระหว่างเนื้อหา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อนันต์ชนา อังกินันท์ (2517 : 65 - 67) ที่ศึกษาวิจัยเรื่องโทรทัศน์การศึกษาแบบบันทึกพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ ดูโทรทัศน์เพราะให้ความเพลิดเพลิน และประชาชนส่วนใหญ่เห็นควรว่า รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาควรแทรกการบ้านเชิงประกอบรายการซึ่งรายการบันทึกนั้นต้องอยู่ในความนิยมของคนดู จึงจะทำให้รายการเป็นที่น่าสนใจ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนิต บุญประเสริฐ (2530 : 133 - 134) พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ที่รับชมรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา เห็นควรให้จัดรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาประกอบรายการบันทึกด้วย อาทิตย์ สุดาจันทร์ (2534 : 47 - 48) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา จากเทปโทรทัศน์ที่มีรายการบันทึกแทรกระหว่างเนื้อหาโดยให้ช่วงเวลาแตกต่างกัน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเชิงระหว่างเนื้อหา ทุก 10 นาที สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกการบ้านเชิงระหว่างเนื้อหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 แสดงว่ารูปแบบรายการโทรทัศน์ที่สอดแทรกการบ้านเชิงมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน และจากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนของทั้ง 4 กลุ่มเป็นรายคู่ พบว่า

1.1 นักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเชิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา รายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเชิงประเภทอาร์ตระหว่างเนื้อหา รายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเชิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา มีผลการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกการบ้านเชิงระหว่างเนื้อหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งเอาไว้ แสดงว่ารายการโทรทัศน์ที่มีเนื้อหาขาว ๆ เมื่อนำมาแทรกการบันเทิงระหว่างเนื้อหา จะให้ผลการเรียนรู้ดีกว่ารายการโทรทัศน์ที่มีเนื้อหาขาว ๆ ที่ไม่แทรกการบันเทิงระหว่างเนื้อหาซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนันต์ชนา อังกินันท์ (2517 : 65 - 67) อุบลรัตน์ ศิริยุวศักดิ์ (2525 : 6) วันชาติ ศิลาน้อย (2528 : ๖) สุปรานีตยสกุลกลาง (2528 : 68) หทัยรัตน์ เกษนศรี (2532 : 29) อาทิตย์ สุดาจันทร์ (2534 : 47 - 48) ซึ่งพบว่ารายการโทรทัศน์ที่ประกอบรายบับบันเทิงให้ผลดีกว่า

1.2 นักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา มีผลการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริรัตน์ เจริญศักดิ์ (2513 : 70) พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จะให้ความสนใจรายการบันเทิงประเภทกีฬาทางโทรทัศน์มากกว่ารายการบันเทิงประเภทอื่น ๆ

1.3 นักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา มีผลการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัญจวน มินประดิษฐ์ (2513 : 109) ซึ่งพบว่ารายการบันเทิงประเภทการ์ตูนมีอิทธิพลต่อความสนใจของเด็กนักเรียนมากกว่ารายการบันเทิงประเภทเพลง ทั้งนี้คงเป็นเพราะการ์ตูนจะแสดงความคิดที่ให้ผลดีโดยจะบอกเรื่องราวในตัวของมันเอง ยิ่งกว่านั้นการ์ตูนยังให้ความเพลิดเพลิน การแสดงออกซึ่งอารมณ์ขัน มีพลังกระตุ้นด้านอารมณ์ นับว่าเป็นสิ่งสำคัญ

1.4 นักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา และนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา มีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานที่ตั้งเอาไว้ ทั้งนี้คงเป็นเพราะว่าในปัจจุบันโทรทัศน์มีเครื่องมือและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการสร้างภาพได้อย่างกว้างขวาง (Klein and Hockley. 1972 : 17) สามารถใช้เทคนิคตัดต่อ เพื่อดึงดูดความสนใจในรูปแบบต่าง ๆ เช่น รายการภาพกีฬามัน ๆ และรายการการ์ตูนแทรกระหว่าง

รายการที่เสนอทางสถานีโทรทัศน์ซึ่งพยายามเสนอเพื่อสร้างความสนใจให้ติดตามรายการโดยตลอด เมื่อนำรายการกีฬาและรายการการ์ตูนเหล่านี้มาแทรกระหว่างเนื้อหาในรายการโทรทัศน์แล้วจึงทำให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

2. ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิง ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ ทั้ง 4 รูปแบบไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานที่ตั้งเอาไว้ อาจเป็นเพราะว่า ตามหลักเชาวน์ปัญญาของเวคสเลอร์และพอล วิตตี (กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. 2528 : 110) ได้พบว่า นักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิงจะมีระดับเชาวน์ปัญญาเท่าเทียมกันและไม่แตกต่างกัน ซึ่งอาจเป็นผลทำให้การเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

3. ผลการศึกษาค้นคว้า ปรากฏว่า อิทธิพลของรายการโทรทัศน์ที่มีรูปแบบการนำเสนอต่างกันและเพศของนักเรียนที่ต่างกัน มีผลต่อการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งเอาไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนชายและนักเรียนหญิงส่วนใหญ่ชอบชมรายการโทรทัศน์ประเภทบันเทิงทุกรายการ (ภัทรภู่ ประชูรเกียรติ. 2520 : 66) ประกอบกับระบบเทปโทรทัศน์กำลังก้าวหน้าและแพร่หลายในปัจจุบันย่อมทำให้ประสิทธิภาพในการใช้โทรทัศน์ในฐานะสื่อการเรียนการสอนดีขึ้น (วสันต์ อติศัพท์. 2526 : 5) ซึ่งทำให้อิทธิพลของรายการโทรทัศน์ที่ต่างกัน และเพศที่ต่างกันมีผลต่อการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

ก. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการใช้เทปโทรทัศน์ที่มีเนื้อหายาว ๆ มาประกอบการสอนนั้น ควรแทรกรายการบันเทิงเข้าไปด้วย เพราะจากงานวิจัยเกี่ยวกับรายการโทรทัศน์ พบว่านักเรียนจะเรียนได้ดีกว่ารายการโทรทัศน์ที่ไม่มีรายการบันเทิงแทรก

2. ในการแทรกรายการบันเทิงเข้าไปในรายการโทรทัศน์ประกอบการสอนที่มีเนื้อหายาว ๆ ควรจะแทรกรายการบันเทิงชนิดต่าง ๆ เช่น รายการกีฬา รายการการ์ตูน รายการเพลง ซึ่งเป็นไปตามหลักจิตวิทยาที่กล่าวว่า การให้ผู้เรียนเรียนแต่บทเรียนอย่างเดียวนั้น อาจทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ขี้เซา จำเจ ควรจะมีการแทรกสิ่งที่เขาชอบเข้าไปบ้างเพื่อให้เกิดความอยากเรียนขึ้น

และเป็นการป้องกันมิให้เกิดการลดภาวะในพฤติกรรมที่พึงปรารถนาได้ (กมลรัตน์
หล้าสงฆ์. 2528 : 152 - 153)

ข. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการทดลองในลักษณะนี้กับหลาย ๆ วิชา หลาย ๆ เนื้อหา
โดยทำการวิจัยกับผู้เรียน ในระดับชั้นต่าง ๆ เพื่อเปรียบเทียบผลและเป็นการทำ
ให้เกิดความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการทดลองแบ่งช่วงเวลาในการแทรก หรือความยาวของ
รายการบันทึกระหว่างเนื้อหา เพื่อหาความเหมาะสมสำหรับเวลาของรายการ
บันทึกที่น่าเข้ามาแทรก เช่น 30 วินาที 40 วินาที 50 วินาที... เป็นต้น

3. รายการบันทึกที่น่ามาแทรก ควรมีการทดลองดูว่า รายการ
บันทึกประเภทต่อเนื่องกับรายการบันทึกที่จบในตอนเดียว รายการบันทึก
ประเภทไหนจะส่งผลการเรียนรู้ได้สูงสุด

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสงฆ์. จิตวิทยาการศึกษาฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพฯ : ศรีเดชา, 2528.
- กองเผยแพร่การศึกษา. "อิทธิพลของภาพยนตร์และรายการโทรทัศน์ต่อเยาวชนไทย," เอกสารประกอบการประชุมหมายเลข 1. หน้า 56 - 69. ม.ป.ท., 2504.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การศึกษาบทบาทของสื่อมวลชนต่อการศึกษารองบ้าน. ม.ป.ท., 2527.
- คณิง กายสอน. การศึกษาลงการเรียนรู้อารมณ์ของผู้นวมรายการโทรทัศน์การสอนที่ใช้แบบตัดต่อแบบต่าง ๆ. ปริณณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.
- ครรรชิต อัดถการ. "โทรทัศน์กับการศึกษาอย่างกว้าง," สารเทคโนโลยีทางการศึกษาอันดับที่ 2. หน้า 1 - 7. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2516.
- จุมพล รอดคำดี. "ข้อคำนึงระหว่างผู้นวมรายการโทรทัศน์กับผู้นวมทางบ้าน," นิเทศสาร. 6(3) : 109 - 125 ; ธันวาคม 2519.
- จำเนียร ช่างโชติ. จิตวิทยาการรับรู้และการเรียนรู้อ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2516.
- _____. จิตวิทยาการรับรู้และการเรียนรู้อ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2523.
- ชม ภูมิภาค. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2523
- _____. "โทรทัศน์กับการศึกษาตลอดชีวิต," สารเทคโนโลยีทางการศึกษาอันดับที่ 2. หน้า 50. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2516.
- ชวาล แพรัตกุล. เทคนิคการเขียนข้อสอบ. กรุงเทพฯ : พิกัดอักษร, 2520.
- ดนัย เทียมพุด. "การศึกษาโดยสื่อมวลชนขึ้นนำข้อเท็จจริง," สรุปวิทัศน์. 9(1) : 56 - 58 ; พฤศจิกายน 2528.

- ทัศนีย์ ชาสมาน. การชมรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาของประชาชนในเขต กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518. อัดสำเนา.
- ชนิด บุญประเสริฐ. ความคิดเห็นเกี่ยวกับรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา
ช่อง 11. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา
- ปฏิบัติการกรมการศึกษานอกโรงเรียน, กอง. "คุยกับท่านอธิบดีกรมการศึกษานอกโรงเรียน เรื่อง การศึกษาทางไกล," การศึกษาลอดชีวิต
รวมบทความการศึกษานอกโรงเรียน เล่มที่ 5. หน้า 377 - 381.
กรุงเทพฯ : กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2528.
- ภัทรภูรี ประยูรเกียรติ. อิทธิพลของรายการโทรทัศน์ภาคห้วค่ำ ต่อการอ่าน
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์
ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520. อัดสำเนา.
- ภาวิตา สัมมาสดี. "การวิจัยสื่อมวลชนเพื่อการศึกษา," จันทร์เกษม.
(117) : 36 - 46 ; มีนาคม - เมษายน 2527.
- รัญจวน มั่นประดิษฐ์. อิทธิพลของโทรทัศน์ที่มีต่อนักเรียนระดับประถมศึกษา
ตอนปลายซึ่งมาจากครอบครัวที่มีพื้นฐานแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์
ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513. อัดสำเนา.
- ลัดดา ศุขปรีดี. เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ :
โอเดียนสโตร์, 2533.
- ลัดดา แซ่ป้ง. การใช้กิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพเพื่อลดพฤติกรรมไม่ตั้งใจ
เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาสาร
จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- วสันต์ อติศัพท์. การผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา. สงขลา :
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ บัตตานี, 2526.
- _____. การผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษาและฝึกอบรม. กรุงเทพฯ :
โอ.เอส. ฟร้นติ้งเฮ้าส์, 2533.

