

ศึกษาเปรียบเทียบการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ
ก่อนการเสนอละครวิทยุทางการศึกษาที่มีผลต่อการเรียนรู้ความจำ
ความเข้าใจ และความคงทนในการเรียนรู้

ปริญญานิพนธ์

ของ

จิระพันธ์ เกษมะ

27 ก.ค. 2525

สำนักทดสอบกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 พระโขนง กรุงเทพฯ 11 โทร. 3921575, 3915058

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประธานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

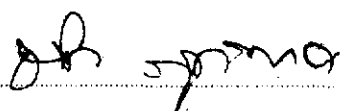
พฤษภาคม 2524

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

89645

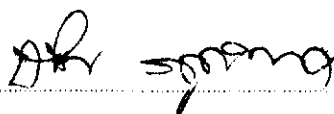
คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณา
ปัญหานี้อย่างถี่ถ้วนแล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

 ประธาน

ศาสตราจารย์ ดร. รุ่งเรือง วรรณการ

คณะกรรมการสอบ

 ประธาน

ศาสตราจารย์ ดร. รุ่งเรือง วรรณการ

 กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

หากมีผลบุญอันใดจากผลงานวิจัยเรื่องนี้ ขอมอบเป็นการตอบแทนความเมตตากรุณา และอุปการะคุณ แก่คณะกรรมการที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ชม ภูมิภาค และผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกศินี โชติกเสถียร ที่กรุณารับเป็นประธาน และกรรมการปริญญานิพนธ์เล่มนี้

แต่บิดา มารดา ตลอดจนเครือญาติมิตรที่คอยให้กำลังใจ และช่วยเหลือในการศึกษา ของผู้วิจัยตลอดมา

แต่คณาจารย์ที่เคยประสาธนาวิชาแก่ผู้วิจัย โรงเรียนเมืองปัตตานี โรงเรียน เมืองนราธิวาส เพื่อนนิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา รุ่น 2521 สำนักงาน ศูนย์สารนิเทศแห่งสหรัฐอเมริกา ประจำประเทศไทย คณะละครวิทยุ "แก้วฟ้า" ตลอดจน วิชาการทุกท่านที่ผู้วิจัย ได้ใช้งานนิพนธ์ของท่านเป็นหนังสืออ้างอิง และเป็นแนวคิดในการ ดำเนินการทำวิจัยครั้งนี้

จิระพันธ์ เมาะ

พฤศจิกายน 2524

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
คำนำ	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	6
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	6
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	6
ค่านิยมศัพท์เฉพาะ	8
2 เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
ละครวิทยุกับการเรียนการสอน	11
ประเภทของประสบการณ์แบบนฏการ	14
รูปแบบของการละคร	15
องค์ประกอบและโครงสร้างของละครวิทยุ	16
หลักการผลิตละครวิทยุ	16
หลักการพิจารณาละครวิทยุที่ดี	18
ละครวิทยุและสื่อ	19
ประเภทของรายการวิทยุทางการศึกษา	23
งานวิจัยเกี่ยวกับละครวิทยุ	28
งานวิจัยเกี่ยวกับสื่อที่เกี่ยวข้องกับละครวิทยุ	30
เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งช่วยจัดความคิควรวบยอค	36
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	56
3 วิธีดำเนินการทดลอง	57
การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	57
การแบ่งกลุ่มตัวอย่างเพื่อการทดลอง	57

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	58
การทดลองใช้เครื่องมือ	61
การวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลการเรียนรู้	62
การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	63
แบบแผนการวิจัย	64
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	65
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	68
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	68
การวิเคราะห์ข้อมูล	69
ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลผลการเรียนรู้	71
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้	72
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียวเพื่อเปรียบเทียบ	
ผลการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม	72
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 องค์ประกอบเพื่อเปรียบเทียบ	
ผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับความสามารถ	
ทางการเรียน	76
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ความคงทนในการเรียนรู้	80
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียวเพื่อเปรียบเทียบ	
ความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม	81
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 องค์ประกอบ เพื่อเปรียบเทียบ	
ความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับ	
ความสามารถทางการเรียน	85

บทที่	หน้า
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และขอเสนอแนะ	90
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	90
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	90
วิธีดำเนินการวิจัย	91
การวิเคราะห์ข้อมูล	93
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	94
สรุปผลการวิจัย	95
อภิปรายผลการวิจัย	97
ขอเสนอแนะ	100
บรรณานุกรม	102
ภาคผนวก	108

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ลักษณะกลุ่มตัวอย่างและชนิดของการทดลองแต่ละกลุ่ม	58
2 แสดงลักษณะทั่วไปบันทึกสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแบบต่าง ๆ กับ ละครวิทยุ	61
3 ค่าเฉลี่ย ความแปรปรวน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ	63
4 แสดงแบบแผนการดำเนินการทดลอง	64
5 คาสถิติพื้นฐานของผลการเรียนรู้	71
6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว เพื่อ เปรียบเทียบคะแนนผลการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม	72
7 ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้เป็น รายคู่ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม	73
8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผลการเรียนรู้จากบทเรียนที่เสนอโดยสื่อ ประเภทละครวิทยุของนักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความ คิดรวบยอดชนิดสื่อสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุ วิเคราะห์แต่ละระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง (สูง-ต่ำ) และเปรียบเทียบกับทุกกลุ่มจากการใช้สถิติวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบ 2 องค์ประกอบ	75
9 คาสถิติพื้นฐานของข้อมูลความคงทนในการเรียนรู้	80
10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว เพื่อ เปรียบเทียบคะแนนความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุมและ กลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม	81

- 11 ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้
เป็นรายคู่ระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม 82
- 12 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของความคงทนในการเรียนร้ตอบทเรียน
ที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุของนักเรียนที่ได้รับ และไม่ได้รับ
สิ่งช่วยจัดความคิรวบยอชนนิตโสตสันัฒนแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอ
ละครวิทยุ วิเคราะห์แต่ละระดับความสามารถทางการเรียนรู้
ของกลุ่มตัวอย่าง (สูง-ต่ำ) และเปรียบเทียบกับทุกกลุ่มจากการ
ใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 องค์ประกอบ 86

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	ภาพกราฟแท่งแสดงคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 4 กลุ่ม	74
2	กราฟเส้นตรงแสดงคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มแบ่งตามระดับความสามารถทางการเรียนสูง และต่ำ	78
3	ภาพกราฟแท่งแสดงคะแนนเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้ของ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม	84
4	กราฟเส้นตรงแสดงคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มแบ่งตามระดับความสามารถทางการ เรียนสูงและต่ำ	88

ภูมิหลัง

การเรียนรู้ของบุคคลเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากการที่บุคคลได้รับประสบการณ์ทางการศึกษา (Good. 1959 : 510) ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์นั้นเป็นผลเนื่องมาจากการที่อินทรีย์สัมผัสปะทะสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม แล้วอินทรีย์เกิดการรับรู้ (Perception) กระบวนการนี้เป็นกระบวนการของการนำความรู้เข้าสู่สมอง (จำเนียร ช่างโงะติ 2519 : 3) โดยใช้อวัยวะรับสัมผัส (Sensory organs) ส่งประสบการณ์สู่สมอง สมองเก็บรวบรวมและจัดจำสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นไว้สำหรับเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดมโนภาพ (Concept) และทัศนคติ (Attitude) ของมนุษย์เรา กุญแจหนึ่งของการรับรู้เป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งของกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ (จำเนียร ช่างโงะติ 2519 : 20) เปสตาลอซซีให้ความเห็นเกี่ยวกับเรื่องนี้ว่า "รากฐานสำคัญของการให้ความรู้ คือการให้เด็กรู้จักสังเกต รู้จักรับความรู้ทางวิถีประสาท (Observation and Sense perception)" (สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ 2506 : 4)

ประสาทสัมผัสที่ใช้ในการรับรู้ของมนุษย์มี 5 ประสาทสัมผัส คือ โสณสัมผัส กายสัมผัส จีวรสัมผัส ขานะสัมผัส และจักษสัมผัส แต่ละประเภททำการรับรู้ต่างกัน เช่นจักษ ทำการรับรู้คานภาพ (Visual perception) ส่วนโสณสัมผัสรับรู้ในลักษณะเสียง (Auditory Perception) เป็นต้น เดล (Dale. 1957 : 243) ได้เปรียบเทียบปริมาณการรับรู้ทางประสาทสัมผัสต่าง ๆ ของมนุษย์ โดยคิดอัตราเป็นร้อยละ ดังนี้ จักษสัมผัส ร้อยละ 75 โสณสัมผัส ร้อยละ 13 กายสัมผัส ร้อยละ 5 จีวรสัมผัส ร้อยละ 3 และขานะสัมผัส ร้อยละ 3 จะเห็นได้ว่าการรับรู้ทางจักษสัมผัสมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ จึงมีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสื่อที่จะเป็นตัวนำความรู้เข้าสู่ทางประสาทสัมผัสชนิดนี้อย่างกว้างขวาง ส่วนสื่อประเภทโสณสัมผัสและอื่น ๆ

กระทำการวิจัยน้อยมาก (เปรี๊ยะ กุมุท 2519 : 68 - 70) ทั้งนี้สื่อประเภทนี้มี
 ความสำคัญต่อการเรียนรู้ของมนุษย์มากเช่นกัน ไพรซ์ (Price. 1954 : 250)
 กล่าวว่า การฟัง (โสตสัมผัส) เป็นพื้นฐานสำคัญประการหนึ่งของทักษะ การเรียนรู้
 (Learning skills) เป็นสื่อสากลทั้งเด็ก และผู้ใหญ่ในการรับรู้ประสบการณ์ และ
 ถ่ายทอดความคิด คุณค่า ตลอดจนความซาบซึ้งในศิลปะ ความจริงการพูดและการฟัง
 เป็นรูปแบบ (Mode) กลางของการสื่อสาร และความจริงเสียงเป็นวิถีทางที่ประหยัด
 กว่า การเขียน เพราะ เสียงพูดประกอบด้วยอารมณ์ และความหมายที่ละเอียดอ่อน
 เดล (Dale. 1951 : 345) ได้เปรียบเทียบความสำคัญระหว่างคำ (โสตสัมผัส)
 กับภาพ (จักขุสัมผัส) ไว้ว่า "เป็นการอันตรายที่จะพูดว่า ภาพเพียงภาพเดียวให้
 ความหมายมากกว่าคำเป็นพันคำ ทั้งนี้เพราะยังสามารถพูดได้อีกว่า คำเพียงไม่กี่คำ
 สามารถให้ความหมายหรือคุณค่ามากกว่าภาพเป็นพันภาพเช่นเดียวกัน คุณไม่สามารถจะ
 หาคำมาบรรยายให้ภาพเพียงภาพเดียวของไม้เค็ดเองเจดโลได้ฉันใด คุณก็ไม่สามารถ
 หภาพมาแทนคำพูดของประธานาธิบดีอับราฮัม ลินคอล์น ใน Farewell Address
 ได้ฉันนั้น" กล่าวได้ว่า สื่อประเภทโสตวัสดุ (Auditory Medias) มีความสำคัญ
 ต่อการเรียนรู้ไม่น้อยกว่าสื่อประเภททัศนวัสดุ (Visual Medias) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ
 ลักษณะของเนื้อหาหรือประสบการณ์ที่จะให้อื่นหรือให้เกิดการเรียนรู้ สื่อประเภทโสตวัสดุ
 เหล่านี้เช่น วิทยุ เทป แผ่นเสียง (Radio & Recordings)

นอร์แมน (Norman. 1967 : 194) กล่าวว่า วิทยุเป็นสื่อที่ส่งผล
 เข้มข้นต่อกระบวนการที่มีลักษณะประสบการณ์ทางภาษา วรรณคดี กวีนิพนธ์ จินตนาการ
 และความคิด เปรี๊ยะ กุมุท (เปรี๊ยะ กุมุท 2519 : 54) ได้ประมวลการวิจัยเกี่ยวกับ
 วิทยุและการบันทึกเสียง (อัลเลน 1960, เวนคท์ และบัทส์ 1962, ไวลด์ 1940,
 ไมล์ส 1940, มาร์ กับคณะ 1942, คูก และเน็บบเชก 1939 ฯลฯ) สรุปแนว
 เกี่ยวกับความคิดของ อัลเลน (Allen. 1960 : 115 - 137) ว่า โดยทั่วไปแล้ว
 วิทยุและการบันทึกเสียงอย่างน้อยที่สุดก็สามารถให้ผลดีที่ติดเทียมกับการสอนแบบเดิม

สื่อประเภทนี้ได้เข้ามามีบทบาททางการศึกษาอย่างกว้างขวางเช่น วิทยุโรงเรียน ห้องปฏิบัติการทางภาษา โดยจัดรายการแบบต่าง ๆ หลายรูปแบบ ชม ภูมิภาค (ชม ภูมิภาค 2520 : 18 - 19) ได้แบ่งรายการวิทยุการศึกษาไว้ 4 ประเภท ได้แก่ รายการเพื่อการสอนในห้องเรียนโดยตรง รายการเสริมการสอนในห้องเรียน รายการศึกษานักเรียนที่เป็นแบบแผน และรายการการศึกษานักเรียนที่ไม่เป็นแบบแผน รายการทุกประเภทเหล่านี้มีรูปแบบการนำเสนอในรายการแต่ละรายการแบบต่าง ๆ กัน โดยอาศัยพื้นฐานตามลักษณะวิชา ความมุ่งหมาย และประชากรกลุ่มเป้าหมาย กระทรวงศึกษาธิการ (กระทรวงศึกษาธิการ 2501 : 80 - 103) ได้แบ่งรูปแบบของรายการวิทยุเป็น 10 รูปแบบคือ แบบพูดบรรยายล้วน แบบอภิปรายเป็นคณะหรือโต๊ะกลม แบบบันทึกเหตุการณ์จริง แบบแข่งขันตอบปัญหา แบบแถลงปัญหาหรือโต้วาที แบบละคร แบบสาธิตแบบคนตรี และแบบห้องเรียนจำลอง ในรูปแบบต่าง ๆ เหล่านี้ แบบละครเป็นแบบที่ใช้มากแบบหนึ่ง (ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา 2523 : 39 - 48) และแผนการศึกษาแห่งชาติฉบับพุทธศักราช 2521 ได้บรรจุบทละครวิทยุไว้ในหลักสูตรวิชาภาษาไทยด้วย เช่น บทละครเรื่อง "หางว้าว" ของหม่อมหลวงปิ่น มาลากุล เป็นต้น (กรมวิชาการ 2521 : 19 , 53 และ 163) สดใส พันธุมโกมล (สดใส พันธุมโกมล 2516 : 4) กล่าวถึงความสำคัญของการละครว่า การศึกษาวิชาศิลปการละคร ถ้าทำได้อย่างถูกต้องก็น่าจะเกิดประโยชน์อย่างมากสำหรับเยาวชนซึ่งอยู่ในวัยที่จะพัฒนาความคิด ความอ่าน รสนิยม จิตใจ และความรู้ความสามารถต่าง ๆ เกิดสนใจละครทุกประเภท เพราะละครให้ชีวิตที่สมจริง และให้เห็นการกระทำหรือภาพพจน์ละครวิทยุได้รับความนิยมทั้งเด็ก และผู้ลิด เพราะผลิตง่าย และสามารถปรับประยุกต์กับทุกสถานการณ์ ละครวิทยุสามารถจัดทำเรื่องให้ประทับใจ หรือเร้าอารมณ์โดยคนตรี เสียงประกอบ บทบาท (คำพูด) ของตัวละคร และบทละคร (Script) (Callahan. 1948 : 112 - 113)

ประสบการณ์นาฏการ โดยเฉพาะละครวิทยุ (Radio or Audio drama) เป็นประสบการณ์ทางโสตสัมผัส อาศัยเสียงพูด เสียงคนตรี และเสียงประกอบในการ

ดำเนินเรื่อง และสร้างอารมณ์ประทับใจแก่ผู้ฟัง จึงจำเป็นต้องอาศัยทักษะในการฟัง ความสามารถทางภาษา และความเข้าใจ ของผู้ฟังด้วย เพื่อให้ผู้ฟังสามารถเข้าใจ เนื้อเรื่อง (Comprehension) และสร้างจินตภาพ (Mental image) จึงจะเกิดความซาบซึ้งและคล้อยตามเนื้อเรื่อง (Appreciate) การเสนอบทละครวิทยุจึงจะบรรลุเป้าประสงค์ได้ดี (Hall, citing, Herlock, 1956 : 354) นอกจากผู้ฟัง ยังต้องอาศัยประสบการณ์เดิมเข้ามาเพื่อช่วยเกิดมโนภาพ (Concept) ง่ายขึ้น กูด (Good, 1945 : 141) กล่าวว่า ผู้เรียนจะมีความเข้าใจในบทเรียน ได้จากการนำประสบการณ์เดิมมาเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับ ออสซูเบล (Ausubel, 1968 : 26 - 27) กล่าวว่า การนำการเรียนรู้ หรือการเตรียมพร้อม ก่อนการเสนอสื่อจะช่วยปรับโครงสร้างของระบบความคิดของบุคคลให้เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ และความจำข้อมูลที่จะรับใหม่ ในสาขาเดียวกันอย่างมีความสัมพันธ์กัน ถ้าโครงสร้าง ระบบความคิดจัดลำดับไว้เหมาะสมชัดเจน และมีความมั่นคงไว้ก่อนแล้ว การเรียนรู้สิ่งใหม่จะเกิดขึ้นได้ดี และจำได้แม่นยำ แต่ในทางตรงกันข้ามถ้าโครงสร้างในระบบความคิดจัดลำดับสับสนไม่ชัดเจน หรือไม่โครงสร้างให้เกิดสมาธิไว้ก่อน บุคคลจะรับรู้และจดจำ ความรู้ใหม่ได้น้อย หรือไม่ยอมรับเลย

สิ่งช่วยเตรียมโครงสร้างของระบบความคิดให้ผู้เรียนเหล่านี้ ออสซูเบล เรียกว่า สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด (Organizers) เป็นสิ่งช่วยเสริมความเข้าใจ เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และความคงทนในการเรียนรู้ เนื้อหาสาระ (เอื้อมพร จตุรช่วง 2521 : 10) และทำให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ ช่วยรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียนและความคิดรวบยอดที่สัมพันธ์กับเนื้อเรื่อนั้นที่มีอยู่แล้วใน โครงสร้างระบบความคิดเดิมให้เข้าด้วยกัน (Ausubel, 1968 : 81 - 83) จะ เห็นได้ว่าสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดมีความสำคัญต่อการเรียนของมนุษย์อย่างยิ่ง

จากหลักการดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่า บทเรียนแบบละครวิทยุ (Audio or Radio Instructional) ถ้าได้รับการจัดสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด จะช่วยให้ผู้เรียน บรรลุผลการเรียนตามเป้าประสงค์ได้อย่างแน่นอนยิ่งขึ้น การเตรียมผู้เรียนก่อนเสนอ

บทละครนั้น ควรกำหนดตัวนำสำหรับเป็นแบบแผนไว้ ซึ่งได้มีผู้วิจัยได้เสนอแบบสิ่งช่วยนำการเรียนรู้ ได้แก่สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดก่อนการเสนอบทเรียน (Advance Organizers) (Ausubel and Fitzgerald, 1962 : 243 - 249) ทั้งเช่นผลการวิจัยของโปรเกอร์ และคณะ (Proger and others, 1970 : 25 - 43) เบเกอร์ (Baker, 1976 : 6629 - A) ลอว์ตัน (Lawton, 1977 : 25 - 43) ซึ่งโปรเกอร์และคณะ ได้กำหนดแบบสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ว่า นอกจากจะให้ก่อนการสอน (Advance Organizers) แล้วยังมีแบบที่ให้ระหว่างการสอน (Concurrent Organizers) และแบบที่ให้หลังการสอน (Post Organizers) ด้วยสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแต่ละแบบ การนำเสนอทั้งกล่าวมาแล้วยังแบ่งเป็นประเภทตามลักษณะของประสาทสัมผัสที่จะรับ คือสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดก่อนเสนอบทเรียน ชนิดจักษุสัมผัส (Visual Advance Organizers) สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดก่อนเสนอบทเรียนชนิดโสตสัมผัส (Audio Advance Organizers) และสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดก่อนเสนอบทเรียนชนิดที่เป็นสิ่งพิมพ์ (Written Advance Organizers) (Lucas, 1972 : 3390 - A)

สิ่งช่วยนำการเรียนรู้ที่เสนอต่างกันแต่ละชนิดดังกล่าวยังแบ่งเป็นแบบต่าง ๆ อีก คือ

1. บทย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่อง (Abstraction)
2. โครงเรื่อง (Sentence Outline)
3. คำถามเชิงอัตนัย (Essay - Type Questions)

แต่การเรียนบทเรียนละครวิทยุ ซึ่งเป็นสื่อประเภทโสตสัมผัส สิ่งช่วยนำการเรียนรู้ชนิดโสตสัมผัส (Audio Advance Organizers) จึงเหมาะสมที่สุดที่จะใช้กับสื่อประเภทนี้ เพราะผู้เรียนสามารถรับรู้ช่องทาง (Channel or mode) เดียวกัน สามารถบันทึกในมโนภาพหรือดลใจได้เหมือนกันกับบทละคร เป็นการสะดวกในการนำเสนอ และไม่ขาดตอน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ จึงต้องการค้นหาว่า สิ่งช่วยนำการเรียนรู้ชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ กัน คือแบบเรื่องย่อ (Abstraction) แบบโครงเรื่อง และแบบคำถามเชิงอัตนัยที่ให้ก่อนเสนอบทละครวิทยุ (Audio Drama) จะมีผลต่อการเรียนรู้อย่างไร

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคงทนในการเรียนรู้จากสื่อประเภทละครวิทยุ (Audio Drama) ที่ไม่โต้ และให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโลดสัมผัส 3 แบบ ก่อนการเสนอบทละครคือ

1.1 แบบเรื่องย่อ

1.2 แบบโครงเรื่อง

1.3 แบบคำถามเชิงอรรถ

2. เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ของผลการเรียนรู้ และ ความคงทนในการเรียนรู้ระหว่างแบบต่าง ๆ ของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโลดสัมผัส กับระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของนักเรียน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผู้ผลิตสื่อประเภทละครวิทยุ (Audio Drama) ให้ความสำคัญการผลิต บทละครวิทยุในแง่ของการจัดหรือไม่จัดสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโลดสัมผัสที่นำไป ก่อนเสนอบทละคร เพื่อให้สื่อชนิดนี้มีคุณค่าทางการศึกษามากที่สุด

2. ครูหรือผู้ผลิตรายการวิทยุเพื่อการศึกษา หรือสื่อประเภทโลดสัมผัสอื่น ๆ ในรูปแบบละครวิทยุ ได้รูปแบบการใช้บทละครวิทยุประกอบการสอนที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพ ต่อการเรียนรู้มากที่สุด

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยคือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2523 จากโรงเรียนเมืองปัตตานี อ.เมือง จ.ปัตตานี โดยแบ่งกลุ่มทดลองเป็น 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุมอีก 1 กลุ่ม รวม 4 กลุ่ม คือ

1.1 กลุ่มที่เรียนบทเรียนละครวิทยุประกอบบทเรียนวิชาสุศึกษาจาก
บทละครที่ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดล่วงหน้าชนิดโคลอสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ
(Abstraction)

1.2 กลุ่มที่เรียนบทเรียนละครวิทยุประกอบบทเรียนวิชาสุศึกษาจากบทละคร
ที่ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดล่วงหน้าชนิดโคลอสัมผัส แบบเค้าโครงเรื่อง (Sentence
Outline)

1.3 กลุ่มที่เรียนบทเรียนละครวิทยุประกอบบทเรียนวิชาสุศึกษาจาก
บทละครที่ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดล่วงหน้าชนิดโคลอสัมผัส แบบคำถามเชิงอัตนัย
(Essay - Type Questions)

1.4 กลุ่มที่เรียนบทเรียนละครวิทยุประกอบบทเรียนวิชาสุศึกษาจาก
บทละครเพียงอย่างเดียว เป็นกลุ่มควบคุม

2. ตัวแปรในการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ

2.1.1 สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด 3 แบบ คือ

2.1.1.1 แบบเรื่องย่อ (Abstraction)

2.1.1.2 แบบเค้าโครงเรื่อง (Sentence Outline)

2.1.1.3 แบบคำถามเชิงอัตนัย (Essay - Type Questions)

2.2 ตัวแปรตาม

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความจำ และความเข้าใจ

2.2.2 ความคงทนในการเรียนรู้

2.2.3 ผลปฏิสัมพันธ์ (Interaction Effect)

3. เครื่องมือ

3.1 บทละครวิทยุ (Audio Drama) ประกอบบทเรียนวิชาสุศึกษา
หลักสูตรประถมศึกษา ปีพุทธศักราช 2503 ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องโทษของ
ยาเสพติด โดยมีสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโคลอสัมผัสก่อนเสนอบทละครในแต่ละ

ลักษณะ เพื่อให้กลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มได้รับขณะเรียน และไม่มีสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดสำหรับกลุ่มควบคุมได้รับขณะเรียน

3.2 ขอเสนอวิธีการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้จากเนื้อหา
ของบทละครวิทยุ 1 ฉบับ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส (Audio Organizers)

หมายถึง สิ่งช่วยเตรียมโครงสร้างระบบความคิดให้ผู้เรียน รับสัมผัสด้วยหู สิ่งนี้จะช่วยเสริมความเข้าใจเป็นประโยชน์ต่อผลการเรียนรู้ และความคงทนในการเรียนรู้เนื้อหาสาระ ทำให้มองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ และช่วยรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียนและความคิดรวบยอดที่สัมพันธ์กับเนื้อเรื่อนั้น ที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างของระบบความคิดเดิมให้เข้าด้วยกัน การวิจัยครั้งนี้จะให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสก่อนการเสนอบทละครวิทยุ (Audio Drama)

2. เรื่องย่อ (Abstraction) คือ ข้อความที่เก็บจากใจความสำคัญของเรื่องที่สมบูรณ์ แล้วนำมาเรียบเรียงใหม่แต่เพียงย่อ ๆ เพื่อให้การศึกษาเรื่องต่าง ๆ กระทำได้รวดเร็ว และครบถ้วน ในการวิจัยครั้งนี้จะให้เรื่องย่อในรูปคำบรรยายบันทึกลงเทปก่อนเสนอบทละครเรื่องที่สมบูรณ์

3. เค้าโครงเรื่อง (Sentence Outline) คือ การจัดแยกแยะหัวข้อความคิดที่ได้ระบุเป็นวิธีรวมกลุ่มความคิด และจำกัดขอบข่ายออกเป็นหมวดหมู่ ทำให้การศึกษาเรื่องราวนั้น ๆ สามารถวิเคราะห์แยกแยะหัวข้อได้กระจ่างและเข้าใจเห็นความสำคัญได้สะดวกขึ้น นอกจากนั้นเค้าโครงยังช่วยนำการเรียนรู้ การคิด จากต้นเรื่องจนจบได้ง่ายและชัดเจนยิ่งขึ้น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะสร้างเค้าโครงเรื่องโดยใช้ขอบข่ายของเรื่องย่อเป็นเกณฑ์แล้วบันทึกลงเทปก่อนการเสนอเรื่องราวในบทละคร

4. คำถามเชิงอัตนัย (Essay Type Question) คือ คำถามที่ตอบแบบบรรยาย หรือความเรียง ในการวิจัยจะใช้คำถามเป็นตัวเร้าให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบของคำถามนั้นจากบทละคร ก่อนที่จะศึกษาเรื่องรายละเอียดทั้งบท หลักการสร้างคำถาม จะใช้ถามแนวของแนวแอนเดอร์สัน (Hans O. Anderson) ซึ่งแบ่งคำถามเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

- 4.1 คำถามประเภทความจำ
- 4.2 คำถามแบบใช้ความคิดโดยมีคำตอบทางเดียว
- 4.3 คำถามแบบใช้ความคิดโดยมีคำตอบหลายแนว
- 4.4 คำถามแบบให้คิดประเมินคุณค่า

นอกจากนี้ยังมีข้อขยายของเรื่องย่อเป็นหลักเช่นเดียวกันกับการสร้างเค้าโครงเรื่องแล้วบันทึกลงใหม่ก่อนการเสนอบทละคร

5. ละครวิทยุ (Audio Drama) เป็นละครวิทยุที่ผู้วิจัยร่วมกับผู้เชี่ยวชาญทางการละคร และเทคโนโลยีทางการศึกษา พิจารณาคัดเลือกบทละครชุด "ตายทั้งเป็น" ซึ่งแต่งโดย คณะละครวิทยุ "คณะแก้วฟ้า" ภายใต้การสนับสนุนโครงการต่อต้านยาเสพติดของ "สำนักงานสารนิเทศระหว่างชาติแห่งสหรัฐอเมริกา (USICA) ประจำประเทศไทย" โดยเลือกเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น" มีความยาวตั้งแต่เริ่มเรื่องจนจบเรื่อง จบภายในตอนเดียว ความยาวประมาณ 25 นาที

6. ผลการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการตอบข้อสอบวัดพฤติกรรมด้านความรู้ ความจำ และความเข้าใจ (Knowledge, Remembering and Comprehension) ของนักเรียนหลังจากศึกษาละครวิทยุ

7. ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการระลึกถึงเนื้อเรื่องที่ได้อ่านไปแล้ว หลังจากที่ได้ปล่อยให้ช่วงเวลาผ่านไประยะหนึ่ง หากได้จากคะแนนการตอบข้อสอบฉบับเดียวกับที่ใช้วัดผลการเรียนรู้ โดยทำการวัดความคงทนการเรียนรู้หลังปล่อยช่วงเวลาหลังการทดลองผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์

8. กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง กลุ่มผู้เรียนที่ใช้ในการทดลองวิจัย ซึ่งมีทั้งหมด 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีนักเรียน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม โดยให้กลุ่มทดลองเรียนบทเรียนละครวิทยุ โดยมีสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด ชนิดสื่อสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ เสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถนี้ เสนอก่อนบทละครวิทยุ ส่วนกลุ่มควบคุมให้เรียนจากบทละครวิทยุเพียงอย่างเดียว

9. ความสามารถทางการเรียนของนักเรียน หมายถึง ความสามารถของนักเรียน จากคะแนนเฉลี่ยระหว่างปี (G.P.A.) โดยแบ่งระดับจากคะแนนเฉลี่ยระหว่างปีที่นักเรียนได้กระทำไว้ก่อนการทดลอง โดยนำคะแนนเฉลี่ยมาแบ่งเป็นสัดส่วน คลอไทม์ เพื่อแบ่งเป็น 3 ระดับความสามารถทางการเรียน ตามหลักแบ่งตำแหน่ง คลอไทม์ได้ดังนี้คือ

9.1 นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ มีตำแหน่งคลอไทม์ ที่ 1 ลงไป หรือมีคะแนนเฉลี่ยระหว่างปี 276 คะแนนลงไป

9.2 นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง คือนักเรียนที่มีระดับคะแนนคลอไทม์ที่ 3 หรือมีคะแนนเฉลี่ยระหว่างปี 302 คะแนนขึ้นไป

10. บทเรียนประกอบวิชาสุขศึกษา หมายถึง ข้อความรู้ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับ สอดคล้องกับเนื้อหาที่กำหนดในแบบเรียนวิชาสุขศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้เลือกข้อความรู้ จากบทละครวิทยุชุดตายทั้งเป็น ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับโทษของยาเสพติด ซึ่งสอดคล้อง กับเนื้อหาเรื่องโทษของสิ่งเสพติดให้โทษ ในแบบเรียนวิชาสุขศึกษาที่กำหนดให้นักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาได้เรียนรู้

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ละครวิทยุ (Audio Drama) เป็นประสบการณ์ทางโสตสัมผัส (Auditory Experience) ซึ่งสามารถจะเสนอผ่านสื่อประเภทวิทยุ และเครื่องบันทึกเสียงต่าง ๆ (Radio & Recordings) นอกจากนี้ละครวิทยุมีลักษณะพิเศษนอกเหนือจากประสบการณ์ (Verbal Symbols) โดยสามารถสร้างความรู้สึกประทับใจเชิงนาฏการ (Dramatic Impact) แก่ผู้ฟังด้วย ดังนั้นละครวิทยุกับการเรียนการสอนและสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด (Organizers) มีลำดับหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ซึ่งจะกล่าวโดยละเอียดต่อไป

ละครวิทยุกับการเรียนการสอน

คำว่า Drama มาจากภาษากรีกมีความหมาย " to act or to do" การละครอาจเป็นคอนเสิร์ต หรือเต็มตลอดเรื่องจนจบ แสดงบนเวที หรือในห้องเรียนก็ได้ ไม่เพียงเท่านั้นยังมีการกระทำบางอย่างที่เราอารมณ์ให้คล้อยตาม หรือสร้างอารมณ์ประทับใจ (Strong Emotional Impact) กว่ประสบการณ์เชิงนาฏการ (Dramatize Experiences (Dale. 1955 : 124) ต่อมาเมื่อมีประดิษฐ์กรรมประเภทวิทยุได้มีผู้นำการละครประเภทบทสนทนา (Dialogue) ราว ค.ศ. 1930 ในครั้งนั้นได้รับการอุปถัมภ์รายการโดยบริษัทผลิตสบู่จึงเรียก ละครวิทยุว่า " Soap Opera หรือ Sud" (Encyclopedia Americana. : 1829) ละครวิทยุได้รับความนิยมจากผู้ฟังอย่างกว้างขวาง และแผ่ขยายอิทธิพลสู่วงการต่าง ๆ โดยเฉพาะในวงการศึกษ โดยมีการจัดทำเรียนรูปแบบละคร บทเรียนที่ทำเป็นละครมีคุณสมบัติที่หลากหลายประการ คือแบบนี้ใช้ได้อย่างกว้างขวางสำหรับเรื่องต่าง ๆ ผู้เขียนบทสามารถถ่ายทอดความคิดเห็น ความรู้สึกและอารมณ์ลงไปได้ ทำให้ผู้ฟังรู้สึกตื่นเต้นคล้อยตาม หรือจดจำได้ดี สำหรับการอบรมสั่งสอนนักเรียน

การใช้แบบละครนั้นก็เสมือนการใจของหวานหอมหมีซึ่งที่นักเรียนมักจะเบื่อป้อนนักเรียนนั่นเอง (กองเผยแพร่การศึกษา 2501 : 92) โดยขอให้จริงแล้วลักษณะโดยธรรมชาติของมนุษย์ตั้งแต่วัยเด็ก เด็กทุกคนมีความเข้าใจในศิลปะการละครและชอบการละครตั้งแต่เด็ก เริ่มรู้ภาษาที่เคี้ยวจะสังเกตได้จากลักษณะการเล่นของเด็ก ๆ ที่ชอบนำเสื้อผ้า รองเท้า ของคุณแม่ หรือคุณน้ามาสวมใส่ และแสดงตนเป็น "คุณพ่อ" หรือ "คุณแม่" อย่างสนุกสนาน โตขึ้นมาอาจเล่นเป็น "ตำรวจ" เป็นตัวอย่างลักษณะธรรมชาติของเด็กกับความเข้าใจในศิลปะการละคร (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2520 : 7)

กรมวิชาการ (กรมวิชาการ 2521 : เล่ม 1, 3 : 19, 53 และ 163) ได้ให้ความหมายการละครแบบการอ่านบทสนทนา (Dialogues) ว่าเป็นการแสดงบทบาทด้วยเสียง เน้นความสำคัญของการใช้เสียง แสดงบทบาท เช่น การอ่านบทละคร หรือบทสนทนาจากวรรณคดี จากชีวิตจริง รวมทั้งการอ่านทำนองเสนาะ ในปัจจุบันแผนการศึกษาชาติฉบับใหม่ ปีพุทธศักราช 2521 ได้บรรจุบทละครวิทยุไว้ในหลักสูตรวิชาภาษาไทยด้วย เช่น บทละครวิทยุเรื่อง "หางว้าว" ของหม่อมหลวงปิ่น มาลากุล บทสนทนาในเรื่อง "เศรษฐศาสตร์ในห้องแถว" ของหยกบุรพา การเล่านิทานในเรื่อง "นิด ๆ หนอย ๆ" ของดอกไม้มัด เป็นต้น

กาลลาฮาน (Callahan. 1948 : 112) กล่าวว่า เด็กสนใจละครทุกประเภทเพราะละครให้ชีวิตชีวาสนุกสนาน และในการกระทำหรือเกิดภาพพจน์ ละครวิทยุได้รับความนิยมทั้งเด็กและผู้ใหญ่ เพราะผู้ผลิตสามารถผลิตง่าย และสามารถปรับปรุงถูกต้องกับทุกสถานการณ์ ละครวิทยุสามารถสร้างเรื่องราวให้ประทับใจ หรือเร้าอารมณ์ โดยดนตรี เสียงประกอบ และบทละคร (Script) โดยการใช้บทละครวิทยุ เด็กสามารถแสดงละครวิทยุเองโดยไม่จำเป็นต้องท่องจำ หรือเตรียมเวลานาน ละครวิทยุต้องการการชักชวนในการแสดงน้อยกว่าละครบนเวที