- วันชาติ ศิลาน้อย. ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกชมรายการโทรทัศน์กับฐานะทางสังคมมีอิทธิพลต่อการเรียนและสถานภาพของครอบครัวของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. อัดสำเนา.
- วีรศิริ ศิริวัฒนกุล. โทรทัศน์ : เทคนิคการผลิตรายการ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2523.
- ศิริรัตน์ เจริญศักดิ์. ความสนใจในรายการโทรทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513. อัดสำเนา.
- สมบัติ ช่อหะซัน. การศึกษาผลการเรียนรู้จากตัวอักษรบรรยายที่สอดแทรกในระหว่างการเสนอรายการโทรทัศน์บนเทปที่ต่างเนื้อหา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- สนั่น ปัทมะทิน และคนอื่นๆ. ศัพท์านุกรมสื่อสารมวลชน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2520.
- สมพงษ์ แต่งตาด. ความคิดเห็นของผู้ปกครองในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับรายการโทรทัศน์ที่เหมาะสมสำหรับเด็ก. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519. อัดสำเนา.
- สุปรานิต ชศกลาง. การสร้างและทดลองใช้เทปโทรทัศน์สื่อพื้นฐานหมอลำเรื่องชาเสพติดสำหรับฝึกอบรมกลุ่มเยาวชนนอกโรงเรียนจังหวัดร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. หน่วยที่ 6 - 10. นนทบุรี : สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2523.
- _____. เอกสารการสอนชุดวิชาการผลิตรายการโทรทัศน์. หน่วยที่ 8 - 15
นนทบุรี : นิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2531.

- _____ . เอกสารการสอนชุดวิชาการผลิตรายการโทรทัศน์.
หน่วยที่ 11 - 15. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : นิเทศศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2531.
- หทัยรัตน์ เกียนศรี. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้รายการสาระ
ละคร โทรทัศน์ที่ใช้ละครเสนอสาระสำคัญด้วยวิธีการต่างกัน.
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา
- อนันต์ ศรีโสภา. การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ :
ไทยวัฒนาพานิช, 2520.
- _____ . หลักการวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- อนันต์ชนา อังกนันท์. โทรทัศน์การศึกษาแบบบันเทิง. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517. อัดสำเนา.
- อาทิตย์ สูดำจันทร์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 (ปวช. 3)
จากเทปโทรทัศน์ที่มีรายการบันเทิงแทรกระหว่างเนื้อหา โดยใช้
ช่วงเวลาแตกต่างกัน. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- อุทัย บุญประเสริฐ. สภาพและความต้องการเทคโนโลยีทางโสตทัศนศึกษา
ระดับมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2516. อัดสำเนา.
- อุบลรัตน์ ศิริขุสัคดิ์. "โทรทัศน์กับการพัฒนาเด็ก," วารสารจิตวิทยาคลินิก.
13(2) : 81 - 88 ; ธันวาคม 2525.
- อุฬาร เนื่องจำนงค์ และจำนง รังสิกุล. ศิลปการผลิตรายการวิทยุ-
โทรทัศน์. กรุงเทพฯ : อาร์ตสป้า, 2527.

Blumenntal, Arther L. The Process of Cognitive.
New Jersey : Prentice - Hall Inc., Englewood
Cliffs, 2176332, 1977.

Burke, James W., Richard B. Lewis and Fred F. Harcleroad.
"A - V Instructional Technology," Media and Method
Sixth Edition. McGraw-Hill Inc., 1983.

Dale, Edgar. Audio Visual Method in Teaching.
New York Revised Edition. Hott, Rinehart and
Winstons Dryden Pree. 1956.

Fan, Chung - Teh. Item Analysis Table. New Jersey :
Educational Testing Service, 1952.

Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology
and Educational. 5th ed. Tokyo : McGraw-Hill,
Instructional Book, 1981.

Flemming, Malcolm and Haward Levis. Instructional
Message Design. 2nd ed. New Jersey :
Educational Technology Publication, 1979.

Klein, George and Jeffey Hockley. Television Teaching
Technique. Briebance, Watson Ferguson Co., 1972.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ เรื่องการตอหนัก

ตาราง 8 แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ เรื่อง
การตอนกิ่ง

ข้อ	P	r
1	.57	.24
2	.70	.28
3	.49	.31
4	.72	.28
5	.36	.36
6	.24	.24
7	.49	.27
8	.40	.20
9	.71	.36
10	.44	.27
11	.33	.33
12	.66	.22
13	.58	.40
14	.54	.33
15	.23	.30
16	.69	.27
17	.34	.20
18	.53	.28
19	.40	.42
20	.48	.20

ภาคผนวก ข
แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เรื่องการตอนกิ่ง

แบบทดสอบ
วิชากลุ่มการงาน และพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เรื่อง การตอกรัก

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เรื่องการตอกรัก มีทั้งหมด 20 ข้อ
2. คำถามทั้งหมดเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือกให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 คำตอบ โดยทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง ก, ข, ค, หรือ ง ในกระดาษคำตอบ
3. หากต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้ระบายทับในคำตอบเดิม แล้วเปลี่ยนไปตอบช่องใหม่
4. ห้ามทำเครื่องหมายหรือขีดข้อความใดๆ ลงในกระดาษทดสอบ

- (1) ต้นพืชที่ได้จากการตอน จะมีลักษณะอย่างไร ?
- ก. ทรงพุ่มสูง
 - ข. ทรงแผ่กว้างที่เตี้ย
 - ค. ทรงพุ่มเตี้ย
 - ง. ทรงแผ่กว้างที่สูง
- (2) พืชที่ปลูกด้วยกิ่งตอน มีข้อเสียอย่างไร ?
- ก. ให้ผลผลิตช้า
 - ข. ดูแลรักษาทำได้ยาก
 - ค. ออกผลไม่เหมือนต้นเดิม
 - ง. มีรากยึดดินไม่แข็งแรง
- (3) การใช้มีดครั้งแรกในการตอนกิ่ง คือข้อใด ?
- ก. กรีดกิ่ง
 - ข. ควั่นกิ่ง
 - ค. แกะเปลือก
 - ง. ตัดตกแต่งกิ่ง
- (4) การตอนกิ่งจะใช้กรรไกร ในขั้นตอนใด ?
- ก. กรีดกิ่ง
 - ข. ควั่นกิ่ง
 - ค. แกะเปลือก
 - ง. ตัดตกแต่งกิ่ง
- (5) ขุยมะพร้าวที่ใช้หุ้มกิ่ง ควรแช่น้ำไว้ก่อนใช้ประมาณกี่เดือน ?
- ก. 3 เดือน
 - ข. 4 เดือน
 - ค. 5 เดือน
 - ง. 6 เดือน
- (6) การนำขุยมะพร้าวแช่น้ำไว้นานๆ ก่อนนำมาใช้ เพราะอะไร ?
- ก. เพื่อให้ฟาดขุยมะพร้าวหายไป
 - ข. เพื่อให้เป็นสีคล้ำ
 - ค. เพื่อต้องการให้มีความชื้น
 - ง. เพื่อสะดวกในการหุ้มกิ่ง

- (7) ฝาของขุยมะพร้าว มีผลต่อกิ่งตอนอย่างไร ?
- ทำให้การออกรากช้า
 - ทำให้การออกรากเร็ว
 - เป็นปุ๋ยอย่างดี
 - ให้ขุยมะพร้าวมีความชื้น
- (8) ถังพลาสติกที่ใช้ในการตอนกิ่ง ควรมีขนาดเท่าใด ?
- 4 X 5 นิ้ว
 - 4 X 6 นิ้ว
 - 4 X 7 นิ้ว
 - 5 X 6 นิ้ว
- (9) กิ่งพืชที่เหมาะสมสำหรับการตอน คือข้อใด ?
- กิ่งที่ตั้งตรง
 - กิ่งที่มีดอก และมีผล
 - กิ่งที่เอนเอียง
 - กิ่งสั้น
- (10) กิ่งที่ไม่เหมาะกับการตอน คือข้อใด ?
- กิ่งที่มียอดอ่อน
 - กิ่งที่ไม่แก่ และอ่อนจนเกินไป
 - กิ่งขนาดเล็ก
 - กิ่งขนาดใหญ่
- (11) ขั้นตอนแรกในการควั่นกิ่ง คือข้อใด ?
- ควั่นรอยแรก
 - ควั่นรอยที่ 2
 - คัดเลือกกิ่ง
 - กรีดกิ่ง
- (12) การควั่นกิ่งรอยแรก ควรห่างจากยอดประมาณเท่าใด ?
- 40 เซนติเมตร
 - 50 เซนติเมตร
 - 60 เซนติเมตร
 - 70 เซนติเมตร

- (13) รอยควั่นที่ 2 ควรมีระยะห่างจากรอยควั่นแรกประมาณเท่าใด ?
- ประมาณ 3 นิ้ว
 - ให้กว้างพอสมควร
 - ตามความพอใจของผู้ต้อน
 - เท่ากับความยาวเส้นรอบวงของกิ่ง
- (14) การควั่นกิ่งรอยแรก ควรควั่นบริเวณใด ?
- บนข้อ
 - ใต้ข้อ
 - ระหว่างข้อ
 - ตรงข้อ
- (15) การขูดเยื่อเจริญออก เพื่ออะไร ?
- เร่งการออกราก
 - ให้ขุยมะพร้าวจับกิ่งแน่นขึ้น
 - ตัดทางเดินอาหาร
 - ไม่ให้เปลือกเกิดขึ้นใหม่
- (16) ขั้นตอนที่ควรระวังเป็นพิเศษในการต้อน คือข้อใด ?
- กรีดกิ่ง
 - การหุ้มรอยควั่น
 - แกะเปลือก
 - ขูดเยื่อเจริญ
- (17) การขูดเยื่อเจริญจะใช้ส่วนใดของมีด ?
- สันมีด
 - ปลายมีด
 - คมมีด
 - ส่วนใดก็ได้
- (18) การแกะถุงขุยมะพร้าวออกก่อนทำการหุ้มกิ่งเพราะเหตุใด ?
- เพื่อสะดวกในการหุ้มกิ่ง
 - เพื่อไม่ให้ตุ่มโศกคลอน
 - เพื่อไม่ให้พลาสติกไปเกาะติดบริเวณรอยควั่น
 - เพื่อสะดวกในการรดน้ำ

(19) กิ่งตอนจะใช้เวลานานเท่าใดจึงจะออกราก ?

ก. 1-2 เดือน

ข. 2-3 เดือน

ค. 3-4 เดือน

ง. 4-5 เดือน

(20) การที่มดเข้าไปอาศัยอยู่ในตุ่มจะมีผลต่อกิ่งตอนอย่างไร ?