สุนันท์ จันทรทิพย์ (สุนันท์ จันทรทิพย์ ม.ป.พ. : 13 - 14) ได้เขียนการพัฒนาการเด็กกับการละครไว้ว่า ความสนใจและกิจกรรมของเด็กวัยรุ่นต่อการแสดงบทบาทต่าง ๆ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. มัธยมศึกษาตอนต้น (12 - 15 ปี) เด็กวัยนี้มีสมาธิมากขึ้นกว่าวัยก่อนนี้ และมีความสนใจในละครประเภทวีระบุรุษวีระสตรี ชื่นชอบและพร้อมที่จะทำตามคนที่เป็นตัวอย่างที่ดี

2. มัธยมศึกษาตอนปลาย (15 - 18 ปี) เด็กวัยนี้มีสมาธิเฉพาะเรื่องที่ตนสนใจ รู้จักควบคุมอารมณ์เหมาะสมกับกาลเทศะ ความคิดสร้างสรรค์กว้างไกล เริ่มเข้าใจความงาม ความไพเราะและความดี เริ่มสนใจเพศตรงกันข้าม การละครควรเป็นประเภทความรักจุ่มจิ้ม แฝงด้วยคุณงามความดี

กรมวิชาการ (กรมวิชาการ 2521 : 19) ได้กล่าวถึงการนำการละครแบบการอ่านบทสนทนา (Dialogues) ในการสอนการอ่านออกเสียงและการฟังว่า การแสดงละครแบบอ่านบทสนทนาเป็นการแสดงบทบาทด้วยเสียง เน้นความสำคัญของการใช้เสียงแสดงบทบาท การอ่านบทสนทนาเป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดประสบการณ์ด้านการฟัง และการออกเสียง ยังเป็นวิธีการที่สะดวกเหมาะที่จะนำมาใช้ เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศจากการอ่านออกเสียงตามปกติ โดยการดัดแปลงใช้ในการฝึกทักษะการอ่าน

บลิชเชน (Blisshen. 1969 : 206 - 209) กล่าวว่า ละครทางการศึกษาช่วยให้การสื่อความหมายแบบจินตนาการ ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก ละครเริ่มกำเนิดจากโลกจินตนาการของเด็ก โดยเด็กจะแสดงออกประสบการณ์ในตัวเขาออกมาโดยจินตนาการ สมมติเป็นบุคคลต่าง ๆ อาจจะแสดงออกเป็นอาภัพกริยาออกมาหรือจินตนาการในใจแบบฝันกลางวัน (day dream) การละครยังเป็นสิ่งเร้าที่น่าสนใจของเด็ก ในการพัฒนาการด้านภาษาของเขา และเป็นกิจกรรมที่มีแรงผลักดันให้เด็กเกิดการเลือกตัดสินใจในการปรับปรุงบุคลิกภาพ ลักษณะนิสัยตามตัวละครที่ตนชอบและประทับใจ

บรูเนอร์ (อ้างอิงมาจากวิชัย วงษ์ใหญ่ 2521 : 45) สรุปได้ว่า การสร้างสรรค์ทางสติปัญญาโดยการแสดงออกของเด็กเกิดจากการกระทำ จินตนาการและสัญลักษณ์ ซึ่งอยู่ในชั้นการเรียนรู้ ขั้นถึงสัญลักษณ์ (Iconic Representation)

กิจกรรมที่จะสอดคล้องและเหมาะสมกับการศึกษานี้ก็คือประสบการณ์ นาฏการ

ประเภทของประสบการณ์แบบนาฏการ

อมรา ปฐกนิโธบุรณ (อมรา ปฐกนิโธบุรณ 2522 : 40) ได้รวบรวมรูปแบบของการละครในงานวิจัย เรื่องการใช้สื่อการลงแบบละครในโรงเรียนมัธยมศึกษาไว้มารวม 13 แบบ คือ

1. การแสดงละครเป็นเรื่อง (Plays) มีการจัดทำบทเวที มีเครื่องแต่งตัว มีเสียงประกอบของเรื่องโดยมีการฝึกซ้อมล่วงหน้า
2. การแสดงละครแบบแห่แห่น (Pageants) เป็นการแสดงซึ่งอาจจะมีการขอมลวงหน้านาน ๆ บนเวทีหรือยกพื้นซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้หรืออาจเป็นการร่ายรำเรื่องราวตอนใดตอนหนึ่ง เช่น การแห่แห่นางนพมาศ กระทั่งแต่งเสื้อ เป็นต้น
3. การแสดงละครใบ้ (Pantomime) ไม่ใช่คำพูดแต่ใช้ท่าทาง ต้องมีการฝึกซ้อมล่วงหน้าอย่างดี ไม่นับส่วนประกอบอื่น ๆ ในการแสดง เช่น ฉากแสง และเสียง
4. การแสดงบทบาทโดยไม่มีการเตรียมล่วงหน้า ตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ (Improvisation) เช่น การแสดงเป็นครู นักเรียน ผู้ว่าราชการ ฯลฯ
5. การแสดงบทบาทสมมติ (Role - Playing) การแสดงบทบาทตามสถานการณ์ที่กำหนด เพื่อจุดประสงค์ที่เตรียมไว้โดยมีการเตรียมตัวล่วงหน้า อาจมีบทเพื่อการชักชวน หรือไม่ก็ได้ เช่น คำรวจให้ผู้ร้ายแสดงแผนประทุษกรรม เป็นต้น
6. การแสดงทำนองประกอบเรื่องราว (Tableau) การแสดงทำนองประกอบในอริยบทอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีการเลื่อนไหวตามบทบาทที่คัดลอกมาจากเรื่องราวตอนใดตอนหนึ่ง โดยมีการจัดทำ เครื่องแต่งตัว และแสงสีประกอบ เช่น ทำนองแสดงเหตุการณ์ตอนกระหายหิวน้ำ ทำนองตอนพระเยซูถูกตรึงไม้กางเขน

7. การแสดงเช็ทหรือชักหุ่น (Puppet Show) การจัดแสดงเช็ทหรือชักหุ่น ประเภทใดประเภทหนึ่ง ได้แก่ หุ่นเงา หุ่นกระบอก หุ่นเชือก หุ่นชักใย อาจจะมีการสร้างฉากและจัดแสงสีประกอบหรือไม่ก็ได้

8. การอ่านบทสนทนา (Dialogues) การแสดงบทบาทด้วยน้ำเสียง มักเป็นการแสดงโดยไม่มีท่าทางประกอบ จึงเน้นความสำคัญของการใช้เสียงในการอ่านบทสนทนาจากตัวละครวรรณคดี เรื่องจริง นิทาน เรื่องแต่ง เป็นต้น

9. รีวิวหรือวิพากษ์ทัศน์ (Reviews) การแสดงบนเวทีประกอบด้วยการร้องรำ คนตรี เล่นละคร ฯลฯ

10. การแสดงบทบาทล้อเลียน (Mock - Convention) การแสดงบทบาทล้อเลียนบุคคล เช่น บุคคลในประวัติศาสตร์ นักการเมือง ผู้บริหาร เป็นต้น

11. การละเล่นพื้นเมืองต่าง ๆ เป็นการแสดงบทบาทประกอบการละเล่นพื้นเมือง ประจำท้องถิ่นต่าง ๆ เช่น รำเพลงอาวธ รำวง ร้องเงี้ยว เพลงฉ่อย ฯลฯ

12. การทายปริศนาจากท่าทาง (Charades) เป็นการแสดงท่าทางเพื่อตีความหมายออกมาเป็นคำ เมื่อนำความหมายจากท่าทางต่าง ๆ มาเรียงต่อกันจะได้เป็นเรื่องราว หรือสุภาษิต ตลอดจนชื่อบุคคล และสถานที่สำคัญ

13. การแสดงละครสั้น ๆ (Skits) การแสดงละครขนาดสั้น เล่นจบภายใน 3 - 7 นาที อาจจะมีการจัดฉากหรือเครื่องแต่งกายหรือไม่ก็ได้ แต่มักมีอุปกรณ์ประกอบการแสดงซึ่งอาจสมมุติขึ้นมาเองก็ได้

รูปแบบของการละคร

1. ละครแสดงบนเวที (Stage Drama) เป็นละครที่แสดงออกถึงความหมายอารมณ์ บรรยากาศ การดำเนินเรื่อง และตัวละคร (Charractors) ฯลฯ ด้วยการแสดงอาภักภริยา สีหน้า น้ำเสียง ฉาก สี แสง และเสียง โดยมีบุคคล

หรือสิ่งอื่น ๆ ในรูปของรูปธรรมเป็นผู้แสดง เช่น ละครเวที ละครหุ่น หนังสติ๊ก เป็นต้น

2. ละครวิทยุ (Audio Drama) เป็นละครที่แสดงด้วยเสียง ความหมาย อารมณ์ บรรยายภาพ การดำเนินเรื่อง และตัวละคร ฯลฯ สร้างปรากฏภาพพจน์แก่ผู้ฟังด้วยเสียงพูดของตัวละคร หรือผู้บรรยายและเสียงดนตรีประกอบ

องค์ประกอบและโครงสร้างของละครวิทยุ

องค์ประกอบของละครวิทยุ หมายถึง ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่รวมกันเข้าเป็น การแสดงแบบละครวิทยุ มีองค์ประกอบที่สำคัญเช่นเดียวกับละครเวที องค์ประกอบ เหล่านี้ได้แก่

1. โครงเรื่อง (Plot)
2. แก่นของเรื่อง (Theme)
3. ตัวละคร (Character)
4. บทสนทนา (Dialogue)
5. เสียงประกอบ (Sound Background)

บรอกเก็ต (Brockett. 1964 : 24 - 47)

หลักการผลิตละครวิทยุ

เทลเลอร์ (Taylor. 1965 : 21) ได้กล่าวถึงการผลิตละครวิทยุว่า ปัญหาของการละครคือ การแสดงออกของตัวละคร หรือตัวละคร (Characters) และการที่จะให้สมจริงสมจังโดยอาศัยเพียงคำอธิบาย หรือคำพูด หรือเสียง ผู้ผลิตต้องพยายามศึกษาความรู้เกี่ยวกับผลิตรายการวิทยุ โดยการอ่าน ทดลอง คุ้งาน และ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้แสดง ผู้ผลิตรายการ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญ ผู้ผลิตต้องคำนึง ถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ไปนี้

1. เสียงพูด (Voice Acting) การแสดงออกด้วยเสียงผู้ชม ไม่ได้รับการชมการแสดงเช่นละครบนเวที ผู้แสดงจึงต้องแสดงให้ผู้ฟังเห็นภาพพจน์เช่นเดียวกับละครบนเวที ผู้แสดงต้องนึกภาพพจน์บนเวทีและนำคนเข้าบรรยากาศให้ได้ จึงจะสามารถใช้น้ำเสียงสร้างบรรยากาศ อารมณ์ คล้อยตามบทได้ ซึ่งได้ใช้เวลาฝึกพอสมควร เพราะห้องบันทึกหรือห้องส่งมีส่วนประกอบที่อาจทำให้ผู้แสดงประหม่า หรือเกิดจุดบกพร่อง (Handicap) เสียงตัวละคร เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของละครวิทยุ

2. เสียงประกอบ (Sound Effects) นำมาใช้เพื่อสร้างบรรยากาศให้ผู้ฟังเกิดภาพพจน์ สถาบันการศึกษาของรัฐมิสซูรี (Missouri State Dpt. of Education. 1959 :) และ คริวส์ (Crews. 1944 : 125) ได้กล่าวถึงความมุ่งหมายการนำเสียงประกอบเพื่อจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อสร้างภาพพจน์ชัดเจน สมจริงในการแสดง
2. เพื่อสร้างบรรยากาศและสถานที่
3. เพื่อสร้างอารมณ์ (Mood) คล้อยตามบรรยากาศของฉาก
4. เพื่อสร้างเวลา
5. เพื่อสร้างเสียงประหลาด
6. เพื่อเชื่อมบทให้มีความรู้สึกต่อเนื่อง
7. เพื่อสร้างลักษณะ กริยาท่าทางของตัวละคร
8. เพื่อสร้างภาพพจน์แบบนวนิยายระทึกเหตุการณ์ (Montage Effects)
9. เพื่อเปิดและปิดฉาก

เสียงประกอบอาจสร้างด้วยเทคนิคทางเครื่องดนตรี หรืออิเล็กทรอนิกส์ และบันทึกจากเสียงจริงก็ได้

เสียงดนตรี เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของละครวิทยุ เพราะสามารถสร้างอารมณ์ประทับใจแก่ผู้ฟัง ความมุ่งหมายของการใช้เสียงดนตรีประกอบมีดังต่อไปนี้

1. เปิดฉากการแสดง ต้องเลือกเข้ากับบท เช่นบทเศร้า ตลก ฯลฯ
2. เปลี่ยนฉากสู่อีกฉาก แสดงถึงเวลา บรรยากาศ และอารมณ์
3. เพื่อนำสู่จุดสุดยอดของเรื่อง (Climaxes)
4. เพื่อสร้างอารมณ์
5. เพื่อจบการแสดง

3. บทละครวิทยุ ผู้เขียนบทละครวิทยุเป็นบทเพื่อเสนอทางโลศสัมผัส ต้องพยายามจัดหรือเอาชนะข้อจำกัดต่าง ๆ ของละครวิทยุ บทสนทนาไม่เพียงแต่นำโครงเรื่อง (Plot) เท่านั้น แต่อธิบายถึงการแสดงอาการ (Actions) และการดำเนินเรื่อง (Narrator) ให้ผู้ฟังเกิดภาพพจน์เช่นเดียวกับละครเวที หรือภาพยนตร์

4. คณะทำงานในการผลิต (Producing Staff) แบ่งงานเป็นฝ่ายต่าง ๆ เช่นเกี่ยวกับการผลิตละครโทรทัศน์เป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตละครวิทยุ

หลักเกณฑ์พิจารณาละครวิทยุที่ดี

กาลาฮาน (Callahan. 1948 : 113) ได้วางหลักเกณฑ์พิจารณาละครวิทยุที่ดีดังต่อไปนี้

1. ตัวละครแต่ละตัวมีบทเด่น และสำคัญพอ
2. ตัวละครเอกหรือตัวละครสำคัญมีบทเด่น สำคัญ และมากพอในเรื่อง
3. ตัวละครแต่ละตัวน่าสนใจ เพื่อให้เกิดอารมณ์ บรรยากาศ ภาพพจน์แก่ผู้ชมได้
4. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวละคร ฉาก บรรยากาศ กระจ่างชัดด้วยการกระทำ (บท) และคำพูดของตัวละครแต่ละตัว
5. ตัวละครทุกตัวในฉากแต่ละฉากแสดงออกด้วยบทสนทนา
6. การสนทนาแต่ละบทช่วยในการสร้างภาพพจน์ของฉากและอาจปฏิกิริยาที่น่าสนใจเหมือนธรรมชาติวิสัย

7. บทสนทนาแต่ละตอนดำเนินเรื่องได้เร็ว หลีกเลียงการวกวน หรือ
อยู่กับที่

8. บทสนทนาคือพอที่จะอธิบายการกระทำที่เกิดขึ้นในแต่ละฉาก

9. มีการดำเนินเรื่อง การเปลี่ยนฉากสู่ฉาก กระทำได้เร็วและ

เหมาะสม มีประสิทธิภาพ

10. บทสนทนาเปิดฉากให้ผู้ฟังเกิดภาพพจน์เกี่ยวกับเวลา สถานที่ และ
ท้องเรื่อง

11. สถานการณ์ และบรรยากาศสร้างควมขบสนทนา ผู้เขียนบทจะ
อ้างถึงคำเหล่านี้บ่อย ๆ ในบท

12. บทสนทนาสามารถเลี้ยงอารมณ์ผู้ฟังติดตามตลอดเรื่อง ขณะทั้งบท
ละครวิทยุ

13. บทสนทนาเป็นบทที่แสดงออกได้ (Actable) และให้ความมี
ชีวิตชีวาจากน้ำเสียงผู้แสดง และสร้างอารมณ์ประทับใจ

14. บทสนทนาสร้างภาพพจน์เกี่ยวกับสถานที่ เวลา และฉากได้อย่างถูกต้อง
ชัดเจนตามบท

ละครวิทยุกับสื่อ

ละครวิทยุเป็นประสบการณ์ที่อาศัยคำพูด (Verbal Symbols) ที่ให้อารมณ์
นาฏการ (Dramatic Impact) คล้ายกับประสบการณ์นาฏการ (Dramatized
Experiences) แต่เสนอผ่านสื่อประเภทเสียง (Auditory Medias)
ประเภทเครื่องบันทึกเสียง และวิทยุ (Recordings & Radio) สื่อที่ใช้กับละครวิทยุ
(Audio Drama) มีดังต่อไปนี้

1. สื่อแผ่นเสียง (Record Medium)
2. สื่อเทปบันทึกเสียง (Tape or Cassette recorded Medium)

3. สื่อวิทยุ (Radio Medium) บทละครวิทยุที่จะเสนอผ่านช่อง (Channel) นี้ อาจใช้แสดงละครวิทยุสด หรืออยู่ในรูปสื่อแผ่นเสียง หรือสื่อเทปบันทึกเสียง

สื่อประเภทแผ่นเสียง

แผ่นเสียงไม่เป็นที่นิยมบันทึกบทละคร เพราะต้นทุนสูง และกระบวนการผลิตกระทำไต่ยาก และเนื่องจากใช้เทปบันทึกเสียงแทนได้ และทรงคุณสมบัติและคุณค่าเช่นเดียวกับสื่อประเภทเทปบันทึกเสียง

สื่อประเภทเทปบันทึกเสียง

สื่อประเภทนี้สามารถบันทึกหรือลบเสียงได้ ใช้และเก็บรักษาง่ายจึงเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง มีทั้งเป็น Cassette, Cartridge และ Real Tape

เคล (Dale. 1955 : 297 - 298) กล่าวถึงคุณสมบัติของสื่อทั้งสองประเภทดังนี้

1. เป็นสื่อที่สามารถทำการสื่อความหมายสองทิศทาง (two - way communication) โดยครูสามารถจะเป็นผู้ร่วมกิจกรรมหากนักเรียนไม่เข้าใจหรือต้องการซักถาม โดยการหยุดเทปหรือแผ่นเสียงแล้วเปิดโอกาสซักถาม เมื่ออธิบายเป็นที่เข้าใจแล้วสามารถเปิดฟังต่อไปได้
2. เป็นสื่อสามารถจัดปัญหาเรื่องตารางออกอากาศของวิทยุกับตารางเรียนในชั้นเรียนได้ โดยที่สามารถนำไปใช้ทุกเมื่อที่ต้องการ
3. เป็นสื่อที่สามารถเปิดรับฟังซ้ำได้ หรือเปิดฟังทบทวนได้ และสามารถใช้ในการประเมินผล เช่น กิจกรรมในห้องปฏิบัติการทางภาษา (Language Laboratory)
4. เป็นสื่อที่สามารถนำประกอบสื่ออื่นให้ได้มิติของการรับรู้ (Perception