ก. ออกรากมาก

ข. ออกรากน้อย

ค. ทำให้รากหลุด

ง. ไม่ออกรากเลย

ภาคผนวก ค

บทโทรทัศน์ เรื่องการตอกลงที่ไม่มีการแทรกการบันทึกเสียงระหว่างเนื้อหา

บทโทรทัศน์ เรื่องการตอกลงที่มีการแทรกการบันทึกเสียงประเภทการ์ตูนระหว่าง
เนื้อหา

บทโทรทัศน์ เรื่องการตอกลงที่มีการแทรกการบันทึกเสียงประเภทเพลงระหว่าง
เนื้อหา

บทโทรทัศน์ เรื่องการตอกลงที่มีการแทรกการบันทึกเสียงประเภทกีฬาระหว่าง
เนื้อหา

บทโทรทัศน์ เรื่องการตอกลง

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
1	Caption โลโก้ของ มศว.	Fade up ดนตรีประกอบรายการ
2	ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เสนอ	
3	รายการ โทรทัศน์เพื่อการศึกษา เรื่อง การตอกลง	
4	กฤษณ์กร วงศ์ไทย บทโทรทัศน์	
5	ผศ. พิลาศ เกอมี ผศ. บุญฤทธิ์ คงคาเพชร ที่ปรึกษา Fade out/ Fade in	
6	CU. มือจับเมล็ดพืชแล้วใส่ลงไป ถ้วยซึ่งมีน้ำ	พืชชนิดต่างๆ นั้นสามารถขยายพันธุ์ ได้เองตามธรรมชาติ แต่จะเป็นไป ได้อย่างช้า ๆ ไม่ทันต่อความต้องการ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
7	CU. มือจับเมล็ดพืชเพาะลงในถุง	ของเรา จึงมีการคิดค้น การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการต่างๆ ให้การขยายพันธุ์พืชเป็นไปได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น การตอนกิ่งจึงเป็นการขยายพันธุ์พืชวิธีการหนึ่ง ที่ทำได้ง่าย ขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว และใช้อุปกรณ์น้อย
8	CU. พืชที่งอกในถุงที่มีขนาดเล็กแล้ว Pan Right ให้เห็นขนาดโตขึ้นเรื่อยๆ ของพืชในถุง	
9	MS. กิ่งที่ตอนแล้ว	
10	CU. ยอดกิ่งที่ตอน Tilt down จนเห็นสิ่งที่ตอน	
11	MS. กิ่งตอน	การตอนกิ่ง เป็นวิธีการทำให้กิ่งของพืชออกรากในขณะที่กิ่งนั้นยังติดติดอยู่กับต้นเดิม ที่นี้พอออกรากแล้วก็ตัดกิ่งไปปลูกให้เป็นต้นใหม่ต่อไป
12	MS. กิ่งตอนที่ออกรากแล้ว Zoom In ไปยังส่วนที่ตอน	
13	LS. ต้นพืชที่ปลูกแล้ว	
14	LS. ต้นพืชที่ปลูกแล้ว	การขยายพันธุ์พืชโดยการตอนกิ่งนั้นส่วนใหญ่จะเหมาะกับไม้ยืนต้น และเป็นไม้ที่มีแกน เช่น มะนาว ส้มโอ ฝรั่ง แก้ว จำปี จำปา ยี่โถ มะลิ โกสน เข็ม กุหลาบ ส่วนพืชที่ไม่สามารถขยายพันธุ์ได้ด้วย การตอนกิ่ง มักจะเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว เช่น มะพร้าว อ้อย กล้าย
15	Caption มะนาว ส้มโอ ฝรั่ง แก้ว จำปี จำปา ยี่โถ มะลิ โกสน กุหลาบ	
16	LS. ต้นมะพร้าว	
17	LS. ต้นอ้อย	
18	LS. ต้นกล้าย	การขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่งมีข้อดีคือจะได้กิ่งพันธุ์ที่เป็นกิ่งที่ไม่กลายพันธุ์ การออกผลเหมือนต้นเดิมทุกประการ
19	CU. กิ่งที่ตอนแล้ว	
20	MS. ผลมะนาว	
21	CU. ผลมะนาว	

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
22	MS. ต้นมะนาวแล้ว Zoom Out ให้เห็นหลายต้น	ลำดับของการตอนจะมีทรงพุ่มที่เตี้ย สะดวกต่อการดูแลรักษา และเก็บ
23	MS. ผลของมะนาว	เกี่ยว นอกจากนี้การตอนจะเจริญ
24	Caption ข้อดีของการตอนกิ่ง ไม่กลายพันธุ์ ทรงพุ่ม ให้ผลเร็ว ดูแลรักษาง่าย	เติบโต และให้ผลผลิตเร็วกว่าการ ปลูกด้วย การปลูกด้วยเมล็ดอีกด้วย
25	CU. มือจับมีดตัดโพม ขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก	ในการตอนกิ่งนั้น เราใช้อุปกรณ์ ง่าย ๆ หาได้ทั่ว ๆ ไปอุปกรณ์
26	CU. มือจับกรรไกร	อันดับแรกเราจะต้องใช้มีด เช่น มีด การขยายพันธุ์พืชโดยเฉพาะ ซึ่งสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด หรือใช้มีดตัดโพม มีดตัดโพมจะมี ความคม และใบสามารถเปลี่ยนได้ ขนาดของมีด จะต้องพอเหมาะ กับกิ่งตอน นอกจากมีดแล้วก็มี กรรไกร กรรไกรเราใช้ในตอนที่ กิ่งตอน ออกรากแล้ว แล้วตัดกิ่ง นั้นเอาไปชำหรือใช้ในช่วงที่เราต้อง ตัดแต่งกิ่งก่อนทำการตอน ซึ่งจะทำ ให้กิ่งไม่ชำ
27	CU. มือจับขุยมะพร้าวในถุงที่ใส่ ขุยมะพร้าว	จากนั้นก็ เป็นขุยมะพร้าว ขุยมะพร้าว ที่เราใช้ต้องเป็นขุยมะพร้าวที่มีลักษณะ เก่าสีคล้ำ มีความชื้นเพียงพอ และ เป็นขุยมะพร้าวที่มีการแช่น้ำทิ้งไว้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
		ประมาณ 6 เดือนขึ้นไป เพื่อจะทำให้ฝ้าของมะพร้าวหายออกไป ฝ้าของช่ยมะพร้าว จะทำให้การ ออกรากช้า
28	CU. มือจับถุงพลาสติก	ถุงพลาสติก ขนาดของถุงพลาสติก
29	CU. มือจับถุงพลาสติกที่มีช่ยมะพร้าว ให้มือบีบแล้วคว่ำถุง	ประมาณ 4x6 นิ้ว ใช้สำหรับใส่ ช่ยมะพร้าวลงไปพอประมาณดูความ ขึ้นช่ยมะพร้าวมีเพียงพอหรือไม่ ถ้า ช่ยมะพร้าวแห้ง ก็เอาน้ำเติมลงไป แล้วคว่ำถุงลงบีบเอาน้ำส่วนที่เหลือ ออกมาบีบจนน้ำในถุงไม่มีแสดงว่า มีความขึ้นอย่างเพียงพอ
30	CU. เชือกฟาง	เชือกส่วนใหญ่มักจะเป็นเชือกฟาง ใช้สำหรับผูกมัดในการห่มกิ่งตอน
31	Caption อุปกรณ์ในการตอนกิ่ง - มีด กรรไกร - ช่ยมะพร้าว - ถุงพลาสติก เชือกฟาง	
32	CU. กิ่งที่สมบูรณ์ที่ใช้ในการตอนกิ่ง	สิ่งที่สำคัญสำหรับการตอนกิ่งอีกอย่าง หนึ่งก็คือ การคัดเลือกกิ่งพันธุ์ที่ตอน ต้องเลือกกิ่งที่สมบูรณ์ แข็งแรง
33	CU. ยอดของกิ่งที่ใช้ตอน Tilt down จนถึงส่วนที่ใช้ ตอน	ปราศจากโรคและแมลงถ้าเราตอน กิ่งที่เป็นโรค แล้วนำไปปลูกจะทำ ให้ต้นที่เรานำไปปลูกไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
34 MS. กิ่งที่มีดอก 35 MS. กิ่งที่มีผล		อีกลักษณะหนึ่งของกิ่งที่ไม่ดี คือ กิ่งที่มีดอกหรือกิ่งที่มีผล เพราะว่า ถ้าเราตอนกิ่งที่มีดอก หรือกิ่งที่มีผล จะทำให้การออกรากของพืชไม่ดี หรือไม่ออกเลย
36 MS. กิ่งที่ตั้งตรงใช้สำหรับการตอน		กิ่งที่เหมาะสมในการตอนจะต้องเป็น กิ่งที่ตั้งตรงขึ้นหาแสงอาทิตย์ และ กิ่งที่เลือกควรจะเป็นกิ่ง ที่ลักษณะ ของใบ เป็นสีเขียวเข้มไม่มีข้ออ่อน และลักษณะพุ่มใบไม่มีโรคแมลงรบกวน กิ่งนั้นไม่แก่หรืออ่อนเกินไป คือไม่เป็นสีเขียวเกินไปหรือสีน้ำตาล ควรจะมีสีเขียวพอประมาณ
37 CU. กิ่งที่แก่แล้วเอามือจับ Zoom Out มาจนเห็นกิ่งแก่ ขึ้นมา		ถ้าเราใช้กิ่งแก่เกินไปการออกราก ของกิ่งจะช้าและการลอกเปลือกออก ทำได้ยาก และสำหรับกิ่งที่อ่อนเกินไป
38 CU. มือจับกิ่งที่อ่อน		ไปเมื่อเราทำการตอนบางครั้งออกรากแต่รากที่ออกมาจะไม่สมบูรณ์หา
39 Caption การคัดเลือกกิ่งตอน สมบูรณ์ ไม่มีดอกและผล ตั้งตรง ใบสีเขียวเข้ม ไม่มีข้ออ่อน ไม่แก่หรืออ่อนจนเกินไป		อาหารได้ไม่ดี ทำให้เวลานำไปปลูกลูกอาจจะตายได้ง่าย
40 MS. กิ่งที่จะควั่น แล้ว Zoom In จนเห็นบริเวณที่จะควั่น Dissolve		เมื่อรู้วิธีการคัดเลือกกิ่งสำหรับตอน แล้ว ต่อไปจะเป็นขั้นตอนในการตอน กิ่ง ซึ่งใช้ มะนาว เป็นตัวอย่าง

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
41	CU. ใช้มีดควั่นกิ่งตอนบริเวณใต้ข้อ	ในการตอนจะเริ่มด้วยการควั่นรอยแรกก่อน โดยวัดจากยอดลงมา
42	Caption ขั้นตอนการควั่นกิ่ง - เลือกกิ่ง - วัดจากยอด 50 ซม. - ควั่นใต้ข้อ	ประมาณ 50 เซนติเมตร การควั่นรอยแรกจะควั่นอยู่ใต้ข้อ เพราะบริเวณใต้ข้อเป็นบริเวณที่ ทำให้พืชออกรากดีเนื่องจากบริเวณข้อจะมีส่วนของพืชที่เก็บสะสมอาหารไว้
43	CU. ใช้มีด เริ่มควั่นรอยที่สองแล้วกรีดกิ่งแคะเปลือกออก	เมื่อควั่นรอยแรกแล้ว ต่อไปจะควั่นรอยที่สอง โดยมีระยะห่างจากรอยแรกประมาณเส้นรอบวง ของกิ่งที่ตอน หรือโดยประมาณไม่ยาวเกินหรือแคบเกินไป เมื่อควั่นเสร็จแล้วก็ใช้ปลายมีดกรีดจากบริเวณการควั่นรอยแรกไปถึงรอยที่ 2 เสร็จแล้วใช้ปลายมีดแคะเปลือกออก
44	CU. ใช้สันมีดขูดตรงรอยที่แคะเปลือกแล้ว ใช้นิ้วมือลูบบริเวณที่ขูด	เมื่อแคะเปลือกออกเรียบร้อยแล้ว ก็ใช้สันมีดขูดเชื้อเจริญ จากบนลงล่างพยายามระวังบริเวณด้านบนไว้ อย่าให้สันมีดกระทบมากนักบริเวณด้านบนนั้น เป็นส่วนที่พืชจะออกราก ถ้าขูดแรงเกินไปจะทำให้ด้านบนช้ำ การออกรากจะไม่ดีพอ เมื่อขูดจนเชื้อเจริญหมดแล้ว เอามือลูบดูถ้าไม่ลื่นแสดงว่าใช้ได้แล้ว

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
45	CU. ถูที่มีขุยมะพร้าว ใช้มีดกรีด แบะถูออกจนกระทั่งหุ้มกึ่ง แล้วใช้เชือกผูกมัด	หลังจากควั่นกึ่งเรียบร้อยแล้ว ก็ใช้ ถูที่มีขุยมะพร้าวที่เตรียมไว้ ใช้มีด กรีดถูจากบนลงล่าง แล้วแบะออก ถ้าไม่แบะออก เวลาทำการตอน พลาสติก จะไปเกาะบริเวณรอย ควั่นทำให้กึ่งนั้นไม่ออกราก การหุ้ม กึ่งพยายามให้กึ่งอยู่กึ่งกลางของขุ ยมะพร้าวก่อน เสร็จแล้วใช้เชือก ผูกมัดโดยจะต้องผูกมัดด้านบนก่อน การผูกมัด จะต้องรัดให้แน่น ถ้าหาก ผูกมัดไม่แน่นอาจจะโยกคลอน และ ทำให้การออกรากไม่ดีพอ
46	CU. มือจับตุ้มมะพร้าว แล้วโยก	เมื่อผูกมัดเสร็จแล้วลองจับโยกดูว่า แน่นหรือไม่ ถ้าไม่แน่นก็แก้ผูกใหม่ ให้แน่นเสร็จแล้วทิ้งไว้ 1-2 เดือน รากก็จะงอก
47	Caption วิธีการควั่นกึ่ง -ควั่นรอยกึ่ง 2 แผล -กรีดรอยแผลบนลงล่าง -แกะเปลือก -ชุดเมื่อแจกจ่ายออก -ตุ้มแผล -มัดหัวท้ายให้แน่น	

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
48	MS. กิ่งที่ตอนแล้ว Zoom In เห็นบริเวณที่ตอนกิ่ง	สิ่งสำคัญหลังจากการตอนกิ่งแล้ว ก็ คือ การดูแลรักษากิ่งตอนหลังจาก การตอนแล้ว ประมาณ 1 อาทิตย์
49	CU. มือจับตุ้มแล้วโยกดู	เราจะต้องมาดูตุ้มของกิ่งที่ทำการตอน ไว้แล้วว่าตุ้มมีการขยับหรือไม่ถ้าเห็น ว่าขยับมีการโยกคลอน ก็ต้องมาทำ การผูกมัดอีกครั้งให้แน่น เพื่อไม่ให้ บริเวณด้านบนเกิดการเสียดสีในการ โยกซึ่งมีผลทำให้รอยควั่นชำไม่เกิด การออกราก
50	CU. กิ่งที่ตอนแล้ว	ควรคำนึงว่าในการที่ทำการตอนกิ่ง ในช่วงฤดูแล้งเรา จะต้องมาดู ประมาณ 2 อาทิตย์ หลังจากทำ การตอนว่าน้ำบริเวณในตุ้มแห้งหรือ ไม่บางครั้งในบริเวณตุ้มน้ำจะแห้งไป ตุ้มจะซีดเราควรจะให้ น้ำ เพื่อให้ บริเวณตุ้มมีความชื้นเพียงพอการให้ น้ำเราควรใช้สลิ้งค์น้ำแล้วทำการ ฉีดเข้าไปในตุ้ม ให้น้ำเข้าไปใน บริเวณตุ้มให้มีความชื้นเพียงพอกิ่งจะ ได้มีการออกรากต่อไป
51	MS. การพ่นน้ำกิ่งที่ตอน	
52	MS. การฉีดน้ำที่ตุ้ม	
53	CU. กิ่งที่ตอนแล้ว Fade out / Fade in	นอกจากการตรวจดูตุ้ม และให้น้ำ แล้วเราจะต้องดูว่ามีมดเข้ามาอาศัย หรือไม่ในช่วงฤดูแล้งส่วนใหญ่บริเวณ ตุ้มจะมีความชื้นมดจะชอบอาศัยอยู่

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
54	Caption ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ผลิตรายการ Fade out	แล้วมดจะเข้ามากัดกินบริเวณส่วน อ่อนที่เป็นรากระยะแรก จะทำให้ ปลารากที่งอกออกมาถูก แล้วจะ ไม่ออกรากทำให้การตอนกิ่งไม่ประสบ ผลสำเร็จฉะนั้นควรหมั่นมาดูแล Fade up ดนตรีประกอบรายการ Fade out

บทโทรทัศน์ เรื่องการตอกลง
ที่มีการแทรกการขายการกระตุ้นระหว่างเนื้อหา

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
1	Caption โลโก้ของ มศว.	Fade up ดนตรีประกอบรายการ
2	ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เสนอ	
3	รายการ โทรทัศน์เพื่อการศึกษา เรื่อง การตอกลง	
4	กฤษฎกร วงศ์ไทย บทโทรทัศน์	
5	พศ.พิลาศ เกอมี พศ.บุญฤทธิ์ คงคาเพชร ที่ปรึกษา Fade out/ Fade in	
6	CU. มือจับเมล็ดพืชแล้วใส่ลงไปใน ถ้วยซึ่งมีน้ำ	พืชชนิดต่างๆ นั้นสามารถขยายพันธุ์ ได้เองตามธรรมชาติ แต่จะเป็นไป ได้อย่างช้า ๆ ไม่ทันต่อความต้องการ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
7	CU. มือจับเมล็ดพืชเพาะลงในถุง	ของเรา จึงมีการคิดค้น การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการต่างๆ ให้การขยายพันธุ์พืชเป็นไปได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น การตอนกิ่งจึงเป็นการขยายพันธุ์พืชวิธีการหนึ่ง ที่ทำได้ง่าย ขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว และใช้อุปกรณ์น้อย
8	CU. พืชที่งอกในถุงที่มีขนาดเล็ก แล้ว Pan Right ให้เห็นขนาดโตขึ้นเรื่อยๆ ของพืชในถุง	
9	MS. กิ่งที่ตอนแล้ว	
10	CU. ยอดกิ่งที่ตอน Tilt down จนเห็นสิ่งที่ตอน	การตอนกิ่ง เป็นวิธีการทำให้กิ่งของพืชออกรากในขณะที่กิ่งนั้นยังติดติดอยู่กับต้นเดิม ที่นี้พอออกรากแล้วก็ตัดกิ่งไปปลูกให้เป็นต้นใหม่ต่อไป
11	MS. กิ่งตอน	
12	MS. กิ่งตอนที่ออกรากแล้ว Zoom In ไปยังส่วนที่ตอน	
13	LS. ต้นพืชที่ปลูกแล้ว	การขยายพันธุ์พืชโดยการตอนกิ่งนั้น ส่วนใหญ่จะเหมาะกับไม้ยืนต้น และเป็นไม้ที่มีแกน เช่น มะนาว ส้มโอ ฝรั่ง แก้ว จำปี จำปา ยี่โถ มะลิ โกสน กุหลาบ
14	LS. ต้นพืชที่ปลูกแล้ว	
15	Caption มะนาว ส้มโอ ฝรั่ง แก้ว จำปี จำปา ยี่โถ มะลิ โกสน กุหลาบ	
16	LS. ต้นมะพร้าว	ไม่สามารถขยายพันธุ์ได้ด้วย การตอนกิ่ง มักจะเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว เช่น มะพร้าว อ้อย กล้วย
17	LS. ต้นอ้อย	
18	LS. ต้นกล้วย	
19	CU. กิ่งที่ตอนแล้ว	การขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่งมีข้อดี คือจะได้กิ่งพันธุ์ที่เป็นกิ่งที่ไม่กลายพันธุ์ การออกผลเหมือนต้นเดิมทุกประการ
20	MS. ผลมะนาว	
21	CU. ผลมะนาว	

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
22	MS. ต้นมะนาวแล้ว Zoom Out ให้เห็นหลายต้น	ลำดับของการตอนจะมีทรงพุ่มที่เตี้ย
23	MS. ผลของมะนาว	สะดวกต่อการดูแลรักษา และเก็บ
24	Caption ข้อดีของการตอนกิ่ง ไม่กลายพันธุ์ ทรงพุ่ม ให้ผลเร็ว ดูแลรักษาง่าย	เกี่ยว นอกจากนี้การตอนจะเจริญ เติบโต และให้ผลผลิตเร็วกว่าการ ปลูกด้วย การปลูกด้วยเมล็ดอีกด้วย
25	CU. มือจับมีดตัดโฟม ขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก	ในการตอนกิ่งนั้น เราใช้อุปกรณ์
26	CU. มือจับกรรไกร	ง่าย ๆ หาได้ทั่ว ๆ ไปอุปกรณ์ อันดับแรกเราจะต้องใช้มีด เช่น มีด การขยายพันธุ์พืชโดยเฉพาะ ซึ่งสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด หรือใช้มีดตัดโฟม มีดตัดโฟมจะมี ความคม และใบสามารถเปลี่ยนได้ ขนาดของมีด จะต้องพอเหมาะ กับกิ่งตอน นอกจากมีดแล้วก็มี กรรไกร กรรไกรเราใช้ในตอนที่ กิ่งตอน ออกรากแล้ว แล้วตัดกิ่ง นั้นเอาไปชำหรือใช้ในช่วงที่เราต้อง ตัดแต่งกิ่งก่อนทำการตอน ซึ่งจะทำ ให้กิ่งไม่ช้ำ
27	CU. มือจับขุยมะพร้าวในถุงที่ใส่ ขุยมะพร้าว	จากนั้นก็ เป็นขุยมะพร้าว ขุยมะพร้าว ที่เราใช้ต้องเป็นขุยมะพร้าวที่มีลักษณะ เก่าสึคล้ำ มีความชื้นเพียงพอ และ เป็นขุยมะพร้าวที่มีการแช่น้ำทิ้งไว้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
		ประมาณ 6 เดือนขึ้นไป เพื่อจะ ทำให้ฝาดของมะพร้าวหายออกไป ฝาดของทุสมะพร้าว จะทำให้การ ออกรากช้า
28	CU. มือจับถุงพลาสติก	ถุงพลาสติก ขนาดของถุงพลาสติก
29	CU. มือจับถุงพลาสติกที่มีทุสมะพร้าว ใช้มือบีบแล้วคว่ำถุง	ประมาณ 4x6 นิ้ว ใช้สำหรับใส่ ทุสมะพร้าวลงไปพอประมาณดูความ ขึ้นทุสมะพร้าวมีเพียงพอหรือไม่ ถ้า ทุสมะพร้าวแห้ง ก็เอาน้ำเติมลงไป แล้วคว่ำถุงลงบีบเอาน้ำส่วนที่เหลือ ออกมาบีบจนน้ำในถุงไม่มีแสดงว่า มีความขึ้นอย่างเพียงพอ
30	CU. เชือกฟาง	เชือกส่วนใหญ่มักจะเป็นเชือกฟาง ใช้สำหรับผูกมัดในการห่มกิ่งตอน
31	Caption อุปกรณ์ในการตอนกิ่ง - มีด กรรไกร - ทุสมะพร้าว - ถุงพลาสติก เชือกฟาง	
32	Dissolve ราชการการ์ตูน Dissolve	
33	CU. กิ่งที่สมบูรณ์ที่ใช้ในการตอนกิ่ง	สิ่งที่สำคัญสำหรับการตอนกิ่งอีกอย่าง หนึ่งก็คือ การคัดเลือกกิ่งพันธุ์ที่ตอน ต้องเลือกกิ่งที่สมบูรณ์ แข็งแรง
34	CU. ยอดของกิ่งที่ใช้ตอน Tilt down จนถึงส่วนที่ใช้ตอน	ปราศจากโรคและแมลงถ้าเราตอน กิ่งที่เป็นโรค แล้วนำไปปลูกจะทำ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
		ให้ต้นที่เรานำไปปลูกไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร
35	MS. กิ่งที่มีดอก	อีกลักษณะหนึ่งของกิ่งที่ไม่ดี คือ
36	MS. กิ่งที่มีผล	กิ่งที่มีดอกหรือกิ่งที่มีผล เพราะว่า
		ถ้าเราตอนกิ่งที่มีดอก หรือกิ่งที่มีผล จะทำให้การออกรากของพืชไม่ดี หรือไม่ออกเลย
37	MS. กิ่งที่ตั้งตรงใช้สำหรับการตอน	กิ่งที่เหมาะสมในการตอนจะต้องเป็น กิ่งที่ตั้งตรงขึ้นหาแสงอาทิตย์ และ กิ่งที่เลือกควรจะเป็นกิ่ง ที่ลักษณะของใบ เป็นสีเขียวเข้มไม่มียอดอ่อน และลักษณะพุ่มใบไม่มีโรคแมลงรบกวน กิ่งนั้นไม่แก่หรืออ่อนเกินไป คือไม่เป็นสีเขียวเกินไปหรือสีน้ำตาล ควรจะมีสีเขียวพอประมาณ
38	CU. กิ่งที่แก่แล้วเอามือจับ Zoom Out มาจนเห็นกิ่งแก่ขึ้นมา	ถ้าเราใช้กิ่งแก่เกินไปการออกรากของกิ่งจะช้าและการลอกเปลือกออกทำได้ยาก และสำหรับกิ่งที่อ่อนเกินไปเมื่อเราทำการตอนบางครั้งออกรากแต่รากที่ออกมาจะไม่สมบูรณ์หาอาหารได้ไม่ดี ทำให้เวลานำไปปลูกอาจจะตายได้ง่าย
39	CU. มือจับกิ่งที่อ่อน	
40	Caption การคัดเลือกกิ่งตอน สมบูรณ์ ไม่มีดอกและผล ตั้งตรง ใบสีเขียวเข้ม ไม่มียอด ไม่แก่หรือ อ่อนจนเกินไป	
41	Dissolve รายการการ์ตูน Dissolve	