Dimensions) ของสื่ออื่น ๆ เช่น สไลด์ เทป

5. เป็นสื่อที่สามารถบันทึกได้เอง (เฉพาะเทปบันทึกเสียง) และ
ลบออกเมื่อไม่ต้องการ

6. เป็นสื่อที่สามารถให้ผู้ฟังเกิดภาพพจน์ในจินตนาการ (Mental
Image) ได้อย่างดี

อัลการ์ (Agar. 1962 : 95) ได้สรุปผลดีของเทปบันทึกเสียงกับการฝึก
อบรมคนงานในโรงงานไว้ดังนี้

1. ผู้ศึกษาสามารถเปิดเทปทบทวนทุกเมื่อที่ต้องการหรือไม่เข้าใจด้วย
อาการไม่ขวยเขิน

2. ผู้ศึกษาทุกคนได้รับโอกาสศึกษาตามความแตกต่างของแต่ละบุคคล

3. เทปจะช่วยลดเวลาฝึกอย่างน้อยครึ่งหนึ่งหรือน้อยกว่า เวลาที่ใช้

ฝึกแบบปกติ

4. เทปสามารถเป็นหลักฐานเสมือนหนังสืออ้างอิง เมื่อนักศึกษาต้อง
การทบทวน หรือค้นหาข้อมูลที่บันทึกในเทป

5. สามารถอัดบันทึกเป็นภาษาต่าง ๆ แล้วเปิดอ่านให้ผู้ฟังให้นักศึกษา
ต่างภาษาฟังขณะฝึกหรือสาธิตได้พร้อม ๆ กัน

สื่อประเภทวิทยุ

อม ภูมิภาค (อม ภูมิภาค 2517 : 17 - 32) ได้กล่าวถึงผลดีของสื่อ
ประเภทวิทยุ ดังต่อไปนี้

1. มีความรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์

2. สามารถเอาชนะเรื่องระยะทาง

3. ทำให้ผู้รับรู้สึกเหมือนกับว่าตนเองมีส่วนร่วมอยู่ในโครงการ เรื่องราว
หรือเหตุการณ์นั้นๆ

4. สามารถก่อให้เกิดอารมณ์ จึงเป็นแรงหนึ่งในการสร้างทัศนคติ
การสอนให้คนได้รับความรู้นั้นไม่ยาก

5. สามารถจะนำเอาผู้เชี่ยวชาญ เจ้าหน้าที่โดยเฉพาะมาพูดให้ฟัง
จำนวนมาก ๆ ฟังได้

6. สามารถให้สอนทักษะได้ กระตุ้นให้คนเกิดความสนใจ และเสนอ
ทักษะที่ไม่ยุ่งยากให้คนปฏิบัติได้

7. เป็นเครื่องมือในการให้การศึกษาแก่ผู้ใหญ่ที่ไม่มีโอกาสไปเรียนใน
โรงเรียนปกติได้เป็นอย่างดีในทุกด้าน

8. เป็นเครื่องมือให้คนเห็นความสำคัญของปัญหา โครงการหรือ
กิจกรรมต่าง ๆ ย่อมทำให้คนพยายามทำกิจกรรมนั้นให้ได้ผลดีเรื่อย ๆ ไป และทำให้วิธีการ
นั้นเป็นที่ยอมรับปฏิบัติอย่างถาวร

9. เป็นเครื่องมือเชื่อมต่อกันระหว่างเจ้าหน้าที่กับประชาชน ประชาชน
ทราบข่าวเรื่องราวจากเจ้าหน้าที่ และเจ้าหน้าที่ทราบและเข้าใจปัญหาของประชาชน

10. การที่วิทยุสามารถเสนอเรื่องราวความคิดของคนต่าง ๆ ตลอดเวลา
แม้กระทั่งการโฆษณาสินค้า จะทำให้คนฟังกลายเป็นคนคิดเป็น

11. เป็นเครื่องมือส่งเสริมการพัฒนาชุมชนได้เป็นอย่างดี เป็นเครื่องมือ
สนับสนุนเจ้าหน้าที่ซึ่งออกไปปฏิบัติการในท้องที่ต่าง ๆ

สมพงษ์ กิริเจริญ และคณะ (สมพงษ์ กิริเจริญ และคณะ 2506 : 241)
ได้กล่าวถึงคุณสมบัติเช่นเดียวกับ หม ภูมิภาค และได้กล่าวเกี่ยวกับการละครว่า อารมณ์
เป็นปัจจัยสำคัญยิ่งในการสร้างทัศนคติ วิทยุสามารถมีส่วนช่วยอันสำคัญ เพราะวิทยุ
สามารถทำเป็นละคร มีเสียงและดนตรีประกอบ ก่อให้ผู้ฟังเกิดความรู้สึกทางอารมณ์ได้
อย่างดี

ประสงค์ หงสนันท์ (ประสงค์ หงสนันท์ 2501 : 37 - 39) กล่าวถึง
อิทธิพลของวิทยุไว้ดังนี้

1. วิทยุมีอิทธิพลมากที่สุดในบรรดาสื่อมวลชน อันได้แก่ หนังสือพิมพ์

วิทยุ โทรทัศน์ และภาพยนตร์ เป็นต้น สาเหตุเพราะวิทยุไปได้ไกลที่สุด เข้าถึงคนได้จำนวนมากที่สุดกว่าทุกประเภท รวมทั้งผู้อ่านหนังสือไม่ออก ไม่เลือกเวลา สถานที่ และเสียค่าใช้จ่ายน้อย

2. เหมาะสำหรับผู้มีเวลาว่างมาก และช่วยปรับปรุงสติปัญญาของผู้ฟัง
3. ผู้ฟังสามารถจินตนาการได้ตามใจตนเอง
4. มีอิทธิพลทางภาษา
5. มีอิทธิพลเหนือผู้ฟัง

สุภา ช่างโธติ (สุภา ช่างโธติ 2509 : 9 - 15) กล่าวถึงคุณค่าของวิทยุที่ใช้ประโยชน์ในด้านการศึกษาไว้ว่า

1. เนื่องจากวิทยุให้ทั้งความรู้ และความบันเทิงจึงทำให้ผู้ฟังเกิดความเข้าใจ และจำได้แม่นยำ
2. ช่วยให้ผู้ฟังเกิดความคิดและจินตนาการ โดยการเสนอปัญหา และความคิดเห็นต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง

นอกจากนี้ยังมีผู้เชี่ยวชาญทางวิทยุกระจายเสียงกับการศึกษาได้กล่าวถึงอิทธิพลและคุณค่าของวิทยุกระจายเสียงต่อการศึกษาในตัวเองด้วยกันนี้เช่น แมคคาวน์

(McKown. 1949 : 294 - 303) ชมรม (Schram. 1914 : 16 - 18)

วิททิช และชูลเลอร์ (Wittich & Schuller. 1953 : 259) เดล (Dale. 1955 : 278 - 304) เป็นต้น

ประเภทของรายการวิทยุทางการศึกษา

ชม ภูมิภาค (ชม ภูมิภาค 2520 : 18 - 19) ได้แบ่งรายการการศึกษาของวิทยุกระจายเสียงไว้ 4 ประเภท ได้แก่

1. รายการเพื่อการสอนในห้องเรียนโดยตรง (Direct Classroom Teaching)

2. รายการเสริมการสอนในห้องเรียน (Supplementary Classroom Teaching)

3. รายการการศึกษาค้นคว้าที่เป็นแบบแผน เป็นการสอนเพื่อเลื่อนระดับความรู้ในชั้นต่าง ๆ รวมทั้งมหาวิทยาลัยเปิด หรือมหาวิทยาลัยทางอากาศ
4. รายการศึกษาค้นคว้าที่ไม่เป็นแบบแผน เป็นการเพิ่มพูนความรู้ทั่วไป

รูปแบบของรายการวิทยุ

ในการจัดทำบทกระจายเสียงนั้น ย่อมต้องคำนึงถึงเนื้อหาและความสนใจของผู้ฟังจึงได้มีการดัดแปลงปรับปรุงบทกระจายเสียงเป็นแบบต่าง ๆ โดยผู้เกี่ยวข้องในวงการได้สังเกตพิจารณารูปแบบของรายการมีหลายรูปแบบต่าง ๆ กัน กระทรวงศึกษาธิการ (กระทรวงศึกษาธิการ 2501 : 80 - 103) ได้แบ่งรูปแบบของรายการวิทยุดังนี้

1. แบบพูดบรรยายล้วน (Straight Talk) เป็นบทกระจายเสียงที่มีแต่คำพูดบรรยายตลอด ใช้คนเดียวคนเดียวเฉพาะผู้พูด ได้เนื้อหามาก ไร้อรรถาธิบาย
2. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการเชิญบุคคลที่มีชื่อเสียงหรือมีความชำนาญในทางใดทางหนึ่ง มาสัมภาษณ์ออกอากาศ อาจเป็นคนเดียวหรือสองคนก็ได้ ไม่มีบทรายละเอียดให้
3. แบบอภิปรายเป็นคณะหรือโต๊ะกลม (Panel or Round Table) เป็นแบบที่เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นโต้แย้งกัน ทำให้ผู้ฟังเกิดความคิดเห็นในหลายแง่มุม ผู้เข้าอภิปรายต้องมีความรู้หรือความชำนาญในเรื่องนั้น ๆ เป็นการแลกเปลี่ยนทัศนะ
4. แบบบันทึกเหตุการณ์จริง (Actuality or On-the-spot) เป็นการถ่ายทอดหรือบันทึกเสียงจากสถานที่แหล่งเกิดทางเหตุการณ์
5. แบบแข่งขันตอบปัญหา (Quiz Bee) เป็นการตั้งคำถามให้ผู้เข้าร่วมรายการเป็นผู้ตอบ เป็นปัญหาที่เหมาะสมหรือเกี่ยวข้องกับผู้ฟังด้วย
6. แบบถกเถียงปัญหาหรือโต้วาที (Forum or Debate) เป็นแบบที่ต้อง

มีประธานหรือผู้ดำเนินการให้ผู้เข้าร่วมรายการใช้เหตุผลโต้แย้งเพื่อให้เกิดความคิดและพิจารณาเหตุผล และขยายข้อเท็จจริงหลายแง่มุม

7. แบบการละคร (Dramatization) เป็นแบบการแสดงด้วยเสียงคนเสียงคนตรี เสียงประกอบให้เกิดภาพพจน์ในความคิดของผู้ฟังถึงเรื่องราวที่ดำเนินไป

8. แบบสาธิต (Demonstration) เป็นแบบเรียนทางวิทยุที่ครูและนักเรียนมีส่วนร่วมตามบทกระจายเสียงขณะที่กำลังรับฟัง บางครั้งผู้ฟังต้องใช้อุปกรณ์ประกอบด้วยในขณะรับฟัง รายการบางครั้งหยุดเป็นช่วง ๆ เพื่อให้ผู้ฟังได้กระทำ

9. แบบดนตรี (Music) มีหลายลักษณะ

9.1 ใช้ดนตรีประกอบบทเรียนเพียงเพื่อสร้างอารมณ์ให้เพลิดเพลินชวนสนใจในบทเรียนเท่านั้น ไม่มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่อง

9.2 ใช้ดนตรีประกอบบทเรียนเพื่อส่งเสริมให้เกิดอารมณ์ในท้องเรื่องโดยเฉพาะเรื่องที่ให้เป็นแบบละคร

9.3 เป็นตัวบทเรียนให้เด็กได้ฝึกนิสัยทางดนตรี

9.4 เป็นตัวบทเรียนที่มุ่งให้เด็กแสดงลีลาท่าทางไปตามจังหวะ

9.5 เป็นตัวบทเรียนที่มุ่งให้เด็กร้องตาม

10. แบบห้องเรียนจำลอง (Classroom Pick - up) เป็นลักษณะการถ่ายทอดเสียงจากห้องเรียนที่มีครูกำลังสอนนักเรียนตามปกติ

นอกจากการแบ่งรูปแบบของรายการดังกล่าวแล้ว อูฟาร์ เนืองจันงัก (อูฟาร์ เนืองจันงัก 2508 : 30 - 218) ยังแบ่งรูปแบบของรายการวิทยุที่ต่างออกไปเพิ่มจากที่กล่าวมาแล้วคือ

1. รายการสนทนา (Dialogue) เป็นการสนทนาโต้ตอบระหว่างคนสองคน (บางกรณีก็อาจมากกว่าสองคน) แสดงความคิดเห็นไปทางเดียวกัน มีบทรายละเอียดที่เขียนขึ้นอย่างชำนาญ

2. รายการแบบแม็กกาซีน (Magazine Programme) เป็นการรวบรวมคำสัมภาษณ์หลายแบบหลายเรื่องจากบุคคลหลาย ๆ คน มาต่อไว้ในรายการ

เดียวกัน

3. รายการสารคดี (Feature) เป็นการเล่าเรื่อง ให้ความรู้ ความเพลิดเพลิน ไร่อารมณ์ และโน้มน้าวจิตใจ

4. รายการเพลง เป็นรายการเสนอเพลงเสีย 95 เปอร์เซ็นต์และ เวลาที่เหลือก็สลับด้วยข่าว ความรู้ หรือบทความ

การจัดรายการวิทยุแบบการละคร (Dramatization)

รายการวิทยุแบบการละครนั้น เป็นเรื่องราวที่แสดงด้วยคำพูด เสียงดนตรี และเสียงประกอบเพื่อให้ผู้ฟังเห็นภาพพจน์ของเหตุการณ์และท่าทาง มีหลักการจัดดังนี้ (ชม ภูมิภาค 2520 : 213 - 250)

การสร้างเรื่อง ต้องพยายามสร้างเรื่องให้เหมาะกับธรรมชาติ ความสนใจ ความต้องการของกลุ่มผู้ฟัง เช่น กลุ่มผู้ฟังที่เป็นเกษตรกร แม่บ้าน เด็ก เมื่อตัดสินใจแล้วว่า จะจัดรายการเพื่อผู้ฟังประเภทใดแล้ว จึงตัดสินใจจะสร้างเรื่องแบบใด ต่อจากนั้นก็เลือกตัวละครของเรื่องกำหนดบทบาทให้ กำหนดสถานที่ในเรื่องควรเป็นสถานที่ที่ผู้จัดรู้จักดี กำหนดโครงเรื่อง มาเลือกสรรประกอบกันเข้าให้เหมาะสม โดยสอดใส่ อารมณ์ต่าง ๆ ลงไป เพื่อให้เรื่องไม่จืดชืด ถ้ามีอารมณ์ขันสอดแทรกลงไปจะดีมาก

การวางโครงเรื่อง วางได้ 3 ลักษณะ คือ

1. เรียบความสนใจตอนเริ่มเรื่อง โดยใช้ฉากเหตุการณ์สำคัญขึ้นก่อน
2. ค่อย ๆ สร้างความฉงนให้ผู้ฟังติดตามจนถึงจุดสำคัญ
3. วางฉากเหตุการณ์สำหรับไว้นองจบ

การกำหนดตัวละครวิทยุ จะต้องเลือกลักษณะประจำตัวละครแต่ละตัว ได้แก่ รูปพรรณสัณฐาน บุคลิกภาพ การพูด หัตถ์คดี ชื่อ อายุ ตัวละครไม่ควรมีมากเกินไป ในแต่ละฉากควรมีตัวละครประกอบประมาณ 2 - 3 คนจะดีมาก ตัวละครแต่ละตัวมีเสียง แตกต่างกันอย่างชัดเจน ตัวละครทั้งหมดไม่ควรเกิน 6 คน

สถานที่หรือฉากของเรื่อง สถานที่หรือฉากที่ดีที่สุดคือ สถานที่ที่ผู้เขียนคุ้นเคย รู้จักสถานที่นั้นดี นอกเสียจากว่าผู้เขียนบทสามารถจินตนาการสถานที่ได้ดี ถ้าจินตนาการไม่ได้ ควรใช้สถานที่จริงจะได้ไม่ผิดความจริง

การเขียนบทสนทนาของตัวละคร ต้องใช้ภาษาง่าย ๆ ธรรมดา ๆ หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาหรู ๆ ผู้ฟังย่อมเข้าใจว่าจะเกิดอะไรต่อไปกับตัวละครที่ตนชอบ และปรารถนาที่จะให้วีระบุรุษ วีระสตรี (พระเอก นางเอก) ได้รับความชัยชนะ และผู้ร้ายได้รับการลงโทษ อย่าแทรกความมากเกินไป เพราะผู้ฟังสนใจตัวละครมากกว่าความคิดของตัวละคร ถ้าจะแทรกต้องแทรกไว้ในกริยาหรือบทบาทของตัวละคร

อับบอร์ต (Abbott . 1941 : 101 - 136) กล่าวว่า การเสนอตัวละครเป็นสิ่งสำคัญมาก ผู้ประกาศต้องใช้คำพูดเพื่อสร้างภาพพจน์เกี่ยวกับสถานการณ์ และสถานที่ในความคิดของผู้ฟังให้ได้ก่อนตัวละครเข้าฉาก ต้องให้ข้อมูลพอสมควรแต่ไม่มากนัก บ่อยครั้งผู้ฟังสร้างจินตนาการเองบ้าง ผู้บรรยายอาจจะบอกบางสิ่งบางอย่างที่จำเป็นเกี่ยวกับดำเนินเรื่อง (Plot Development) อาจใช้คำพูดหรือดนตรีประกอบตัวก็ได้ ลักษณะของตัวละคร หรือบรรยายลักษณะบางอย่างจะถูกสร้างขึ้นด้วยเสียงของตัวละครเอง เนื่องจากละครวิทยุไม่เหมือนละครเวที หรือภาพยนตร์ ผู้ฟังไม่สามารถเห็นตัวละคร บรรยายภาพ เวที สิ่งสำคัญประการหนึ่งคือ การให้ความกระจ่างชัด (Absolute Clarity) ไม่มีเด็กคนใดสนใจในเรื่องที่เขาไม่เข้าใจ การสร้างความกระจ่างชัดสร้างได้ด้วยการใช้ภาษาง่าย ๆ เหมาะกับระดับวัย ความกระจ่างชัดอย่างเกียวยังไม่เป็นที่เพียงพอที่จะนำความสำเร็จแก่ผู้ฟังได้ สิ่งที่สำคัญเท่า ๆ กับความกระจ่างชัดคือ การสร้างและนำความสนใจของผู้ฟังได้ตลอดเรื่อง