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
42	MS. กิ่งที่จะควั่น แล้ว Zoom In จนเห็นบริเวณที่จะควั่น Dissolve	เมื่อรู้วิธีการคัดเลือกกิ่งสำหรับตอน แล้ว ต่อไปจะเป็นขั้นตอนในการตอน กิ่ง ซึ่งใช้ มะนาว เป็นตัวอย่าง
43	CU. ใช้มีดควั่นกิ่งตอนบริเวณใต้ข้อ	ในการตอนจะเริ่มด้วยการควั่นรอย แรกก่อน โดยวัดจากยอดลงมา
44	Caption ขั้นตอนการควั่นกิ่ง - เลือกกิ่ง - วัดจากยอด 50 ซม. - ควั่นใต้ข้อ	ประมาณ 50 เซนติเมตร การควั่น รอยแรกจะควั่นอยู่ใต้ข้อ เพราะ บริเวณใต้ข้อเป็นบริเวณที่ ทำให้พืช ออกรากดีเนื่องจากบริเวณข้อจะมี ส่วนของพืชที่เก็บสะสมอาหารไว้
45	CU. ใช้มีด เริ่มควั่นรอยที่สองแล้ว กรีดกิ่งแคะเปลือกออก	เมื่อควั่นรอยแรกแล้ว ต่อไปจะ ควั่นรอยที่สอง โดยมีระยะห่างจาก รอยแรกประมาณเส้นรอบวง ของ กิ่งที่ตอน หรือโดยประมาณไม่ยาว เกินหรือแคบเกินไป เมื่อควั่นเสร็จ แล้วก็ใช้ปลายมีดกรีดจากบริเวณการ ควั่นรอยแรกไปถึงรอยที่ 2 เสร็จ แล้วใช้ปลายมีดแคะเปลือกออก
46	CU. ใช้สันมีดขูดตรงรอยที่แคะ เปลือกแล้ว ใช้นิ้วมือลูบ บริเวณที่ขูด	เมื่อแคะเปลือกออกเรียบร้อยแล้ว ก็ใช้สันมีดขูดเยื่อเจริญ จากบนลง ล่างพยายามระวังบริเวณด้านบนไว้ อย่าให้สันมีดกระแทกมากนักบริเวณ ด้านบนนั้น เป็นส่วนที่พืชจะออกราก ถ้าขูดแรงเกินไปจะทำให้ด้านบนช้ำ การออกรากจะไม่ดีพอ เมื่อขูด

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
47	CU. กุ้งที่มีขุยมะพร้าว ใช้มีดกรีด แปะกุ้งออกจนกระทั่งหุ้มกิ้ง แล้วใช้เชือกผูกมัด	จนเชื่อเจริญหมดแล้ว เอมือลูป ดูถ้าไม่เส้นแสดงว่าใช้ได้แล้ว หลังจากควั่นกิ้งเรียบร้อยแล้ว ก็ใช้ กุ้งที่มีขุยมะพร้าวที่เตรียมไว้ ใช้มีด กรีดกุ้งจากบนลงล่าง แล้วแปะออก ถ้าไม่แปะออก เวลาทำการตอน พลาสติค จะไปเกาะบริเวณรอย ควั่นทำให้กิ้งนั้นไม่ออกราก การหุ้ม กิ้งพยายามให้กิ้งอยู่กึ่งกลางของขุ ยมะพร้าวก่อน เสร็จแล้วใช้เชือก ผูกมัด โดยจะต้องผูกมัดด้านบนก่อน การผูกมัด จะต้องรัดให้แน่น ถ้าหาก ผูกมัดไม่แน่นอาจจะโยกคลอน และ ทำให้การออกรากไม่ดีพอ
48	CU. มือจับตุ้มมะพร้าว แล้วโยก	เมื่อผูกมัดเสร็จแล้วลองจับโยกดูว่า แน่นหรือไม่ ถ้าไม่แน่นก็แก้ผูกใหม่ ให้แน่นเสร็จแล้วทิ้งไว้ 1-2 เดือน รากก็จะงอก
49	Caption วิธีการควั่นกิ้ง -ควั่นรอยกิ้ง 2 แผล -กรีดรอยแผลบนลงล่าง -แกะเปลือก -ชุดเมือกเจริญออก -หุ้มแผล -มัดหัวท้ายให้แน่น	

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
50	Dissolve ราชการการ์ตูน Dissolve	
51	MS. กิ่งที่ตอนแล้ว Zoom In เห็นบริเวณที่ตอนกิ่ง	สิ่งสำคัญหลังจากการตอนกิ่งแล้ว ก็ คือ การดูแลรักษากิ่งตอนหลังจาก การตอนแล้ว ประมาณ 1 อาทิตย์
52	CU. มือจับตุ้มแล้วโยกดู	เราจะต้องมาดูตุ้มของกิ่งที่ทำการตอน ไว้แล้วว่าตุ้มมีการขยับหรือไม่ถ้าเห็น ว่าขยับมีการโยกคลอน ก็ต้องมาทำ การผูกมัดอีกครั้งให้แน่น เพื่อให้ บริเวณด้านบนเกิดการเสียดสีในการ โยกซึ่งมีผลทำให้รอยควั่นชำไม่เกิด การออกราก
53	CU. กิ่งที่ตอนแล้ว	ควรคำนึงว่าในการที่ทำการตอนกิ่ง
54	MS. การพ่นน้ำกิ่งที่ตอน	ในช่วงฤดูแล้งเรา จะต้องมาดู
55	MS. การฉีดน้ำที่ตุ้ม	ประมาณ 2 อาทิตย์ หลังจากทำ การตอนว่าน้ำบริเวณในตุ้มแห้งหรือ ไม่บางครั้งในบริเวณตุ้มน้ำจะแห้งไป ตุ้มจะซีดเราควรจะให้ น้ำ เพื่อให้ บริเวณตุ้มมีความชื้นเพียงพอการให้ น้ำเราควรใช้สลิ้งค์น้ำแล้วทำการ ฉีดเข้าไปในตุ้ม ให้น้ำเข้าไปใน บริเวณตุ้มให้มีความชื้นเพียงพอกิ่งจะ ได้มีการออกรากต่อไป
56	CU. กิ่งที่ตอนแล้ว Fade out / Fade in	นอกจากการตรวจดูตุ้ม และให้น้ำ แล้วเราจะต้องดูว่ามีมด เข้ามาอาศัย

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
		หรือไม่ในช่วงฤดูแล้งส่วนใหญ่บริเวณ ต้นไม้จะมีความชื้นมดจะชอบอาศัยอยู่ แล้วมดจะเข้ามากัดกินบริเวณส่วน อ่อนที่เป็นรากกระชาก จะทำให้ ปลายรากที่งอกออกมาถูก แล้วจะ ไม่ออกรากทำให้การตอนกิ่งไม่ประสบ ผลสำเร็จฉะนั้นควรหมั่นมาดูแล
57	Caption ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ผลิตรายการ Fade out	Fade up ดนตรีประกอบรายการ Fade out

บทโทรทัศน์ เรื่องการตอ^๔น^๕ก^๖ง^๗
ที่มีการ^๘น^๙ทร^{๑๐}กร^{๑๑}า^{๑๒}ย^{๑๓}การ^{๑๔}เพ^{๑๕}ล^{๑๖}ง^{๑๗}ระ^{๑๘}ห^{๑๙}ว^{๒๐}าง^{๒๑}เน^{๒๒}ื่อ^{๒๓}ห^{๒๔}า

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
1	Caption โลโก้ของ มศว.	Fade up ดนตรีประกอบรายการ
2	ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เสนอ	
3	รายการ โทรทัศน์เพื่อการศึกษา เรื่อง การตอกลง	
4	กฤษณ์กร วงศ์ไทย บทโทรทัศน์	
5	ผศ.พิลาศ เกอมี ผศ.บุญฤทธิ์ คงคาเพชร ที่ปรึกษา Fade out/ Fade in	
6	CU. มีอจับเมล็ดพืชแล้วใส่ลงไป ถ้วยชั่งมีน้ำ	พืชชนิดต่างๆ นั้นสามารถขยายพันธุ์ ได้เองตามธรรมชาติ แต่จะเป็นไป ได้อย่างช้า ๆ ไม่ทันต่อความต้องการ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
7	CU. มือจับเมล็ดพืชเพาะลงในถุง	ของเรา จึงมีการคิดค้น การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการต่างๆ ให้การขยายพันธุ์พืช เป็นไปได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น การตอนกิ่งจึงเป็น การขยายพันธุ์พืชวิธีการหนึ่ง ที่ทำได้ง่าย ขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว และใช้อุปกรณ์น้อย
8	CU. พืชที่งอกในถุงที่มีขนาดเล็ก แล้ว Pan Right ให้เห็นขนาดโตขึ้นเรื่อยๆ ของพืชในถุง	
9	MS. กิ่งที่ตอนแล้ว	
10	CU. ยอดกิ่งที่ตอน Tilt down จนเห็นสิ่งที่ตอน	
11	MS. กิ่งตอน	การตอนกิ่ง เป็นวิธีการทำให้กิ่งของพืชออกรากในขณะที่กิ่งนั้นยังติดติดอยู่กับต้นเดิม ที่นี้พอออกรากแล้วก็ตัดกิ่งไปปลูกให้เป็นต้นใหม่ต่อไป
12	MS. กิ่งตอนที่ออกรากแล้ว Zoom In ไปยังส่วนที่ตอน	
13	LS. ต้นพืชที่ปลูกแล้ว	
14	LS. ต้นพืชที่ปลูกแล้ว	การขยายพันธุ์พืชโดยการตอนกิ่งนั้น ส่วนใหญ่จะเหมาะกับไม้ยืนต้น และเป็นไม้ที่มีแกน เช่น มะนาว ส้มโอ ฝรั่ง แก้ว จำปี จำปา ยี่โถ มะลิ โกสน กุหลาบ
15	Caption มะนาว ส้มโอ ฝรั่ง แก้ว จำปี จำปา ยี่โถ มะลิ โกสน กุหลาบ	
16	LS. ต้นมะพร้าว	
17	LS. ต้นอ้อย	
18	LS. ต้นกล้วย	เช่น มะพร้าว อ้อย กล้วย
19	CU. กิ่งที่ตอนแล้ว	การขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่งมีข้อดีคือจะได้กิ่งพันธุ์ที่เป็นกิ่งที่ไม่กลายพันธุ์ การออกผลเหมือนต้นเดิมทุกประการ
20	MS. ผลมะนาว	
21	CU. ผลมะนาว	

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
22	MS. ต้นมะนาวแล้ว Zoom Out ให้เห็นหลายต้น	ลำดับของการตอนจะมีทรงพุ่มที่เตี้ย สะดวกต่อการดูแลรักษา และเก็บ เกี่ยว นอกจากนี้การตอนจะเจริญ เติบโต และให้ผลผลิตเร็วกว่าการ ปลูกด้วย การปลูกด้วยเมล็ดอีกด้วย
23	MS. ผลของมะนาว	
24	Caption ข้อดีของการตอนกิ่ง ไม่กลายพันธุ์ ทรงพุ่ม ให้ผลเร็ว ดูแลรักษาง่าย	
25	CU. มือจับมีดตัดโพม ขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก	
26	CU. มือจับกรรไกร	ในการตอนกิ่งนั้น เราใช้อุปกรณ์ ง่าย ๆ หาได้ทั่ว ๆ ไปอุปกรณ์ อันดับแรกเราจะต้องใช้มีด เช่น มีด การขยายพันธุ์พืชโดยเฉพาะ ซึ่งสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด หรือใช้มีดตัดโพม มีดตัดโพมจะมี ความคม และใบสามารถเปลี่ยนได้ ขนาดของมีด จะต้องพอเหมาะ กับกิ่งตอน นอกจากมีดแล้วก็มี กรรไกร กรรไกรเราใช้ในตอนที่ กิ่งตอน ออกรากแล้ว แล้วตัดกิ่ง นั้นเอาไปชำหรือใช้ในช่วงที่เราต้อง ตัดแต่งกิ่งก่อนทำการตอน ซึ่งจะทำ ให้กิ่งไม่ช้ำ
27	CU. มือจับขุยมะพร้าวในถุงที่ใส่ ขุยมะพร้าว	จากนั้นก็ เป็นขุยมะพร้าว ขุยมะพร้าว ที่เราใช้ต้องเป็นขุยมะพร้าวที่มีลักษณะ เก่าสีคล้ำ มีความชื้นเพียงพอ และ เป็นขุยมะพร้าวที่มีการแช่น้ำทิ้งไว้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
		ประมาณ 6 เดือนขึ้นไป เพื่อจะ ทำให้ฝาดของมะพร้าวหายออกไป ฝาดของขุยมะพร้าว จะทำให้การ ออกรากช้า
28	CU. มือจับถุงพลาสติก	ถุงพลาสติก ขนาดของถุงพลาสติก
29	CU. มือจับถุงพลาสติกที่มีขุยมะพร้าว ใช้มือบีบแล้วคว่ำถุง	ประมาณ 4x6 นิ้ว ใช้สำหรับใส่ ขุยมะพร้าวลงไปพอประมาณดูความ ขึ้นขุยมะพร้าวมีเพียงพอหรือไม่ ถ้า ขุยมะพร้าวแห้ง ก็เอาน้ำเติมลงไป แล้วคว่ำถุงลงบีบเอาน้ำส่วนที่เหลือ ออกมาบีบจนน้ำในถุงไม่มีแสดงว่า มีความขึ้นอย่างเพียงพอ
30	CU. เชือกฟาง	เชือกส่วนใหญ่มักจะเป็นเชือกฟาง ใช้สำหรับผูกมัดในการห่มกิ่งตอน
31	Caption อุปกรณ์ในการตอนกิ่ง - มีด กรรไกร - ขุยมะพร้าว - ถุงพลาสติก เชือกฟาง	
32	Dissolve รายการเพลง Dissolve	
33	CU. กิ่งที่สมบูรณ์ที่ใช้ในการตอนกิ่ง	สิ่งที่สำคัญสำหรับการตอนกิ่งอีกอย่าง หนึ่งก็คือ การคัดเลือกกิ่งพันธุ์ที่ตอน ต้องเลือกกิ่งที่สมบูรณ์ แข็งแรง
34	CU. ยอดของกิ่งที่ใช้ตอน Tilt down จนถึงส่วนที่ใช้ตอน	ปราศจากโรคและแมลงถ้าเราตอน กิ่งที่เป็นโรค แล้วนำไปปลูกจะทำ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
		ให้ต้นที่เรานำไปปลูกไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร
35	MS. กิ่งที่มีดอก	อีกลักษณะหนึ่งของกิ่งที่ไม่ดี คือ
36	MS. กิ่งที่มีผล	กิ่งที่มีดอกหรือกิ่งที่มีผล เพราะว่า
		ถ้าเราตอนกิ่งที่มีดอก หรือกิ่งที่มีผล จะทำให้การออกรากของพืชไม่ดี หรือไม่ออกเลย
37	MS. กิ่งที่ตั้งตรงใช้สำหรับการตอน	กิ่งที่เหมาะสมในการตอนจะต้องเป็น กิ่งที่ตั้งตรงขึ้นหาแสงอาทิตย์ และ กิ่งที่เลือกควรจะเป็นกิ่ง ที่ลักษณะ ของใบ เป็นสีเขียวไม่มียอดอ่อน และลักษณะพุ่มใบไม่มีโรคแมลงรบกวน กิ่งนั้นไม่แก่หรืออ่อนเกินไป คือไม่เป็นสีเขียวเกินไปหรือสีน้ำตาล ควรจะมีสีเขียวพอประมาณ
38	CU. กิ่งที่แก่แล้วเอามือจับ Zoom Out มาจนเห็นกิ่งแก่ ขึ้นมา	ถ้าเราใช้กิ่งแก่เกินไปการออกราก ของกิ่งจะช้าและการลอกเปลือกออก ทำได้ยาก และสำหรับกิ่งที่อ่อนเกินไปเมื่อเราทำการตอนบางครั้งออกรากแต่รากที่ออกมาจะไม่สมบูรณ์หา
39	CU. มือจับกิ่งที่อ่อน	อาหารได้ไม่ดี ทำให้เวลานำไป
40	Caption การคัดเลือกกิ่งตอน สมบูรณ์ ไม่มีดอกและผล ตั้งตรง ใบสีเขียว ไม่มียอด ไม่แก่หรือ อ่อนจนเกินไป	ปลูกอาจจะตายได้ง่าย
41	Dissolve รายการเพลง Dissolve	

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
42	MS. กิ่งที่จะควั่น แล้ว Zoom In จนเห็นบริเวณที่จะควั่น Dissolve	เมื่อรู้วิธีการคัดเลือกกิ่งสำหรับตอน แล้ว ต่อไปจะเป็นขั้นตอนในการตอน กิ่ง ซึ่งใช้ มะนาว เป็นตัวอย่าง
43	CU. ใช้มีดควั่นกิ่งตอนบริเวณใต้ข้อ	ในการตอนจะเริ่มด้วยการควั่นรอย แรกก่อน โดยวัดจากยอดลงมา
44	Caption ขั้นตอนการควั่นกิ่ง - เลือกกิ่ง - วัดจากยอด 50 ซม. - ควั่นใต้ข้อ	ประมาณ 50 เซนติเมตร การควั่น รอยแรกจะควั่นอยู่ใต้ข้อ เพราะ บริเวณใต้ข้อเป็นบริเวณที่ ทำให้พืช ออกรากดีเนื่องจากบริเวณข้อจะมี ส่วนของพืชที่เก็บสะสมอาหารไว้
45	CU. ใช้มีดเริ่มควั่นรอยที่สองแล้ว กรีดกิ่งแคะเปลือกออก	เมื่อควั่นรอยแรกแล้ว ต่อไปจะ ควั่นรอยที่สอง โดยมีระยะห่างจาก รอยแรกประมาณเส้นรอบวง ของ กิ่งที่ตอน หรือโดยประมาณไม้ยาว เกินหรือแคบเกินไป เมื่อควั่นเสร็จ แล้วก็ใช้ปลายมีดกรีดจากบริเวณการ ควั่นรอยแรกไปถึงรอยที่ 2 เสร็จ แล้วใช้ปลายมีดแคะเปลือกออก
46	CU. ใช้สันมีดขีดตรงรอยที่แคะ เปลือกแล้ว ใช้นิ้วมือลูบ บริเวณที่ขีด	เมื่อแคะเปลือกออกเรียบร้อยแล้ว ก็ใช้สันมีดขีดเชือกเจริญ จากบนลง ล่างพยายามระวังบริเวณด้านบนไว้ อย่าให้สันมีดกระทบมากนักบริเวณ ด้านบนนั้น เป็นส่วนที่พืชจะออกราก ถ้าขีดแรงเกินไปจะทำให้ด้านบนชำ การออกรากจะไม่ได้ผล เมื่อขีด

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
47	CU. ถูที่มีขุยมะพร้าว ใช้มีดกรีด แบะถูออกจนกระทั่งหุ้มกึ่ง แล้วใช้เชือกผูกมัด	จนเชือกเจริญหมดแล้ว เอามือลูบ ดูถ้าไม่ลื่นแสดงว่าใช้ได้แล้ว หลังจากควั่นกึ่งเรียบร้อยแล้ว ก็ใช้ ถูที่มีขุยมะพร้าวที่เตรียมไว้ ใช้มีด กรีดถูจากบนลงล่าง แล้วแบะออก ถ้าไม่แบะออก เวลาทำการตอน พลาสติก จะไปเกาะบริเวณรอบ ควั่นทำให้กึ่งนั้นไม่ออกราก การหุ้ม กึ่งพยายามให้กึ่งอยู่กึ่งกลางของขุ ยมะพร้าวก่อน เสร็จแล้วใช้เชือก ผูกมัด โดยจะต้องผูกมัดด้านบนก่อน การผูกมัด จะต้องรัดให้แน่น ถ้าหาก ผูกมัดไม่แน่นอาจจะโยกคลอน และ ทำให้การออกรากไม่ดีพอ
48	CU. มือจับตุ้มมะพร้าว แล้วโยก	เมื่อผูกมัดเสร็จแล้วลองจับโยกดูว่า แน่นหรือไม่ ถ้าไม่แน่นก็แก้ผูกใหม่ ให้แน่นเสร็จแล้วทิ้งไว้ 1-2 เดือน รากก็จะงอก
49	Caption วิธีการควั่นกึ่ง -ควั่นรอบกึ่ง 2 แผล -กรีดรอบแผลบนลงล่าง -แกะเปลือก -ชุดเมือกเจริญออก -หุ้มแผล -มัดหัวท้ายให้แน่น	