โจนส์ (Jones . 1972 : 115) กล่าวเกี่ยวกับละครวิทยุว่า ความสำเร็จของละครวิทยุขึ้นอยู่กับเสียง (voice) และบทบาทของตัวละคร (Characterization) ในการเลือกบทละครควรคำนึงถึง ระดับประสบการณ์ และความยากง่ายของศัพท์กับระดับผู้ฟัง บทละครไม่ควรยาวมากนัก เวลา 5 นาที เป็นเวลาที่เหมาะ ควรจะดำเนินเรื่อง

รวดเร็ว ไม่สับสน นำสู่จุดสุดยอด (Climax) ได้เร็วและชัดเจนอาจกระทำไต่ยาก ทั้งนี้เพราะละครวิทยุมีเสียงและบทบาทของตัวละครเป็นตัวนำเพียงอย่างเดียวนั่นเอง บางครั้งเสียงและบทบาทอาจเป็นตัวทำลายความสนใจแก่ผู้ฟังได้

งานวิจัยเกี่ยวกับละครวิทยุ

มัสตัทสึ (Mastatsu. : 101) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับละครวิทยุในวิชาโสตทัศนศึกษา กับสไลด์ และการสอนปากเปล่า กับนักเรียนชั้น 3 และ 6 ผลปรากฏว่าการสอนด้วยละครวิทยุให้ผลมากที่สุดกับเด็กชั้นต่ำ ๆ สำหรับชั้น 6 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างการวัดผลทันที กับรออีกเดือนสอบ ปรากฏว่าการสอนปากเปล่านั้นดีที่สุด

อมรา ปริญญาบุญ (อมรา ปริญญาบุญ 2522 : 98) ได้สำรวจการใช้สื่อการสอนแบบละครในโรงเรียนมัธยมในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า

ก. การใช้สื่อการสอนแบบละครในระดับมัธยมศึกษาในปัจจุบันทำเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. เป็นกิจกรรมประกอบการเรียน

2. เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตร

ข. สื่อการสอนแบบการละคร มีคุณค่าในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ตรงและใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด ทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นทั้งผู้มีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติ (ผู้แสดง) และผู้สังเกต (ผู้ชม) หรือเป็นผู้ฟัง

ค. ผู้สอน ร้อยละ 59.01 มีความเห็นว่าสื่อการสอนแบบการละครเป็นประโยชน์ค่อนข้างมากต่อการเรียน

ง. ผลการใช้สื่อประเภทนี้ ผู้สอนระบุว่า ผู้เรียนกล้าแสดงออก และมีความมั่นใจในตนเองมากขึ้น และยังทำให้ประสิทธิภาพการเรียนการสอนดีขึ้น

และพบว่าละครแบบอ่านบทสนทนาเหมาะสมสำหรับทุกวิชา

แอบบอร์ต (Abbort. 1941 : 139) ได้ศึกษาความต้องการละครแบบต่าง ๆ ของเด็กวัยต่าง ๆ พบว่า

เด็ก 6 ขวบ ชอบเรื่องที่ เป็นความจริง เหมือนจริง (Realism) เลี้ยง
ธรรมชาติ เลี้ยงนกเลี้ยงกาจากธรรมชาติจริง ๆ

เด็ก 6 - 9 ขวบ ชอบนิทานเกี่ยวกับเทพบุตร-เทพธิดา เทพนิยาย เรื่อง
ประหลาด เรียกได้ว่าวัย Fairy - tale Period ชอบคนอื่นมากกว่าตน

เด็ก 9 - 12 ขวบ ชอบละครแบบการต่อสู้ ผจญภัย เลี้ยงภัย ชอบ
เรื่องผจญภัยที่แฝงด้วยคุณงามความดี ธรรมปราบอธรรม เช่น Robin Hood
เป็นต้น

เด็กชอบรายการผู้ใหญ่แท้ ๆ มากกว่าผู้ใหญ่เสแสร้งเป็นเด็ก (เลียนเสียงเด็ก)

เด็กชอบละครที่เปิดโอกาสให้เกิดการจินตนาการ

วีระพันธ์ สวัสดิ์ (วีระพันธ์ สวัสดิ์ 2522 : 103) ได้สำรวจรูปแบบของ
รายการวิทยุ ว.ปณ. ที่ควรผลิตตามความเห็นของเจ้าหน้าที่ ว.ปณ. พบดังนี้

รูปแบบของรายการ	ลำดับความต้องการ
ก. แบบละคร	1
ข. แบบสัมภาษณ์	2
ค. แบบสนทนาโต้ตอบ	3
ง. แบบบรรยาย	4

รุจิโรช สพฤกษ์สันติ กับ สมชาย แสงจิตต์พันธุ์ (อ้างอิงมาจาก ชม ภูมิภาคน.บ.พ. : 27 - 28) ได้ศึกษาความต้องการในเนื้อหาของรายการวิทยุเพื่อการศึกษา
ตลอดชีพในจังหวัดสุพรรณบุรี และชลบุรี ในปี พ.ศ. 2518 พบว่า รายการละครวิทยุ
ได้รับความนิยมมากในรายการประเภทการบันเทิง และพบว่าเพศหญิง ชอบรายการละคร
วิทยุมากกว่าเพศชาย และได้รับความนิยมลดลงในผู้ฟังที่มีระดับการศึกษาสูง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับละครวิทยุ

งานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องบันทึกเสียง (Recordings) จาก European Research on A - V Aids Part II ฮาวิสัน (Harrison. 1966:70-99)รวบรวมไว้ดังนี้

ไวค์แมนน์ (Weidmann. 1961) ได้ศึกษาการใช้เทปบันทึกเสียง ณ โรงเรียนฮินเตอร์คอร์ดฟ (Hintersdorf) กับโรงเรียนรวมชั้น (one - room school) กับนักเรียนระดับวัยต่าง ๆ กัน โดยเตรียมเทปในวิชาภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ธรรมชาติศึกษา ภาษาศาสตร์ การสะกดคำ (Spelling) การเขียน และคณิตศาสตร์ ใช้ครูสาขาต่าง ๆ เหล่านี้เตรียมบทเรียนบันทึกเทป 100 หน้า แบ่งเทปเป็น 8 ระดับ มีอุปกรณ์ประกอบเช่น ฟิช ภาพ แผนที่ เอกสารประกอบบทเรียน ระดับ 1 - 4 มีครูเป็นผู้ช่วยเหลือ ส่วน 5 - 8 ใช้เทปกับเอกสารเท่านั้น ผลการทดลองพบว่า ช่วยลดความผิดในการสะกดคำดีกว่าการสอนแบบปกติประมาณ 50%

คิวนอท (Guenot . 1964) ได้ศึกษาการใช้วิธีการทางโสตทัศนศึกษาในการสอนภาษาอังกฤษแก่นักศึกษาผู้ใหญ่ผู้เริ่มเรียนภาษาอังกฤษ โดยบันทึกบทเรียนลงเทป และใช้คู่กับฟิล์มสกริป เฉพาะในห้องเรียนหลังจากเรียนในห้อง นักศึกษาจะเข้าศึกษาในห้องปฏิบัติการทางภาษา ผลปรากฏว่าวิธีการนี้ ปรากฏผลดีและมีการพัฒนาพฤติกรรมด้านการเรียนแบบ และด้านการออกเสียง

ฟอร์สคิง (Forskning. 1962) ได้ศึกษาการสอนภาษาอังกฤษโดยไม่ใช้ตำรา โดยใช้เทปบันทึกเสียงแทนในการฝึกภาษาร่วมกับภาพประกอบ พบว่า นักเรียนที่มีอายุระหว่าง 7 - 11 ปี จะพัฒนาภาษาเพิ่มขึ้นตามอายุ

อะวีโซ และเวิน (Aviso and Wien. 1958) ศึกษาการใช้เทปบันทึกเสียงในการสอนภาษาต่างประเทศ กับนักเรียนระดับ 6 และ 7 จำนวน 2516 คน (ชาย 674 และหญิง 1842 คน) ผลปรากฏผลดีในการพัฒนาภาษาโดยเฉพาะเด็กอายุ 12 หรือ 13 ขวบ

โฮฟไมสเตอร์ (Hofmeister. 1973 : 50) ได้ทำการวิจัยกับเด็กที่มีความผิดปกติ 3 กลุ่มคือ 1. เด็กเรียนช้าจากห้องเรียนปกติ 2. เด็กที่มี IQ. ระหว่าง

50 - 75 และ 3. เด็กที่มี IQ. ระหว่าง 35 - 50 เรียนกับบทเรียนโปรแกรมแบบ Audio - Tutorial Programming ใน 3 กลุ่มวิชา คือ ความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ การสะกดคำ และภาษาพื้นฐานก่อนเข้าเรียน ผลการวิจัยพบว่า Audio Tutor Programming (บันทึกเสียงครูลงเทป) ส่งผลดีและสามารถช่วยผู้เรียนซ้ำได้ทั้ง 3 กลุ่ม และสามารถแก้ปัญหาความสัมพันธ์ทางลบระหว่างครูกับนักเรียนเรียนซ้ำในห้องเรียนปกติ และเทปบันทึกเสียงสามารถเปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนซ้ำเหล่านี้เปิดฟังได้ตลอดเวลาตามที่ตนต้องการโดยไม่ช่วยเงิน

แมนน์ และบรูสตรอม (Mann & Brustrom. 1949 : 272 - 276) ได้รวบรวมการทดลอง การใช้ Audio Programming ในการฝึกนายช่างประจำเครื่องในเรือราชนาวีแห่งราชอาณาจักรอังกฤษ โดยใช้เทปบันทึกเสียงเพื่อแก้ปัญหาเสียงรบกวนของเครื่องยนต์ในห้องเรือ และการไม่มีเวลาฝึกของวิศวกรผู้เชี่ยวชาญโดยวิธีการสาธิตพร้อมการอธิบายผ่านหูฟัง (Ear Phone) และบันทึกเสียงลงเทป ผู้รับการฝึกสามารถเปิดเทปฟังหลังการฝึกทุกเมื่อ จนกว่าจะลงมือปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและชำนาญ ผลปรากฏจากการใช้วิธีนี้สรุปได้ดังนี้

1. ลดปัญหาการควบคุมการฝึก
2. ช่วยให้ผู้รับการฝึกสอบถามด้วยปริมาณสูงและคะแนนดี (80%)
3. ช่วยลดเวลาการฝึก (50%)
4. ช่วยลดปริมาณผู้นำการฝึกและเวลาฝึกด้วยผู้ฝึก (80%)
5. เป็นสิ่งเราสำหรับผู้รับการฝึกเป็นอย่างดี

ส่วนการวิจัยเกี่ยวกับสื่อประเภทวิทยุที่รวบรวมผลการวิจัยโดย คีธดอน (Deighton. 1971 : 358 - 361) ใน The Encyclopedia of Education ดังต่อไปนี้

มหาวิทยาลัยวิสคอนซิน (The University of Wisconsin. 1942) ได้ศึกษาวิทยุศึกษาเป็นเวลา 2 ปี ที่ทำการกระจายเสียงแก่ชั้นต่าง ๆ ในรายวิชา 7 สาขาวิชา ครูกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสอนวิชาเหล่านี้จากแผนการสอนเดียวกัน พบว่าผลโดยทั่วไปแตกต่างกันอย่างไรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มที่เรียนจากวิทยุครูจะมีผลดีกว่าในวิชาดนตรี

ไวลส์ (Wiles. 1940) พบว่า เด็กระดับ Junior High School เรียนรู้ข่าวต่าง ๆ จากวิทยุมากกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนรู้อ่านในห้องเรียนปกติ

นิลสัน (Nelson. 1957) เปรียบเทียบระหว่าง 2 วิธีการนำเสนอ Meet the Press โดยการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาสัมภาษณ์โดยนักข่าว โดยนักเรียนกลุ่มหนึ่งรับฟังการสัมภาษณ์จากวิทยุ อีกกลุ่มรับชมและฟังการสัมภาษณ์จากโทรทัศน์ เขาสรุปผลการทดลองรายการนี้ว่า วิทยุให้ประสิทธิภาพทัดเทียมกับโทรทัศน์

บาร์โรว์ และเวสต์ลีย์ (Barrow & Westley. 1959) ได้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มนักเรียนเกรด 6 ฟังรายการข่าวที่มีเสียงประกอบ (News Background Programs) ที่เสนอผ่านวิทยุ และโทรทัศน์ ผลปรากฏว่ากลุ่มโทรทัศน์มีคะแนนมากกว่าในการทดสอบทันทีที่จบรายการ แต่ความแตกต่างทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อทดสอบความคงทนหลังการทดลอง 6 สัปดาห์

เคทแชม และฮีธ (Ketcham & Heath. 1962) ได้รายงานผลการเปรียบเทียบ 2 ห้องเรียน ห้องหนึ่งเรียนโดยจดบันทึกจากคำบรรยายที่บันทึกเทปเสนอผ่านวิทยุ อีกห้องสอนโดยห้องเรียนปกติ ไม่พบความแตกต่างในการวัดผลการเรียนรู้ระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม

แมธเธอร์ และเนนราธ (Mathur & Nenrath. 1959) ใช้วิทยุเป็นสื่อเสนอโปรแกรมพิเศษทางการเกษตร 20 รายการ โดยกับ 145 หมู่บ้านในประเทศอินเดียเป็น Farm Forum โดยเลือกหมู่บ้านขนาดและจำนวนเคียวกันเสมือนกลุ่มควบคุม ผลปรากฏว่ากลุ่มที่เรียนทางวิทยุกระจายเสียงมีความรู้เกี่ยวกับการเกษตรเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีกลุ่มควบคุมเพียงบางกลุ่มเท่านั้นที่ดีกว่า

สถาบันวิจัยวิทยุ-โทรทัศน์ NHK (NHK Radio Television Cultural Research Institute. 1955) ได้ศึกษาการสอนภาษาอังกฤษกับนักเรียนเกรด 7 จากหนังสือเล่มเดียวกัน เปรียบเทียบผลการเรียน 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งเรียนบทสรุปโดยตรงจากวิทยุ อีกกลุ่มเรียนห้องเรียนปกติ ผลการทดลองปรากฏว่า กลุ่มเรียนจากวิทยุโดยตรง เข้าใจเนื้อหาได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

คาฟเวอร์ (Carver. 1924) ได้ศึกษาเพื่อค้นหาผลความสัมพันธ์ของอุปกรณ์
 โสตทัศนูปกรณ์กับทัศนวัสดุ กับนักศึกษามหาวิทยาลัยฮาวเวิร์ด 39 นาย กับนักศึกษาผู้ใหญ่
 52 นาย ทดลอง 7 กระบวนการทดลอง พบว่า เมื่อโคบทเรียนการอ่านลงผลตอบ
 ทัศนคติและก่อให้เกิดความเข้าใจแล้ว การเสนอโดยโสตทัศนูปกรณ์จะช่วยให้เกิดความจำ
 (Recognition) จำคำพูด (Verbatim memory) และโสตทัศนูปกรณ์เหมาะกับเนื้อหา
 ที่เป็นนามธรรม (Concrete) และมีความเป็นลำดับ (Serial) และวิชาที่ว่า
 ด้วยความงาม (Aesthetic) และการสื่อความหมายเชิงขบขันที่ตนมีส่วนร่วม

โกลด์สไตน์ (Goldstein. ม.ป.พ.) ได้พยายามเปรียบเทียบความเข้าใจ
 จากการอ่านกับการฟัง และความเข้าใจจากการชมหรือดู เขาสรุปว่า การฟัง
 ช่วยให้เกิดความเข้าใจได้ดีกว่าการอ่าน

เปรีอง กุมท (เปรีอง กุมท 2519 : 68 - 70) ได้รวบรวมงานวิจัย
 เกี่ยวกับวิทยุและการบันทึกเสียงดังต่อไปนี้

คอนสแตนติน (Constantine. 1964 : 121 - 132) ได้ทำการวิจัย
 เกี่ยวกับการใช้วิทยุในการสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์
 ระหว่างกลุ่มที่สอนธรรมดากับกลุ่มทดลอง (กลุ่มที่ฟังรายการวิทยุศึกษาประจำสัปดาห์
 ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์อย่างกว้าง ๆ เป็นการเพิ่มเติมในส่วนที่สัมพันธ์กับการสอนใน
 ห้องเรียน) ผลของการทดสอบหลังจากโครงการนี้ 5 เดือน ชี้ให้เห็นผลดีที่นักเรียนกลุ่ม
 ทดลองได้รับ ทั้งในด้านการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ และทักษะในการทำงาน ซึ่งแต่
 ละอย่างมากกว่ากลุ่มควบคุมถึง 2 เท่า คอนสแตนตินอธิบายถึงผลดีที่ได้เกิดจาก
 "พลังแรงจูงใจของวิทยุ"

บาร์โรว์และเวสเลย์ (Barrow & Westley. 1959 : 14 - 23) ได้ทดลอง
 การเสนอข่าวปัจจุบันจากผู้เขียนบท (Script) คนเดียวกัน เสนอทางวิทยุและ
 โทรทัศน์ ผลปรากฏว่า การเสนอโดยโทรทัศน์ให้ผลดีว่าการเสนอโดยวิทยุ ผลสัมฤทธิ์
 เกิดจากปริมาณของเรื่องราวที่เป็นข้อเท็จจริง ซึ่งเรียนรู้จากสื่อแต่ละชนิด

โพแพม (Popham. 1961 : 109 - 118) สอนการวิจัยทางการศึกษา แก่นิสิตระดับปริญญาโท โดยใช้การบรรยายใส่เทปเป็นอนุกรม ผสมกับการอภิปรายที่ อาจารย์เป็นผู้นำ เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มทดลองนี้กับกลุ่มที่สอนโดยวิธีบรรยายแบบธรรมดา และอภิปรายกันด้วย ปรากฏว่าไม่แตกต่างกัน และโพแพม (1962) ซึ่งให้กลุ่มทดลอง เรียนจากการอภิปรายที่มีนักศึกษาเป็นผู้นำการอภิปรายร่วมกับการบรรยายโดยเทปบันทึก เสียง ผลก็ปรากฏอย่างเดิม คือไม่พบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ของกลุ่ม ทดลองกับกลุ่มควบคุม ในการทดลองครั้งนี้ทดลองระดับมหาวิทยาลัย ในวิชาหลักการ มัชฌมศึกษา

พิกเรล เนลต์ และกิปสัน (Pickrel, Neidt & Gibson. 1958 : 81 - 93) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนภาษาสเปนโดยครูผู้สอนเป็นครูประจำชั้น ธรรมดาที่ไม่เคยมีความรู้หรือการฝึกภาษาสเปนมาก่อน แต่ใช้เครื่องบันทึกเสียงมาช่วย ส่วนกลุ่มควบคุมนั้นเรียนกับครูที่เคยฝึกภาษาสเปนมาแล้ว ปรากฏว่าวิธีทั้ง 2 นี้ไม่มีผล แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากการเปรียบเทียบผลที่ได้จากนักเรียนกลุ่มมาจากกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง อย่างไรก็ตามเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากนักเรียนทั้งหมด การเปรียบเทียบ กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง 4 ชุด ปรากฏว่า 3 ชุดแสดงว่ากลุ่มควบคุมเรียนได้ดีกว่า

โบลสตัท (Molstad. 1955 : 150 - 162) กล่าวถึงการวิจัยของ ดอร์จ ซึ่งได้วิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในวิชาฝรั่งเศสระหว่างนักเรียนที่ใช้ห้องปฏิบัติการ ทางภาษากับไม่ใช้ห้องปฏิบัติการทางภาษา ผลปรากฏว่านักเรียนเกรด 9 ซึ่งเรียน ภาษาฝรั่งเศสเบื้องต้น กลุ่มที่เรียนโดยใช้ห้องปฏิบัติการทางภาษามีความคล่องทาง ภาษาสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้ห้องปฏิบัติการทางภาษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียน เกรด 10 และ 11 กลุ่มที่ใช้ห้องปฏิบัติการทางภาษามีความสามารถที่จะเข้าใจภาษาพูด ฝรั่งเศสได้สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้อย่างมีนัยสำคัญ

ส่วนการวิจัยพื้นฐานและวิธีใช้ไม่ปรากฏว่ามีอยู่ที่ใดบ้าง (เปรี๊ญ กุมท 2519 : 70)

จากการวิจัยละครวิทยุและสื่อที่เกี่ยวข้องในการนำเสนอบทละครวิทยุ สรุปได้ว่า

การใช้บทละครวิทยุส่งผลเพิ่มพูนการเรียนรู้แก่ผู้เรียนมากกว่าหรืออย่างน้อยก็เทียบกับการสอนวิธีอื่น ๆ และจากการเสนอบทละครผ่านสื่อวิทยุและเครื่องบันทึกเสียง ซึ่งต่างมีคุณสมบัติพิเศษสามารถเอาชนะข้อจำกัดบางประการของการเรียนรู้ทางโสตประสาท (Audio Sensory Learning) และคุณสมบัติพิเศษที่มีอยู่ในตัวสื่อยังเอื้ออำนวยและส่งผล การเรียนรู้จากบทละครวิทยุมีผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้น เข้ากับหลักการใช้สื่อมีความสัมพันธ์กันย่อมเสริมกันและกัน และส่งผลการเรียนรู้สูงกว่า

อัลเลน (Allen. 1960 : 115 - 137) กล่าวสรุปจากการประมุลผลการวิจัยเกี่ยวกับวิทยุและการบันทึกเสียงอย่างน้อยที่สุดก็สามารถให้ผลดีเทียบกับการสอนแบบเดิม

เป็นการแปลกที่มีการใช้ละครวิทยุทางการศึกษาในวงการอย่างกว้างขวาง และละครวิทยุส่งผลดีต่อการเรียนรู้ โดยเฉพาะวัยเด็กอันเป็นวัยที่กำลังพัฒนากันต่าง ๆ ทั้งอารมณ์ สังคม ร่างกาย และสติปัญญา แต่มีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการและแสวงหารูปแบบการนำเสนอที่ดีกว่านั้นอย่างมาก ในขณะที่ลักษณะวิชาบางวิชามีความเป็นนามธรรม และคงอาศัยการจินตนาการของเด็กเป็นสำคัญ จึงจะบรรลุความมุ่งหมายของการเรียน เช่น วิชาวรรณคดี ความเข้าใจภาษาเป็นต้น จากการวิจัยข้างต้นพบว่า การละครและสื่อประเภทวิทยุและการบันทึกเสียงเป็นสื่อที่เอื้ออำนวยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในวิชาลักษณะดังกล่าวเป็นอย่างดี โจนส์ (Jones. 1972 : 115) กล่าวว่า ละครวิทยุส่งผลต่อการเรียนรู้เป็นอย่างดี แต่ต้องมีการนำเสนอที่ถูกต้อง มีเช่นนั้นองค์ประกอบต่าง ๆ จะเป็นตัวชักชวนและให้ผลทางลบแก่ผู้เรียน เหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะค้นหาวิธีนำเสนอบทละครวิทยุในแง่ ถ้าใช้สิ่งช่วยจัดความคิกรวบรวมชนิดโสตสัมผัส (Audio Organizers) ไว้ก่อนเสนอบทละครวิทยุหลายรูปแบบ กล่าวคือ ให้เรื่องย่อ (Abstraction) เพื่อให้ผู้เรียนได้ฟังส่วนรวมทั้งหมด (The Whole) ของเรื่องที่จะศึกษาจากบทละครวิทยุ ก่อนที่จะศึกษารายละเอียดจากบทละครวิทยุ หรือให้ผู้เรียนได้ฟังเค้าโครงเรื่อง (Outline) โดยให้ผู้เรียนได้ฟังลำดับความคิดในการดำเนินเรื่องตั้งแต่ต้นจนจบ ก่อนที่จะศึกษารายละเอียดของบทละครวิทยุ หรืออีกวิธีการหนึ่งคือ

ให้ผู้เรียนได้ฟังคำถามเชิงอัตนัย (Essay - type Question) โดยใช้คำถามเร้าให้ผู้เรียนเกิดปัญหา เพื่อจะหาคำตอบจากรายละเอียดจากบทละครวิทยุ แล้วหาผลการเรียนรู้ (ด้าน Cognitive Domain) และความคงทนในการเรียนรู้จากการศึกษาบทละครวิทยุที่มีสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสทั้ง 3 ชนิด เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ศึกษาจากบทละครวิทยุเพียงอย่างเดียว เพื่อพิสูจน์สมมติฐานต่อไป

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด

สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด (Organizer) หมายถึง สิ่งที่ช่วยเตรียมโครงสร้างของระบบความคิดให้ผู้เรียน จะช่วยเสริมความเข้าใจ เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และความคงทนในการเรียนรู้ เนื้อหาสาระ (เอี่ยมพร จตุรธำรง 2521 : 10) ทำให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ และช่วยรวมเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ และช่วยรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียนและรวมความคิดรวบยอดที่สัมพันธ์กับเนื้อเรื่อนั้นที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างของระบบความคิดเดิมให้เข้าด้วยกัน (Ausuble. 1968 : 81 - 83)

ความคิดรวบยอดมีความสำคัญสำหรับการเรียนและการดำรงชีพของมนุษย์มาก จึงมีนักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ความสนใจและทำการศึกษาวิจัยเรื่องความคิดรวบยอดไว้อย่างกว้างขวาง (เกษม สุริยะวงษ์ 2522 : 26) ดังเช่น ออสซูเบล (Ausuble. 1968 : 505) กล่าวว่า "คนเราอาศัยอยู่ในโลกของความคิดรวบยอด (Conceptual World) มากกว่าโลกของความเป็นจริงตามธรรมชาติ เพราะพฤติกรรมคนต่าง ๆ ของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นค่านการคิด การสื่อความหมายระหว่างกัน การแก้ปัญหา การตัดสินใจ ล้วนแต่ต้องผ่านเครื่องกรองที่เป็นความคิดรวบยอดมาก่อนทั้งสิ้น"

ทอมสัน (Thomson. 1959 : 314 - 315) กล่าวว่าในทำนองเดียวกันว่า ความคิดรวบยอดช่วยให้คนเข้าใจโลกที่เขาอาศัยอยู่ มนุษย์จะใช้ความคิดรวบยอดที่เขาได้เรียนรู้แล้ว มาช่วยทำให้เกิดความคิดในการบรรยายสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัว

คุณค่าของความคิดรวบยอดที่ได้จากการเรียนมีค่ามิชอบเขตของการใช้อยู่เฉพาะในรูปการสื่อสาร (Communication) เท่านั้น หากยังนำมาใช้ในเชิงเหตุผลและเชิงความคิดอีกด้วย

ดีส์ (Deese. 1958 : 415) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ของรากฐานอันสำคัญของการเรียน การที่มนุษย์จะคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความคิดรวบยอดเป็นสำคัญ ซึ่งคล้อยกับคำกล่าวของ รัสเซลล์ (Russell. 1956 : 69) ที่ว่าความคิดรวบยอดที่สะสมเพิ่มพูนอยู่เรื่อย ๆ จากประสบการณ์จะช่วยให้ความคิดค่อย ๆ แรกดันยิ่งขึ้น จะเห็นได้ว่าการแก้ปัญหาของผู้ใหญ่จะดีกว่าเด็ก เพราะผู้ใหญ่มีความคิดรวบยอดกว้างขวางกว่านั่นเอง นอกจากนี้ในระบบโรงเรียนที่มีการเรียนการสอน เฮอเบิร์ท และริชาร์ด ยังเห็นว่า การเรียนความคิดรวบยอดเป็นจุดประสงค์อันสำคัญยิ่งของการศึกษาในโรงเรียนทุกระดับ การส่งเสริมให้เด็กเรียนให้เกิดความคิดรวบยอดด้วยเครื่องมือและวิธีการที่ถูกต้องเป็นสิ่งพึงกระทำมากกว่าสอนให้เด็กท่องจำ

(Herbert and Richard. 1971 : 391)

สไนเดอร์ (Snyder. 1968 : 6) มีความเห็นในเรื่องนี้ท่านเองเคียงกัน เขามีความเห็นว่าการเรียนรู้ต้องอาศัยความคิดรวบยอดเป็นพื้นฐานแทบทั้งสิ้น เมื่อนักเรียนเผชิญปัญหาใหม่ หรือประสบการณ์ที่จัดให้ใหม่ นักเรียนจะใช้อยู่เดิมที่มีอยู่เดิมจัดระเบียบให้เหมาะสมตามความสามารถของตนผนวกกับการจัดระเบียบประสบการณ์เดิมที่สอดคล้องและสัมพันธ์กับปัญหาใหม่เข้าแก้ปัญหา

ด้วยเหตุที่ความคิดรวบยอดมีอิทธิพลและมีความสัมพันธ์ต่อการเรียนรู้และการดำรงชีวิตของมนุษย์อย่างมากดังกล่าวนั้น จึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยต้องการที่จะค้นหาวิธีที่จะให้ผู้เรียนที่เรียนบทละครวิทยุ อันเป็นสื่อประสบการณ์เกิดความคิดรวบยอดได้เร็ว ถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุด อันจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ และจดจำในเรื่องที่ให้ผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

ชนิดของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด

มีผู้จัดประเภทของความคิดรวบยอด ตามลักษณะของการช่วยจัดความคิดรวบยอด และการรับรู้ได้เป็น 3 ชนิดคือ

1. ชนิดโสตสัมผัส (Audio Organizers)
2. ชนิดจักษุสัมผัส (Visual Organizers)
3. ชนิดสิ่งพิมพ์ (Written Organizers)

(Lucas. 1972 : 3390 - A)

นอกจากนี้ยังมีผู้แบ่งสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดตามช่วงการให้หรือนำเสนอสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดในการเรียนการสอนออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. เสนอล่วงหน้าการสอน (Advance Organizers)
2. เสนอระหว่างการสอนทำเนียบอยู่ (Concurrent Organizers)
3. เสนอตอนท้ายของการสอน (Post Organizers) (Proger

and others. 1970 : 25)

โปรเกอร์ (Proger and others. 1970 : 25) ยังจำแนกแบบของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด แยกย่อยได้เป็น 4 ชนิด คือ

1. เรื่องย่อ (Content Abstract - CA)
2. โครงเรื่อง (Sentence Outline - SO)
3. คำถามถูกผิด (True - False Pretest - TF)
4. คำถามแบบเติมคำ (Completion Pretest - Cp)

ในการวิจัยครั้งนี้กระทำกับบทเรียนละครวิทยุอันเป็นประสบการณ์ทางโสตสัมผัส ผู้วิจัยจึงเลือกค้นหาลักษณะการเรียนรู้เกิดจากแบบของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส ที่ให้ก่อนการเสนอบทเรียนละครวิทยุ เนื่องจากสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดนี้เหมาะสมกับบทเรียนละครวิทยุที่ไม่ต้องการมีการรบกวน (Disturb or Interfere) ขณะนักเรียนกำลังมีอารมณ์คล้อยตามท้องเรื่อง และสามารถบันทึกเสียงลงเทปส่วนตัวเกี่ยวกับบทละคร

ผู้เรียนรับรู้ได้อย่างไม่ขาดตอน นอกนั้นผลการวิจัยที่ผ่านมาซึ่งจะกล่าวต่อไปนี้ ก็มีข้อสรุปที่สนับสนุนการเลือกดังกล่าวอีกด้วย

เรื่องย่อ (Abstraction)

ประสิทธิ์ กาพย์กลอน (ประสิทธิ์ กาพย์กลอน 2518 : 230) ได้กล่าวถึงเรื่องย่อไว้ว่า การย่อเรื่องเพื่อสร้างเรื่องย่อ คือการเก็บใจความสำคัญของเนื้อเรื่องแล้วนำมาเรียงใหม่แต่เพียงย่อ ๆ ให้เข้าใจเรื่องโดยปริบูรณ์และรวดเร็ว หลักการย่อควรกระทำดังนี้

1. ศึกษาเรื่องที่จะย่อให้เข้าใจ อาจจะถึง 2 - 3 ครั้ง
2. พิจารณาใจความสำคัญของแต่ละตอน
3. เอาใจความสำคัญเฉพาะตอนออกมาแล้วบันทึกไว้อย่างย่อ ๆ
4. นำใจความสำคัญมาเรียบเรียงใหม่เพื่อความคิดต่อสัมพันธ์กันตามลำดับ
5. คำสรรพนามที่ใช้ในส่วนย่อเรื่องนั้น จะใช้สรรพนามบุรุษที่ 1 หรือบุรุษที่ 2 ไม่ได้เพราะเหตุว่าผู้ย่อเป็นผู้เก็บใจความจากเรื่องมาเรียบเรียงใหม่ ฉะนั้นจึงต้องใช้สรรพนามบุรุษที่ 3
6. การย่อความหรือย่อเรื่อง มีใช้การขีดเส้นใต้ข้อความที่จะย่อ แล้วเลือกเก็บข้อความนั้นมาร้อยเข้าใหม่ให้ติดต่อกันด้วยการคัดลอกสำนวนโวหารของเรื่องมาตรง ๆ โดยไม่ใช้ภาษาของตนเอง และไม่คิดว่าข้อความที่คัดลอกมานั้นเป็นใจความสำคัญของเรื่องหรือไม่

โครงเรื่อง (Outline)

ประสิทธิ์ กาพย์กลอน (ประสิทธิ์ กาพย์กลอน 2518 : 116 - 117) ได้ให้คำอธิบายเกี่ยวกับความหมายและวิธีการเขียนโครงเรื่องไว้ดังต่อไปนี้

โครงเรื่อง คือ การจัดแยกแยะหัวข้อความคิดที่ไ้กระเปียบ เป็นวิธีรวมกลุ่มความคิดและจำกั้ขอมข่ายความคิดออกเป็นหมวดหมู่ โครงเรื่องจึงมีประโยชน์ในการเขียน

และการอ่านอย่างยิ่ง เพราะว่าการเขียนคือภาษาที่แสดงออกมาให้ผู้อ่านเข้าใจ ถ้าผู้เขียนใช้โครงเรื่องจักระเบียบของความคิดแยกแยะ เนื้อเรื่องที่เข้เขียนได้ชัดเจน ผู้อ่านก็สามารถวิเคราะห์แยกแยะหัวข้อได้กระจ่างและเข้าใจความสำคัญได้ถูกต้อง นอกจากนั้นโครงเรื่องยังช่วยให้เรียงข้อความได้ตรงกับจุดประสงค์ของเรา ช่วยในการเสาะหาเนื้อเรื่องมาบรรจุให้พอกกับหัวข้อ ช่วยในการเรียบเรียงข้อความว่าความข้อใดควรจะมาก่อนความข้อใด ซึ่งควรพูดเป็นลำดับ ความสัมพันธ์ตั้งแต่ต้นจนจบ และยังช่วยให้สัดส่วนของเรื่องที่เขียนงามตาอีกด้วย โครงเรื่องจึงเปรียบเสมือนเข็มทิศที่คอยควบคุมความคิดของเราไม่ให้ออกนอกเรื่อง

วิธีการเขียนโครงเรื่อง ตามปกตินิยมกัน 2 แบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ และลักษณะของเนื้อหาวิชาว่าจะไร้แบบไหน คือ

1. การทำโครงเรื่องในรูปหัวข้อ ซึ่งแต่ประเด็นอาจเขียนด้วยคำหรือวลีก็ได้ มักใช้กับการเขียนทั่ว ๆ ไป ที่ไม่ค่อยเป็นทางการ
2. การทำโครงเรื่องในรูปประโยค ซึ่งแต่ละประเด็นเขียนเป็นประโยคที่ได้ใจความบริบูรณ์ มักใช้กับการเขียนที่เป็นทางการ ถ้าต้องการความปรณีต และถูกต้องตามระเบียบ เช่น การเขียนวิทยานิพนธ์ หรือรายงาน เป็นต้น

การทำโครงเรื่องทั้ง 2 แบบนี้ โครงเรื่องในรูปประโยคให้รายละเอียดที่ชัดเจนกว่าเพราะประเด็นที่เขียนด้วยประโยคย่อมคลุมใจความสำคัญ และพร้อมที่จะขยายความได้ทันที ข้อสำคัญในการเขียนโครงเรื่องแบบประโยค ควรจะใช้ประโยคสั้น ๆ มีความหมายรัดกุม และเจาะจงลงไปอย่างชัดเจน ระวางเลือกใช้ถ้อยคำให้เป็นแนวเดียวกันอย่างมีระเบียบ เช่น ถ้าหัวข้อแรกหรือประเด็นแรกขึ้นต้นด้วยคำนามหรือคำกริยา หัวข้อต่อไปก็ควรขึ้นต้นด้วยคำนามหรือคำกริยาตามลำดับ

คำถาม (Essay - Type Question)