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
50	Dissolve ราชการเพลง Dissolve	
51	MS. กิ่งที่ตอนแล้ว Zoom In เห็นบริเวณที่ตอนกิ่ง	สิ่งสำคัญหลังจากการตอนกิ่งแล้ว ก็ คือ การดูแลรักษากิ่งตอนหลังจาก การตอนแล้ว ประมาณ 1 อาทิตย์
52	CU. มือจับตุ้มแล้วโยกตุ้ม	เราจะต้องมาดูแลตุ้มของกิ่งที่ทำการตอน ไว้แล้วว่าตุ้มมีการขยับหรือไม่ถ้าเห็น ว่าขยับมีการโยกคลอน ก็ต้องมาทำ การผูกมัดอีกครั้งให้แน่น เพื่อไม่ให้ บริเวณด้านบนเกิดการเสียดสีในการ โยกซึ่งมีผลทำให้รอยควั่นชำไม่เกิด การออกราก
53	CU. กิ่งที่ตอนแล้ว	ควรคำนึงว่าในการที่ทำการตอนกิ่ง
54	MS. การพ่นน้ำกิ่งที่ตอน	ในช่วงฤดูแล้งเรา จะต้องมาดูแล
55	MS. การฉีดน้ำที่ตุ้ม	ประมาณ 2 อาทิตย์ หลังจากทำ การตอนว่าน้ำบริเวณในตุ้มแห้งหรือ ไม่บางครั้งในบริเวณตุ้มน้ำจะแห้งไป ตุ้มจะซีดเราควรจะให้ น้ำ เพื่อให้ บริเวณตุ้มมีความชื้นเพียงพอการให้ น้ำเราควรใช้สลิ้งค์น้ำแล้วทำการ ฉีดเข้าไปในตุ้ม ให้น้ำเข้าไปใน บริเวณตุ้มให้มีความชื้นเพียงพอที่จะ ได้มีการออกรากต่อไป
56	CU. กิ่งที่ตอนแล้ว Fade out / Fade in	นอกจากการตรวจดูตุ้ม และให้น้ำ แล้วเราจะต้องดูว่ามีมดเข้ามาอาศัย

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
		หรือไม่ในช่วงฤดูแล้งส่วนใหญ่บริเวณ ดั้มจะมีความชื้นมดจะชอบอาศัยอยู่ แล้วมดจะเข้ามากัดกินบริเวณส่วน อ่อนที่เป็นรากระยะแรก จะทำให้ ปลายรากที่งอกออกมาถูก แล้วจะ ไม่ออกรากทำให้การตอนกิ่งไม่ประสบ ผลสำเร็จฉะนั้นควรหมั่นมาดูแล
57	Caption ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ผลิตรายการ Fade out	Fade up ดนตรีประกอบรายการ Fade out

บทโทรทัศน์ เรื่องการตอกลง
ที่มีการแทรกการกีฬาระหว่างเนื้อหา

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
1	Caption โลโก้ของ มศว.	Fade up ดนตรีประกอบรายการ
2	ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เสนอ	
3	รายการ โทรทัศน์เพื่อการศึกษา เรื่อง การตอกลง	
4	กฤษณ์กร วงศ์ไทย บทโทรทัศน์	
5	พศ.พิลาศ เกอมี พศ.บุญฤทธิ์ คงคาเพชร ที่ปรึกษา Fade out/ Fade in	
6	CU. มือจับเมล็ดพืชแล้วใส่ลงไปใน ถ้วยซึ่งมีน้ำ	พืชชนิดต่างๆ นั้นสามารถขยายพันธุ์ ได้เองตามธรรมชาติ แต่จะเป็นไป ได้อย่างช้า ๆ ไม่ทันต่อความต้องการ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
7	CU. มือจับเมล็ดพืชเพาะลงในถาด	ของเรา จึงมีการคิดค้น การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการต่างๆ ให้การขยายพันธุ์พืชเป็นไปได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น การตอนกิ่งจึงเป็นการขยายพันธุ์พืชวิธีการหนึ่ง ที่ทำได้ง่าย ขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว และใช้อุปกรณ์น้อย
8	CU. พืชที่งอกในถาดที่มีขนาดเล็ก แล้ว Pan Right ให้เห็นขนาดโตขึ้นเรื่อยๆ ของพืชในถาด	
9	MS. กิ่งที่ตอนแล้ว	
10	CU. ขอดกิ่งที่ตอน Tilt down จนเห็นสิ่งที่ตอน	
11	MS. กิ่งตอน	การตอนกิ่ง เป็นวิธีการทำให้กิ่งของพืชออกรากในขณะที่กิ่งนั้นยังติดอยู่กับต้นเดิม ที่นี้พอออกรากแล้วก็ตัดกิ่งไปปลูกให้เป็นต้นใหม่ต่อไป
12	MS. กิ่งตอนที่ออกรากแล้ว Zoom In ไปยังส่วนที่ตอน	
13	LS. ต้นพืชที่ปลูกแล้ว	
14	LS. ต้นพืชที่ปลูกแล้ว	การขยายพันธุ์พืชโดยการตอนกิ่งนั้น ส่วนใหญ่จะเหมาะกับไม้ยืนต้น และเป็นไม้ที่มีแกน เช่น มะนาว ส้มโอฝรั่ง แก้ว จำปี จำปา ยี่โถ มะลิ โกสน กุหลาบ
15	Caption มะนาว ส้มโอ ฝรั่ง แก้ว จำปี จำปา ยี่โถ มะลิ โกสน กุหลาบ	
16	LS. ต้นมะพร้าว	
17	LS. ต้นอ้อย	
18	LS. ต้นกล้วย	เช่น มะพร้าว อ้อย กล้วย
19	CU. กิ่งที่ตอนแล้ว	การขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่งมีข้อดีคือจะได้กิ่งพันธุ์ที่เป็นกิ่งที่ไม่กลายพันธุ์ การออกผลเหมือนต้นเดิมทุกประการ
20	MS. ผลมะนาว	
21	CU. ผลมะนาว	

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
22	MS. ตันมะนาวแล้ว Zoom Out ให้เห็นหลายต้น	ลำดับของการตอนจะมีทรงพุ่มที่เตี้ย สะดวกต่อการดูแลรักษา และเก็บ
23	MS. ผลของมะนาว	เกี่ยว นอกจากนี้การตอนจะเจริญ
24	Caption ข้อดีของการตอนกิ่ง ไม่กลายพันธุ์ ทรงพุ่ม ให้ผลเร็ว ดูแลรักษาง่าย	เติบโต และให้ผลผลิตเร็วกว่าการ ปลูกด้วย การปลูกด้วยเมล็ดอีกด้วย
25	CU. มือจับมีดตัดพอม ขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก	ในการตอนกิ่งนั้น เราใช้อุปกรณ์ ง่าย ๆ หาได้ทั่ว ๆ ไปอุปกรณ์
26	CU. มือจับกรรไกร	อันดับแรกเราจะต้องใช้มีด เช่น มีด การขยายพันธุ์พืชโดยเฉพาะ ซึ่งสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาด หรือใช้มีดตัดพอม มีดตัดพอมจะมี ความคม และใบสามารถเปลี่ยนได้ ขนาดของมีด จะต้องพอเหมาะ กับกิ่งตอน นอกจากมีดแล้วก็มี กรรไกร กรรไกรเราใช้ในตอนที่ กิ่งตอน ออกรากแล้ว แล้วตัดกิ่ง นั้นเอาไปชำหรือใช้ในช่วงที่เราต้อง ตัดแต่งกิ่งก่อนทำการตอน ซึ่งจะทำ ให้กิ่งไม่ชำ
27	CU. มือจับขุยมะพร้าวในถุงที่ใส่ ขุยมะพร้าว	จากนั้นก็เป็นขุยมะพร้าว ขุยมะพร้าว ที่เราใช้ต้องเป็นขุยมะพร้าวที่มีลักษณะ เก่าสีคล้ำ มีความชื้นเพียงพอ และ เป็นขุยมะพร้าวที่มีการแช่น้ำทิ้งไว้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
		ประมาณ 6 เดือนขึ้นไป เพื่อจะทำให้ฝาดของมะพร้าวหายออกไป ฝาดของขุยมะพร้าว จะทำให้การออกรากช้า
28	CU. มือจับถุงพลาสติก	ถุงพลาสติก ขนาดของถุงพลาสติก
29	CU. มือจับถุงพลาสติกที่มีขุยมะพร้าว ใช้มือบีบแล้วคว่ำถุง	ประมาณ 4x6 นิ้ว ใช้สำหรับใส่ขุยมะพร้าวลงไปพอประมาณดูความขึ้นขุยมะพร้าวมีเพียงพอหรือไม่ ถ้าขุยมะพร้าวแห้ง ก็เอาน้ำเติมลงไป แล้วคว่ำถุงลงบีบเอาน้ำส่วนที่เหลือออกมาบีบจนน้ำในถุงไม่มีแสดงว่ามีความขึ้นอย่างเพียงพอ
30	CU. เชือกฟาง	เชือกส่วนใหญ่มักจะเป็นเชือกฟาง ใช้สำหรับผูกมัดในการห่มกิ่งตอน
31	Caption อุปกรณ์ในการตอนกิ่ง - มีด กรรไกร - ขุยมะพร้าว - ถุงพลาสติก เชือกฟาง	
32	Dissolve รายการกีฬา Dissolve	
33	CU. กิ่งที่สมบูรณ์ที่ใช้ในการตอนกิ่ง	สิ่งที่สำคัญสำหรับการตอนกิ่งอีกอย่างหนึ่งก็คือ การคัดเลือกกิ่งพันธุ์ที่ตอนต้องเลือกกิ่งที่สมบูรณ์ แข็งแรง
34	CU. ยอดของกิ่งที่ใช้ตอน Tilt down จนถึงส่วนที่ใช้ตอน	ปราศจากโรคและแมลงถ้าเราตอนกิ่งที่เป็นโรค แล้วนำไปปลูกจะทำ

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
		ให้ต้นที่เรานำไปปลูกไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร
35	MS. กิ่งที่มีดอก	อีกลักษณะหนึ่งของกิ่งที่ไม่ดี คือ
36	MS. กิ่งที่มีผล	กิ่งที่มีดอกหรือกิ่งที่มีผล เพราะว่า
		ถ้าเราตอนกิ่งที่มีดอก หรือกิ่งที่มีผล จะทำให้การออกรากของพืชไม่ดี หรือไม่ออกเลย
37	MS. กิ่งที่ตั้งตรงใช้สำหรับการตอน	กิ่งที่เหมาะสมในการตอนจะต้องเป็น กิ่งที่ตั้งตรงขึ้นหาแสงอาทิตย์ และ กิ่งที่เลือกควรจะเป็นกิ่ง ที่ลักษณะ ของใบ เป็นสีเขียวเข้มไม่มียอดอ่อน และลักษณะพุ่มใบไม่มีโรคแมลงรบกวน กิ่งนั้นไม่แก่หรืออ่อนเกินไป คือไม่เป็นสีเขียวเกินไปหรือสีน้ำตาล ควรจะมีสีเขียวพอประมาณ
38	CU. กิ่งที่แก่แล้วเอามือจับ Zoom Out มาจนเห็นกิ่งแก่ ขึ้นมา	ถ้าเราใช้กิ่งแก่เกินไปการออกราก ของกิ่งจะช้าและการลอกเปลือกออก ทำได้ยาก และสำหรับกิ่งที่อ่อนเกินไป
39	CU. มือจับกิ่งที่อ่อน	ไปเมื่อเราทำการตอนบางครั้งออกรากแต่รากที่ออกมาจะไม่สมบูรณ์หา
40	Caption การคัดเลือกกิ่งตอน สมบูรณ์ ไม่มีดอกและผล ตั้งตรง ใบสีเขียวเข้ม ไม่มียอด ไม่แก่หรือ อ่อนจนเกินไป	อาหารได้ไม่ดี ทำให้เวลานำไป ปลูกอาจจะตายได้ง่าย
41	Dissolve รายการกีฬา Dissolve	