การใช้คำถามเป็นหัวใจของการสอน ไม่ว่าครูจะใช้วิธีสอนแบบใด จะต้องมีการใช้คำถามปนอยู่ด้วยเสมอ ไม่มากก็น้อย (โสภณ สุวรรณโรจน์ และกุลชรี คำชาย

2520 : 11) การสอนโดยวิธีตั้งคำถามจะรวมอยู่ในทุกวิธี ความสามารถในการตั้งคำถามที่ดีเป็นพื้นฐานของการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ (สุภาพ วาณิช 2520 : 79) ครูสามารถใช้คำถามสลับการบรรยายได้ ทั้งนี้เพื่อสร้างความสนใจของนักเรียน (อัจฉรา ประไพตระกูล 2520 : 34)

การใช้คำถามในการสอน มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้ คือ (Groisser. 1964 : 64)

1. ทดสอบความพร้อมของนักเรียนในเรื่องที่จะสอน
2. เป็นการจูงใจและสร้างปัญหา เพื่อเร้าให้นักเรียนเกิดความสนใจเข้าสู่บทเรียน
3. เพิ่มพูนความเข้าใจในบทเรียนยิ่งขึ้น
4. เป็นการพัฒนารูปแบบความคิด เกิดมโนภาพและการหยั่งเห็นในเรื่องใหม่
5. พัฒนาเจตคติและเกิดความซาบซึ้ง
6. เป็นการสรุปย่อ หรือทบทวนเนื้อเรื่องที่ได้อ่านไปแล้ว
7. เป็นแรงกระตุ้นหรือเร้าให้ใช้เหตุผลและเกิดการคิดค้นต่อไป
8. เป็นการทดสอบความสัมฤทธิ์ในวัตถุประสงค์ของการสอนของครู

เทคนิคการใช้คำถาม (Questioning Techniques)

สฤวิทย์ นิยมคำ (สฤวิทย์ นิยมคำ 2517 : 150 - 157) ได้เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคนิคในการใช้คำถามไว้ดังนี้

1. เหตุผลของการใช้คำถามในการสอน

การถามแทรกอยู่กับการสอนทุกวิธี ไม่ว่าจะเป็นการสอนแบบบรรยาย หรือห้องเรียนที่ใช้สื่อต่าง ๆ ประกอบ หรือแม้การสอนแบบเรียนด้วยตนเองก็ตาม จะต้องมีการถามแทรกอยู่ตลอดเวลา ยิ่งเป็นการสอนแบบให้นักเรียนค้นพบด้วย

ตนเองด้วยแล้ว คำถามยังมีความสำคัญมาก และถือเป็นหัวใจของการสอนแบบนั้น ที่เดียว การใช้คำถามมากมายไม่ได้หมายความว่า เป็นการส่งเสริมความคิด แต่ขึ้นอยู่กับ ลักษณะของคำถาม ถ้าถามเกี่ยวกับความรู้ความจำ (Memorization) มากเกินไป ก็จะทำให้เด็กขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สรุปเหตุผลของการใช้คำถาม

1. เพื่อค้นหาว่านักเรียนรู้อะไรหรือไม่ เข้าใจหรือไม่ในเรื่องราวที่ครู อย่างจะทราบ เมื่อเด็กตอบคำถามแล้ว ครูก็สามารถประเมินได้ว่าเด็กรู้หรือเข้าใจในเรื่องเพียงใด ควรจะถามอะไรต่อไปอีก

ครูอาจจะถามความจำในสิ่งที่เรียนมาแล้ว ให้เด็กเปรียบเทียบและบอกความแตกต่าง ให้บอกประเภทของสิ่งของ ให้บรรยายคุณลักษณะ ให้อภิปรายบอกความสัมพันธ์ บอกเหตุผล เล่นความคิด เป็นต้น

2. เพื่อเราและสร้างความสนใจ ตลอดจนกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกิจกรรมในบทเรียน

3. เพื่อทบทวนและสรุปที่เรียนไปแล้ว
4. เพื่อทำให้เด็กเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
5. เพื่อทำให้เด็กคิดและเกิดการมองเห็น
6. เพื่อให้เด็กค้นหาความรู้เพิ่มเติม
7. เพื่อประเมินผลการเรียน

2. ลักษณะของคำถามที่ดี สุวัฒน์ นิยมคำ กล่าวถึงการประเมินคำถามว่า คำถามที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. ต้องชัดเจน เจาะจงในคำถาม
2. ต้องเป็นคำถามที่ท้าทายให้เด็กคิดและช่วยให้อ่าน
3. ต้องใช้ภาษาง่าย ๆ
4. ไม่ควรตั้งคำถามซ้อนคำถาม หรือเป็นคำถามเชิงนิเสธ

5. ต้องเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน

กรอยส์เซอร์ (Groisser, 1964 : 65) กล่าวถึงการประเมินคำถามว่าคำถามที่ดีต้องมีลักษณะต่อไปนี้คือ

1. ลักษณะเกี่ยวกับคุณภาพโดยทั่วไป ต้องมีเป้าหมายประสงค์ในการถามเฉพาะเจาะจงว่าถามอะไร สามารถกระตุ้นความคิดของนักเรียนได้ และมีขอบข่ายในการถามเป็นเรื่อง ๆ

2. ลักษณะเกี่ยวกับภาษาและถ้อยคำ จะต้องมีความหมายแจ่มชัด ชัดถ้อยชัดคำ สั้นกระชับรัดกุม เป็นถ้อยคำง่าย ๆ ที่ใช้กันปกติ เหมาะกับระดับความรู้และประสบการณ์ของนักเรียน

3. ประเภทของคำถาม

แอนเดอร์สัน (H.O. Anderson อ้างอิงมาจาก สุวัฒน์ นิยมคำ 2517 : 150 - 157) ได้ใช้คำตอบของคำถามเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง แบ่งออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

3.1 คำถามแบบถามความจำ (Cognitive - memory Questions)

3.2 คำถามแบบใช้ความคิด โดยมีคำตอบทางเดียว (Convergent Thought Questions)

3.3 คำถามแบบใช้ความคิด โดยมีคำตอบหลายแนว (Divergent - Thought Questions)

3.4 คำถามให้คิดประเมินคุณค่า (Evaluative Thought Questions)

3.1 คำถามแบบถามความจำ

คำถามแบบนี้จะถามความรู้ที่เคยเรียนมาแล้ว จึงไม่ต้องใช้ความคิดอะไรมากนัก เพียงแค่ระลึกได้ จำได้ก็เพียงพอ พอได้ฟังคำถาม ผู้ตอบที่มีความจำดี ก็สามารถทำนายคำตอบได้ล่วงหน้า (เท่าที่มีการสำรวจการใช้คำถามในห้องเรียน

สหรัฐอเมริกา ร้อยละ 90 ก็ใช้คำถามแบบนี้ แต่ขณะนี้เปลี่ยนไป เพราะถ้าใช้มาก จะชักขวางความคิดริเริ่มของเด็ก

3.2 คำถามแบบถามความคิดโดยมีคำตอบทางเดียว

คำถามแบบนี้วัดความคิดสูงกว่าความจำเล็กน้อย เป็นคำถามที่ให้ผู้ตอบได้คิดเสียก่อน โดยตั้งเอาความรู้เดิมมาผสมผสานกันจนเป็นคำตอบใหม่ แต่เป็นคำตอบที่มีคำถามอย่างเดียวกัน หรืออยู่ในแนวเดียวกัน แม้จะต่างความคิดกัน แต่คำตอบที่ถูกต่อนั้นจะอยู่บนเส้นทางเดียวกัน (One best answer or right answer) บางครั้งบางครั้งอาจจะเป็นการสรุปเรื่อง สรุปหลักเกณฑ์ในสิ่งที่กำลังเรียนหรือเรียนมาแล้ว แต่คำตอบที่ได้ก็จะอยู่ในแนวเส้นเดียวกัน

นอกจากนี้อาจจะเป็นการให้นักเรียนเล่าเรื่องเก่า แต่ใช้คำพูดใหม่โดยใช้คำพูดของนักเรียนเองก็ได้ ซึ่งก็นับว่าก่อนนักเรียนจะเล่าได้ นักเรียนก็ต้องจำได้เสียก่อน เมื่อจำได้แล้วจะต้องเข้าใจด้วย จึงจะสามารถขยายความ เปลี่ยนความ เปลี่ยนรูปแบบได้ด้วยคำพูดของนักเรียนเอง อย่างไรก็ตาม คำถามแบบนี้พอได้ยินได้เห็น ผู้ตอบก็สามารถทำนายคำตอบล่วงหน้าได้

J.P. Guilford ได้ให้นิยามของคำถามแบบนี้ไว้ว่า

"Arriving at a recognized best or conventional answer from know and remembered information"

3.3 คำถามแบบใช้ความคิดโดยมีคำตอบหลายทาง

เป็นคำถามแบบกว้าง เมื่อถามแล้วเด็กต้องใช้เวลานึกคิดอยู่นานพอสมควร เพราะต้องอาศัยสมรรถภาพทางสมองด้านความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ ได้แก่การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตั้งสมมติฐาน ทั้งนี้เพราะคำตอบนั้นทำนายล่วงหน้าไม่ได้ อาจเป็นไปได้หลายทางซึ่งแต่ละทางก็มีเหตุผลสนับสนุนอยู่ บางคำตอบเมื่อครูถามแล้วเด็กอาจจะตั้งคำถามถามครูต่อเพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติมก่อนที่จะตอบก็ได้ บางคำถามอาจจะหาคำตอบด้วยการนึกคิดไม่ได้เลย อาจจะต้องทดลองหรือวิจัยต่อไป ฉะนั้น คำถามแบบกว้างบางที่จึงเรียกว่า Productive Question หรือ Open

ended Questions คือถามให้เด็กคิดให้สร้างสรรค์ เพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ออกมา
J.P. Guilford ให้คำนิยามของคำถามแบบกว้างไว้ว่า

"Arriving at Variety of unique responses not completely determined by known and remembered information"

หมายความว่า คำถามประเภทนี้จะมีคำตอบที่เป็นไปได้หลายอย่าง หรือหลายทางซึ่งนักเรียนจะต้องค้นหาคำตอบต่อไป ลำพังความรู้เดิมใด ๆ จะไม่เพียงพอที่จะให้คำตอบได้ จะต้องนำความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องหลาย ๆ อย่างมาผสมผสานกันแล้วก็ประเมินลงไปว่าจะเอาอย่างไร คำตอบควรจะเป็นอย่างไร (สัปดาห์ นิยมคำ 2517 : 150 - 157)

3.4 คำถามแบบให้คิดประเมินคุณค่า

เป็นคำถามที่ต้องการให้นักเรียนตัดสินใจพิจารณาคุณค่า และเลือกทางเดินว่าจะเอาอย่างไรแน่ในเรื่องนี้ เป็นการถามหาเกณฑ์ในการตัดสินใจของนักเรียนเอง

4. หลักในการถาม (Strategies for Question Asking)

4.1 ต้องรู้วากาล์งสอนอะไร ใช้คำถามแล้วจะบรรลุผลหรือไม่ และถ้าต้องการใช้คำถามจะใช้ประเภทไหน ถามแล้วจะต้องทำอะไรต่อ และเมื่อเด็กตอบแล้วจะทำอะไรอีก

4.2 ใช้คำถามแต่น้อยเท่าที่จำเป็นจริง ๆ ถ้าถามมากไปจะชักขวางความคิดริเริ่มของเด็ก

4.3 เมื่อถามแล้วต้องให้เด็กตอบกระจายกันไป

4.4 เมื่อถามแล้วไม่ควรทวนคำถาม จะเป็นการเสียเวลา และจะทำให้เด็กไม่ตั้งใจฟังคำถามของครู เว้นแต่เด็กยังสงสัยอยู่หรือเด็กหวั่นตอบไม่ได้ ครูจึงควรทวนคำถาม หรือเปลี่ยนคำถามใหม่

4.5 เมื่อเด็กตอบคำถามแล้วอย่าทวนคำตอบของเด็ก เพราะจะทำให้เด็กเลินเลียวไม่คิดตามคำตอบ

4.6 ควรให้เด็กตั้งคำถามตามกลุ่มบ้างเป็นการสร้างบรรยากาศแบบกันเอง และยังช่วยให้ครูเข้าใจว่าเด็กมีข้อข้องใจอะไรบ้าง จะได้อธิบายเพิ่มเติม

การวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้

ในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้ โดยการ
ใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแบบต่าง ๆ กับกลุ่มทดลองนั้น มีผู้ศึกษาค้นคว้าไวหลายท่าน
กล่าวคือ

ออสซูเบล (Ausubel. 1960 : 267 - 272) ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ
ผลของการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้าเนื้อเรื่อง ครั้งแรกเขาทดลองกับ
กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย ปีที่ 4 จำนวน 120 คน ซึ่งกำลังศึกษา
วิชาจิตวิทยา ณ มหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ กำหนดให้กลุ่มทดลองศึกษาบทความที่มีบทย่อ
ตรงกับเนื้อเรื่อง ส่วนกลุ่มควบคุมอ่านบทความที่มีบทย่อไม่ตรงกับเนื้อเรื่อง ผลการ
วิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีผลการเรียนรู้ และความคงทนในการจำเนื้อเรื่องได้ดีกว่ากลุ่ม
ควบคุม

ออสซูเบล และฟิตส์เฮอร์วาลด์ (Ausubel & Fitzgerald. 1961 : 266 -
274) โดยร่วมกันศึกษาค้นคว้าถึงผลของการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด 3 แบบ
เสนอก่อนการอ่านครั้งที่ 2 คือ

1. แบบมีบทย่อแบบเปรียบเทียบ (Comparative Organizer)
2. แบบมีบทย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่อง (Expository Organizer)
3. แบบมีบทย่อที่กล่าวถึงที่มาของเรื่อง (Historical Organizer)

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 155 คน แบ่งออกเป็น
3 กลุ่มทดลองให้ศึกษาบทความที่มีสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแต่ละแบบ หลังจากอ่านจบ
แล้ว 3 วัน จึงทดสอบพบว่า การอ่านบทความที่มีบทย่อแบบเปรียบเทียบส่งผลต่อการ
เรียนรู้และการจำสูงกว่าแบบอื่น หลังจากนั้น 10 วัน ทดสอบการเรียนรู้และการจำอีก

พบว่า การอ่านบทความที่มีบทย่อแบบเปรียบเทียบ และแบบที่มีบทย่อตรงกับเนื้อเรื่อง จะให้ผลการเรียนรู้ และการจำสูงกว่าบทความที่มีบทยอกล่าวถึงที่มาของเรื่อง

ต่อมาในปี ค.ศ. 1962 ออสซูเบล และฟิตเชอร์วาลด์ (Ausubol and Fitzgerald. 1962 : 243 - 249) ได้ร่วมกันทำการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง ในเรื่องการเรียนรู้ต่อเนื่องโดยเนื้อเรื่องที่ให้นักเรียนเป็นชุดต่อเนื่องกัน และเกี่ยวข้องกัน แต่ไม่สัมพันธ์กับความรู้เดิมที่เคยเรียนมาก่อน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัย ปีที่ 4 ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง โดยให้กลุ่มทดลองศึกษาบทความที่มีการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้า เนื้อเรื่องชนิดเป็นบทย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่อง ส่วนกลุ่มควบคุมอ่านบทความที่ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้า เนื้อเรื่องชนิดที่เป็นบทความที่มีใจความไม่ตรงกับเนื้อเรื่องของบทความ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า ความแตกต่างของคะแนนระหว่างกลุ่ม 2 กลุ่มนี้จะเห็นได้ชัดเจน ในกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางภาษาต่ำ ซึ่งผู้วิจัยทั้ง 2 ให้เหตุผลว่า กลุ่มที่มีความสามารถทางภาษาสูงจะสามารถจัดความคิดรวบยอดของเนื้อหาใหม่โดยอัตโนมัติ ฉะนั้น เด็กที่มีความสามารถทางภาษาต่ำ จึงต้องการเครื่องมือช่วยในการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องในการอ่านหรือการศึกษาข้อความที่มีรายละเอียดมาก ๆ

มีการวิจัยที่ได้ผลสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ออสซูเบลและฟิตเชอร์วาลด์ อีก แต่เสนอแบบของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้หลายชนิดคือ ผลของการวิจัยของ โปรเกอร์และคณะ (Proger and others. 1970 : 28 - 33) ได้ร่วมกันเสนอผลการวิจัยที่เขาได้ค้นพบผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้า หรือก่อนบทเรียนในลักษณะต่าง ๆ กันดังนี้

1. แบบบทย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่อง (Paragraph Abstract)
2. แบบบอกโครงเรื่อง (Sentence Outline)
3. แบบมีชุดทดสอบแบบถูกผิดก่อนอ่านเนื้อเรื่อง (True - False

Pre - test)

4. แบบให้เติมคำให้สมบูรณ์ก่อนอ่านเนื้อเรื่อง (Completion

Pre - test)

ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 124 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่มทดลอง แต่ละกลุ่มยังแบ่งเป็นระดับความสามารถทางภาษากลุ่มละ 5 ระดับ คือระดับความสามารถทางภาษาต่ำสุด ต่ำ ปานกลาง สูงกว่าปานกลาง และสูงสุด ผลการวิจัยพบว่า การให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดทั้ง 4 แบบ จะให้ผลการเรียนรู้สูงในกลุ่มที่มีความสามารถทางภาษาต่ำสุด ต่ำ และปานกลาง ส่วนกลุ่มที่มีความสามารถทางภาษาสูงกว่าปานกลาง และกลุ่มสูงสุด จะไม่แตกต่างกัน และได้พบว่า วิธีการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแบบบทยอที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่อง และแบบบอกโครงเรื่องจะได้ผลการเรียนรู้สูงกว่าวิธีการจัดแบบข้อสอบถูกผิด และแบบเติมคำให้สมบูรณ์

เบคเกอร์ (Baker. 1976 : 6629 - A) ได้ค้นหาคำตอบการเรียนรู้ และ ความคงทนในการจำที่ได้จากการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเสนอก่อนบทเรียนในวิชา สังคมศึกษา กับนักเรียนเกรด 9 สรุปผลการค้นคว้าไว้ดังนี้

1. สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดที่ให้ก่อนเสนอบทเรียน ทำให้เกิดการ เรียนรู้และความคงทนในการจำเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ทั้งกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความสามารถทางภาษาสูง และต่ำ

2. สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดที่ให้ก่อนเสนอบทเรียนจะช่วยให้กลุ่ม ตัวอย่างที่มีระดับความสามารถทางภาษาสูง จำเนื้อหาได้นานกว่า 6 สัปดาห์ แต่ไม่ส่งผลต่อกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางภาษาต่ำ