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
42	MS. กิ่งที่จะควั่น แล้ว Zoom In จนเห็นบริเวณที่จะควั่น Dissolve	เมื่อรู้วิธีการคัดเลือกกิ่งสำหรับตอน แล้ว ต่อไปจะเป็นขั้นตอนในการตอน กิ่ง ซึ่งใช้ มะนาว เป็นตัวอย่าง
43	CU. ใช้มีดควั่นกิ่งตอนบริเวณใต้ข้อ	ในการตอนจะเริ่มด้วยการควั่นรอย แรกก่อน โดยวัดจากยอดลงมา
44	Caption ขั้นตอนการควั่นกิ่ง - เลือกกิ่ง - วัดจากยอด 50 ซม. - ควั่นใต้ข้อ	ประมาณ 50 เซนติเมตร การควั่น รอยแรกจะควั่นอยู่ใต้ข้อ เพราะ บริเวณใต้ข้อเป็นบริเวณที่ ทำให้พืช ออกรากดีเนื่องจากบริเวณข้อจะมี ส่วนของพืชที่เก็บสะสมอาหารไว้
45	CU. ใช้มีดเริ่มควั่นรอยที่สองแล้ว กรีดกิ่งแคะเปลือกออก	เมื่อควั่นรอยแรกแล้ว ต่อไปจะ ควั่นรอยที่สอง โดยมีระยะห่างจาก รอยแรกประมาณเส้นรอบวง ของ กิ่งที่ตอน หรือโดยประมาณไม้ขาว เกินหรือแควเกินไป เมื่อควั่นเสร็จ แล้วก็ใช้ปลายมีดกรีดจากบริเวณการ ควั่นรอยแรกไปถึงรอยที่ 2 เสร็จ แล้วใช้ปลายมีดแคะเปลือกออก
46	CU. ใช้สันมีดขูดตรงรอยที่แคะ เปลือกแล้ว ใช้นิ้วมือลูบ บริเวณที่ขูด	เมื่อแคะเปลือกออกเรียบร้อยแล้ว ก็ใช้สันมีดขูดเชื้อเจริญ จากบนลง ล่างพยายามระวังบริเวณด้านบนไว้ อย่าให้สันมีดกระแทกมากนักบริเวณ ด้านบนนั้น เป็นส่วนที่พืชจะออกราก ถ้าขูดแรงเกินไปจะทำให้ด้านบนช้ำ การออกรากจะไม่ดีพอ เมื่อขูด

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
47	CU. กุ้งที่มีขุยมะพร้าว ใช้มีดกรีด แบะกุ้งออกจนกระทั่งหุ้มกิ้ง แล้วใช้เชือกผูกมัด	จนเชื้อเจริญหมดแล้ว เอามือลูบ ดูถ้าไม่ลื่นแสดงว่าใช้ได้แล้ว หลังจากควั่นกิ้งเรียบร้อยแล้ว ก็ใช้ กุ้งที่มีขุยมะพร้าวที่เตรียมไว้ ใช้มีด กรีดกุ้งจากบนลงล่าง แล้วแบะออก ถ้าไม่แบะออก เวลาทำการตอน พลาสติก จะไปเกาะบริเวณรอย ควั่นทำให้กิ้งนั้นไม่ออกราก การหุ้ม กิ้งพยายามให้กิ้งอยู่กึ่งกลางของขุย มะพร้าวก่อน เสร็จแล้วใช้เชือก ผูกมัด โดยจะต้องผูกมัดด้านบนก่อน การผูกมัด จะต้องรัดให้แน่น ถ้าหาก ผูกมัดไม่แน่นอาจจะโยกคลอน และ ทำให้การออกรากไม่ดีพอ
48	CU. มือจับตุ้มมะพร้าว แล้วโยก	เมื่อผูกมัดเสร็จแล้วลองจับโยกดูว่า แน่นหรือไม่ ถ้าไม่แน่นก็แก้ผูกใหม่ ให้แน่นเสร็จแล้วทิ้งไว้ 1-2 เดือน รากก็จะงอก
49	Caption วิธีการควั่นกิ้ง -ควั่นรอยกิ้ง 2 แผล -กรีดรอยแผลบนลงล่าง -แกะเปลือก -ขูดเมือกเจริญออก -หุ้มแผล -มัดหัวท้ายให้แน่น	

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
50	Dissolve รายการกีฬา Dissolve	
51	MS. กิ่งที่ตอนแล้ว Zoom In เห็นบริเวณที่ตอนกิ่ง	สิ่งสำคัญหลังจากการตอนกิ่งแล้ว ก็คือ การดูแลรักษากิ่งตอนหลังจากการตอนแล้ว ประมาณ 1 อาทิตย์
52	CU. มือจับตุ้มแล้วโยกดู	เราจะต้องมาดูตุ้มของกิ่งที่ทำการตอนไว้แล้วว่าตุ้มมีการขยับหรือไม่ถ้าเห็นว่าขยับมีการโยกคลอน ก็ต้องมาทำการผูกมัดอีกครั้งให้แน่น เพื่อไม่ให้บริเวณด้านบนเกิดการเสียดสีในการโยกซึ่งมีผลทำให้รอยควั่นชำไม่เกิดการออกราก
53	CU. กิ่งที่ตอนแล้ว	ควรคำนึงว่าในการที่ทำการตอนกิ่ง
54	MS. การพ่นน้ำกิ่งที่ตอน	ในช่วงฤดูแล้งเรา จะต้องมาดู
55	MS. การฉีดน้ำที่ตุ้ม	ประมาณ 2 อาทิตย์ หลังจากทำการตอนว่าน้ำบริเวณในตุ้มแห้งหรือไม่บางครั้งในบริเวณตุ้มน้ำจะแห้งไปตุ้มจะขีดเราควรจะให้ น้ำ เพื่อให้บริเวณตุ้มมีความชื้นเพียงพอการให้น้ำเราควรใช้สลิ้งค์น้ำแล้วทำการฉีดเข้าไปในตุ้ม ให้น้ำเข้าไปในบริเวณตุ้มให้มีความชื้นเพียงพอกิ่งจะได้มีการออกรากต่อไป
56	CU. กิ่งที่ตอนแล้ว Fade out / Fade in	นอกจากการตรวจดูตุ้ม และให้น้ำแล้วเราจะต้องดูว่ามีมดเข้ามาอาศัย

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
		หรือไม่ในช่วงฤดูแล้งส่วนใหญ่บริเวณ ดุ่มจะมีความชื้นมดจะชอบอาศัยอยู่ แล้วมดจะเข้ามากัดกินบริเวณส่วน อ่อนที่เป็นรากระยะแรก จะทำให้ ปลายรากที่งอกออกมาหลุด แล้วจะ ไม่ออกรากทำให้การตอนกิ่งไม่ประสบ ผลสำเร็จจะนั้นควรหมั่นมาดูแล
57	Caption ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ผลิตรายการ Fade out	Fade up ดนตรีประกอบรายการ Fade out

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นายภุชงค์กร ชื่อสกุล วงศ์ไทย
เกิดวันที่	24 พฤษภาคม พุทธศักราช 2500
สถานที่เกิด	อำเภอปทุมวัน จังหวัดกรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 201/7 ถนนพัฒนาการ แขวงประเวศร์ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10250
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	นักวิชาการศึกษา
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	กองบริการการศึกษา สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2518	มัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
พ.ศ. 2522	เศรษฐศาสตรบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์การคลัง) จากมหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2537	กศ.ม. (วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่มีการแทรก
รายการบันเทิงที่แตกต่างกันระหว่างเนื้อหา

บทคัดย่อ

ของ

กฤษฎ์กร วงศ์ไทย

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา

ตุลาคม 2537

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากรายการโทรทัศน์ที่มีการแทรกการบ้านเทีงที่แตกต่างกันระหว่างเนื้อหา ซึ่งมีรายการโทรทัศน์ดังนี้

1. รายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกการบ้านเทีงระหว่างเนื้อหา
2. รายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเทีงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา
3. รายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเทีงประเภทการ์ตูนระหว่าง

เนื้อหา

4. รายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเทีงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาค้นคว้านี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดสีสุก กรุงเทพมหานคร จำนวน 120 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยแยกเป็นนักเรียนชาย 15 คน นักเรียนหญิง 15 คน

กลุ่มควบคุม เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกการบ้านเทีงระหว่างเนื้อหา

กลุ่มทดลอง 1 เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเทีงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา

กลุ่มทดลอง 2 เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเทีงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา

กลุ่มทดลอง 3 เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเทีงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา

เมื่อเรียนจบแล้วทำการทดสอบทันที โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ 2×4 Factorial Design แล้ววิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนรู้โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-Way Analysis of Variance) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธี Newman-Keules Multiple Rang test

ผลการวิจัย ปรากฏดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเทีงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา รายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเทีงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา และรายการโทรทัศน์ที่แทรกการบ้านเทีง

ประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา สูงกว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่ไม่แทรกรายการบันเทิงระหว่างเนื้อหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา สูงกว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา สูงกว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทเพลงระหว่างเนื้อหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทกีฬาระหว่างเนื้อหา กับผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนจากรายการโทรทัศน์ที่แทรกรายการบันเทิงประเภทการ์ตูนระหว่างเนื้อหา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

5. ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่มีเพศต่างกันเรียนจากรายการโทรทัศน์ที่มีรูปแบบต่างกัน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

6. รายการโทรทัศน์ที่ต่างกัน และเพศที่ต่างกันของนักเรียน มีอิทธิพลให้ผลการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

100

A COMPARATIVE STUDY OF LEARNING ACHIEVEMENT
FROM TELEVISION PROGRAMS WITH INSERTED
DIFFERENT ENTERTAINMENT AT INTERVAL OF CONTENT

AN ABSTRACT
BY
KRISSAKORN WONGTHAI

Presented in partial fulfillment of the requirements for the Master
of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University
October 1994

The purpose of this study was to compare the learning achievement from television programs with inserted different entertainment at interval of content through television programs as follows : television program without inserted entertainment, television program with inserted music entertainment at interval of content, television program with inserted cartoon entertainment at interval of content and television program with inserted sport entertainment at interval of content.

The subjects, drawn by simple random sampling, consisted of 120 Pratom Suksa VI students from Watseesuk School, Bangkok. They were divided into 4 groups, there experimental groups and a controlled group with thirty students in each, and separated into male 15 Female 15 in a group. The controlled group learned from television program without inserted entertainment, The experimental group I learned from television program with inserted music entertainment at interval of content. The experimental group II learned from television program with inserted cartoon entertainment at interval of content. The experimental group III learned from television program with inserted sport entertainment at interval of content.

The experimental groups were 2 X 4 Factorial Design. Immediately after the lesson tests were administered, Two-way Analysis of Variance and Newman-Keules Multiple Rang test was employed in the data processing.

The findings were as fallows :

1. The learning achievement of experimental Group I, II and III were Significantly higher than those of

controlled Group at .05 level.

2. The learning achievement of experimental Group III were higher than Group I at .05 level.

3. The learning achievement of experimental Group II were higher than Group I at .05 level.

4. The learning achievement of experimental Group III were not significantly different from those of experimental Group II

5. The learning achievement of male students and the female students were not significantly different.

6. The varied television programs and the varied sexes of the students were not significantly different.