เคนเนดี้ (Kennedy. 1975 : 7786 - A) ได้เสนอผลการวิจัยที่เขาได้ ศึกษาเกี่ยวกับผลของการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด 2 ชนิด คือชนิดที่เป็นบทยอตรงกับเนื้อเรื่องที่เรียน และแบบบทนำที่กล่าวถึงที่มาของเนื้อเรื่อง กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับวิทยาลัย จำนวน 60 คน เนื้อหาที่ใช้เป็นเรื่องระบบเมตริก ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนที่ใช้วิธีการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้า
เนื้อเรื่องทั้ง 2 แบบ ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น
 2. นักเรียนที่มีระดับประสบการณ์ทางการเรียนต่างกัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะไม่แตกต่างกัน
 3. บทเรียนที่จัดสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้าแบบบทย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่อง จะให้ผลสูงกว่าบทเรียนที่จัดสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้าที่เป็นบทนำเกี่ยวกับความเป็นมาของเรื่อง
 4. นักศึกษาที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์สูง จะจำเนื้อหาได้ดีกว่านักศึกษาที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ต่ำ ผลการวิจัยของเคนเนดีสอดคล้องกับผลการวิจัยของ มาเฮอร์ (Maher, 1975 : 2616 - A) ที่พบว่า การให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้าบทเรียน ช่วยให้การเรียนรู้ดีขึ้น เขาได้ทดลองกับนักเรียนเกรด 4 กับเกรด 6 จำนวน 84 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านเป็น 3 ระดับคือ ระดับสูง ระดับกลาง และระดับต่ำ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านต่ำจะได้รับประโยชน์จากการใช้วิธีดังกล่าวมากกว่ากลุ่มนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสูง
- ลอว์ตัน (Lawton, 1977 : 25 - 43) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการให้สิ่งช่วยในการจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้าบทเรียนในการสอนให้คิดหาเหตุผลและเรื่องความคิดรวบยอดทางสังคมศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากนักเรียนอายุ 6 ปี และ 10 ปี วัยละ 60 คน แบ่งแต่ละวัยออกไปเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองจะได้รับการสอนเกี่ยวกับความคิดรวบยอดทางสังคมศึกษา โดยมีสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้า บทเรียนในรูปของบทย่อที่ตรงกับเนื้อเรื่องที่เรียน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำในเรื่องการคิดหาเหตุผลตามทฤษฎีของเพียเจต์ (Piaget) ของนักเรียนวัย 6 ปี มีความก้าวหน้าไปกว่าปกติที่เด็กวัยนี้จะเป็น

บุ๊ค (Brooks. 1980 : 445 - A) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์จากการเสนอ
 สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแบบเสนอก่อนเปรียบเทียบระหว่าง ช่วยจัดความคิดรวบยอด
 แบบเสนอก่อนบทเรียนโทรทัศน์ (Advance Organizer) กับโปรแกรมนำเรื่อง
 (Programme Title) กับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยจำนวน 943 คน และ
 อาจารย์ 54 ท่าน ผลการวิจัยพบว่า สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแบบเสนอก่อนบทเรียน
 โทรทัศน์ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนโทรทัศน์ดีกว่า โปรแกรมนำเรื่อง และพบว่า
 โปรแกรมนำเรื่องให้ผลทางลบและยับยั้งการรับรู้ของนักเรียนกลุ่มที่มีความสามารถสูง
 ในเรื่องการเห็นคุณค่าและความสัมพันธ์ของเครื่องมือ (โทรทัศน์) กับตัวผู้เรียน

นอกจากนี้ ลูยเทน และคณะ (Luiten and others. 1980 : 211 - 218)
 ได้รวบรวมผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดที่ส่งผลทางบวกต่อการ
 เรียนรู้และความคงทนการเรียนรู้ เช่นงานวิจัยของ Allen. 1969, Ausubel. 1970,
 Scandura and Wells. 1967 เป็นต้น

การวิจัยที่เกี่ยวกับการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดในบทเรียนที่ได้ผลการเรียนรู้ไม่ แตกต่างกัน

ผลการวิจัยที่พบว่า ผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการไม่ให้อะไรและให้สิ่งช่วยจัดความคิด
 รวบยอดในบทเรียน ไม่แตกต่างกันที่พบมีดังนี้ คือ

บริเวอร์ (Brewer. 1975 : 4240 - A) ได้เสนอผลการวิจัยที่ได้
 จากการนำสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้าไปใช้ในการอบรมวิชาการบริหารองค์การ
 ให้กับนักศึกษาผู้ใหญ่ จำนวน 84 คน โดยจัดเนื้อหาที่จะอบรม และให้สิ่งช่วยจัดความคิด
 รวบยอดก่อนการอบรมทุกวัน แล้วนำผลการอบรมมาวิเคราะห์ด้วยสถิติขั้นวิเคราะห์
 ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) โดยใช้ข้อมูลจากการสอบก่อนการอบรมเป็นตัวแปรร่วม
 และแยกวิเคราะห์ตามอายุ พื้นความรู้ และอื่น ๆ อีก ผลพบว่ากลุ่มทดลอง และกลุ่ม
 ควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งตัวแปรอื่นด้วย

เคอร์สเทน (Kensten. 1976 : 3577 - A) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้จากการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดก่อนเสนอบทเรียน 2 ครั้ง ในวิชาพีชคณิตทั้ง 2 ครั้ง โดยครั้งแรกทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 70 คน ครั้งหลัง 49 คน สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดที่นำมาใช้คือ รมิตบทย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่องที่จะเรียน (Paragraph Abstract) และชนิดบทย่อที่กล่าวถึงที่มาของเรื่อง (Historical Abstract) แยกวิเคราะห์ผลความสำคัญความสามารถในการอ่านเป็นระดับสูง กลาง ต่ำ เนื้อหาที่สอนจัดไว้ในรูปของบทเรียนสำเร็จรูป (Programmed Instructional Units) และบทเรียนแบบปกติ คือเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก (Progressions) ผลการทดลองไม่พบความแตกต่างระหว่างวิธีการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้า บทเรียนทั้ง 2 วิธี และไม่มีผลต่อการจัดเนื้อหาทั้ง 2 วิธี และระดับความสามารถของ ผู้เรียนด้วย

บอนเนอร์ (Bonner. 1975 : 842 - A) ได้ทดลองใช้วิธีการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้า เนื้อเรื่องของบทเรียนวิชาสังคมศึกษาก่อนที่จะเรียนจากโทรทัศน์ โดยทดลองกับนักเรียนเกรด 5 พบว่า ผลของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน บอนเนอร์ อภิปรายผลไว้ว่า อาจจะขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อหาที่จัดให้ผู้เรียนก็ได้

แจคสัน (Jackson. 1976 : 894 - A) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดให้ระหว่างการสอน (Concurrent Cognitive Organizers) 3 แบบ คือ ชนิดเรื่องย่อ ชนิดรูปภาพ และชนิดที่ใช้การชี้แนะได้ กลุ่มตัวอย่างใช้นักเรียนระดับ 5 7 8 จำนวน 240 คน ในการทดลองจะให้กลุ่มทดลองอ่านบทความโดยมีสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด 3 แบบ ส่วนกลุ่มควบคุมอ่านบทความโดยไม่มีสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด จากนั้นแยกวิเคราะห์ผลการอ่านตามเพศและระดับชั้น พบว่าผลไม่แตกต่างกัน

นุเจนท์ และคณะ (Nugent and others. 1980 : 445) ได้ทำผลการวิจัยในการวิจัยการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแบบต่าง ๆ กับบทเรียนโทรทัศน์ของเขา

มีการวิจัย ใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเสนอก่อนบทเรียนโทรทัศน์ พบว่าไม่ส่งผลต่อการเรียนรู้

การวิจัยเกี่ยวกับแบบของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด

การวิจัยค้นหาลักษณะหรือกำหนดแบบของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดที่จะช่วยส่งผลต่อการเรียนรู้มีดังนี้

ดูกลั ได้เสนอผลวิจัยของเขาในปี ค.ศ. 1972 ซึ่งได้จากการศึกษาผลของการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดก่อนการเสนอบทเรียน โดยให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดต่างกันตามลักษณะการรับสัมผัสของประสาทสัมผัส 3 แบบคือ

1. แบบที่ใช้อุปกรณ์ในการฟัง หรือแบบโอดิตสัมผัส (Audio Advance Organizer)
2. แบบที่ใช้อุปกรณ์ในการมองเห็น หรือแบบจักษุสัมผัส (Visual Advance Organizer)
3. แบบที่เป็นข้อความเสนอในรูปสิ่งพิมพ์ (Written Advance Organizer)

ดูกลั ได้ทดลองกับนักเรียนระดับ 7 จำนวน 120 คน ในการสอนวิชาชีววิทยา โดยให้กลุ่มทดลองเรียนบทเรียนที่ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้าบทเรียนแตกต่างกับ 3 แบบ ส่วนกลุ่มควบคุมให้เรียนแบบปกติ พบว่า การให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้าบทเรียน ไม่ทำให้ผลการเรียนของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมทุกกรณี เมื่อแยกวิเคราะห์ตามแบบของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด ระดับสติปัญญา ระดับความสามารถในการโต้เหตุผลทางนามธรรม และเพศ เขาได้สรุปผลการทดลองไว้ว่าอาจเป็นเพราะประสิทธิภาพเดิมของกลุ่มตัวอย่างก็ได้

เจอนมร จตุธำรง ได้วิจัยเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำเนื้อเรื่องระหว่างการอ่านบทความที่ไม่ได้ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องกับการอ่านบทความที่ได้ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเนื้อเรื่อง 3 วิธี คือ

1. การจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้า (Advance Organizer)
2. การจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ท้ายเรื่อง (Post Organizer)
3. การจัดเน้นข้อความที่แสดงความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ในเรื่อง (Concurrent Organizer)

โดยใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2520 จำนวน 336 คน จัดแบ่งเป็นกลุ่มตามระดับความสามารถด้านความเข้าใจในการอ่านรวม 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสูง กลุ่มกลาง และกลุ่มต่ำ โดยใช้คะแนนจากการทำแบบทดสอบมาตรฐานแล้วสุ่มลงกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละเท่า ๆ กัน จากนั้นให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอ่านบทความ 3 เรื่อง แล้วทดสอบทันที กับทั้งระยะห่าง 1 สัปดาห์ กับมาทดสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อหาความคงทนในการจำ ผลการวิจัยพบว่า ความเข้าใจในการอ่านบทความที่จัดสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดให้แต่ละแบบในการอ่านบทความแต่ละเรื่อง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความคงทนในการจำก็เช่นเดียวกัน และตัวแปรเรื่องระดับความรู้สูง กลาง และต่ำ ก็ไม่มีผลต่อความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำด้วย เขาได้อภิปรายผลไว้ตอนหนึ่งว่า อาจเป็นเพราะบทความที่ให้อ่านสั้น มีลักษณะเป็นบทย่อ หรือจัดลำดับในหัวข้อบทความอยู่แล้ว อิทธิพลของการจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้าจึงลดตามเหตุผลของฮอธูเบล แต่มีแนวโน้มของคะแนนเฉลี่ยพบว่า การอ่านบทความที่จัดสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้า กับบทความที่เน้นข้อความที่จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่องไว้ในเรื่องมีผลคะแนนความเข้าใจในการอ่าน และความคงทนในการจำมากกว่ากลุ่มอื่น (เอื้อมพร จรุงขำรง 2521 : 56 - 66)

สรุปเอกสารอ้างอิง และผลการวิจัยที่นำเข้าสู่ทฤษฎีการวิจัย การกำหนดตัวแปร และการตั้งสมมติฐานการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นตัวแปรของการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา ตามแผนการศึกษาชาติ พุทธศักราช 2520

ซึ่งเป็นกลุ่มที่กำลังจะจบระดับการศึกษาภาคบังคับกับนักเรียนในวัยนี้จะมีอายุระหว่าง 11 - 13 ขวบ ซึ่งอยู่ในวัยของโลกจินตนาการ พัฒนาการด้านต่าง ๆ สูง และมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ มากมายพอสมควร สามารถที่จะใช้ในการเรียนรู้กับประสบการณ์ใหม่ได้เป็นอย่างดี (Feldmann. 1961 : 1084 - 1085, Grow. 1952 : 55, Piaget. 1970 : 27 สุนันท์ จันทรพิภย์ ม.ป.พ. : 13 - 14) เด็กวัยนี้ชื่นชอบการละครที่เปิดโอกาสให้เขาจินตนาการ (Blishen. 1969 : 206 - 209, Abbert. 1941 : 139) เด็กมีความต้องการและมีความจำเป็นที่ (ต้องการ) ใหญ่ให้ครูหรือผู้สอนหาบางสิ่งบางอย่างเพื่อฝึกฝนและพัฒนาจินตนาการของเด็ก (Goodridge. 1970 : 5) และนักเรียนเหล่านี้กำลังจะก้าวสู่ระดับการศึกษาชั้นสูงต่อไป หรือไม่ก็ออกประกอบอาชีพมาจួយกับโลกภายนอกด้วยตัวของตนเอง จึงเป็นวัยที่อยู่ในระยะหัวเลี้ยวหัวต่อ ซึ่งมีความสำคัญต่อการศึกษาและอนาคตของชาติวัยหนึ่ง ถ้าเด็กวัยนี้มีคุณภาพเท่ากับการแตกตนเหตุของการศูนย์เปล่าทางการศึกษา หรือปัญหาทางสังคมที่ชาติเราเผชิญอยู่ประการหนึ่งด้วย

2. จากเอกสารอ้างอิง และผลการวิจัยละครวิทยุและสื่อที่เกี่ยวข้องกับละครวิทยุ ทำให้ทราบว่า ละครวิทยุเป็นสื่อที่ให้ประสบการณ์ด้านจินตนาการสูง (สกลโล พันธ์ภูมิธ 2516 : 2 อมรา ประทีปบุญ 2522 : 40 Good. 1945 : 141) ละครวิทยุเป็นสื่อประสบการณ์ที่มีความต้องการสูงและใช้กันมากในการเรียนการสอน ให้ประโยชน์ ประหยัด มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2520 : 7 กองเผยแพร่การศึกษา 2501 : 22 อมรา ประทีปบุญ 2522 : 40 สกลโล พันธ์ภูมิธ 2516 : 4 Callahan. 1948 : 112 และคนอื่น ๆ) ทั้งละครวิทยุและสื่อที่เกี่ยวข้องอันได้แก่วิทยุและเครื่องบันทึกเสียงต่าง ๆ

3. ผลการวิจัยละครวิทยุกับวิชาที่เหมาะสมกับละครวิทยุ ทั้งการวิจัยในและต่างประเทศ สรุปผลได้ว่า ละครวิทยุเป็นประสบการณ์ทางสื่อสัมผัสที่เหมาะสมกับลักษณะวิชาที่อาศัยความเข้าใจ จินตนาการ และเหตุการณ์ในอดีต เช่น วิชาวรรณคดี วิชา

ความเข้าใจภาษา วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาประวัติศาสตร์ สุขศาสตร์ ฯลฯ (Dale. 1955 : 124, Blishen. 1969 : 206 - 209, Abbott. 1941 : 139, Good. 1945 : 141, อมรา ปฐกนิโธบุรด์ 2522 : 98) และประสบการณ์ทาง โสตสัมผัสให้ผลดีในการเรียนการสอนบางสถานการณ์ เช่น ที่เกี่ยวกับนามธรรม (Abstract) ศึกษาประสบการณ์ทัศนสัมผัส (Dale. 1951 : 345)

4. ผลการวิจัยเกี่ยวกับสื่อที่เกี่ยวข้องกับละครวิทยุ เช่น วิทยุ และเครื่องบันทึกเสียง (Radio & Recordings) พบว่า มีอิทธิพลต่อผู้ฟังสูง รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ สามารถเอาชนะข้อจำกัดบางประการที่อุปสรรคทางภาพ (Visual Aids) ไม่สามารถ กระทำได้ (ชม ภูมิภาค 2517 : 17 - 32, สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ 2506 : 241 McKown. 1949 : 294 - 303 Schram. 1914 : 16 - 18 Wittish & Schuller. 1953 : 259, Dale. 1955 : 278 - 304 และคนอื่น ๆ) เป็นต้น

5. การให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดก่อนการสอน พบว่า ให้ผลการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้สูงขึ้น (Ausubel. 1960 : 267 - 272, Ausubel and Fitzgerald. 1961 : 266 - 274, Ausubel and Fitzgerald. 1962 : 243-249, Lawton. 1977 : 25 - 43 และคนอื่น ๆ) นอกจากนี้การให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดก่อนการ สอนยังมีผลต่อระดับความสามารถของผู้เรียนด้วย (Ausubel and Fitzgerald. 1962 : 243 - 249, Proger and others. 1970 : 28 - 33, Baker. 1976 : 6629 - A และคนอื่น ๆ) และผลการวิจัยการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด ก่อนการสอนยังมีผลต่อระดับความสามารถทางภาษาของผู้เรียนด้วย (เอ็ดมุนด์ จตุรธำรง 2521 : 56 - 66, Kesten. 1976 : 3577 - A, Baker. 1976 : 6629 - A, Proger and others. 1970:28-33, Ausubel and Fitzgerald. 1962 : 243 - 249 และคนอื่น ๆ และงานวิจัยการใช้ Advance Organizers ให้ผลดีต่อการเรียนรู้ ความพึงพอใจ (Hartley and Davis. 1976, Rosenberg. 1960, Merrill. 1962, Triandis. 1971 และ Nugent and others. 1980 : 445)

ผลการวิจัยและเอกสารอ้างอิงดังกล่าว ผู้วิจัยจึงใช้เป็นข้อมูลในการกำหนด
ตัวแปร และตั้งสมมติฐานการวิจัยของหัวข้อวิจัยต่อไป

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภท
ละครวิทยุ ที่ไม่ให้ และให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโลศสัมผัสล่วงหน้าก่อนเสนอ
ละครวิทยุ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง แบบเสนอเรื่องย่อ และแบบเสนอคำถามเชิงอัตนัย
จะแตกต่างกัน

2. ความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ที่ไม่ให้
และให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโลศสัมผัสล่วงหน้าก่อนและเสนอละครวิทยุ แบบเสนอ
เค้าโครงเรื่อง แบบเสนอเรื่องย่อ และแบบเสนอคำถามเชิงอัตนัยจะแตกต่างกัน

3. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภท
ละครวิทยุ ที่ไม่มีและมีการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโลศสัมผัส ล่วงหน้าก่อน
เสนอละครวิทยุแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง แบบเสนอเรื่องย่อ และแบบเสนอคำถามเชิง
อัตนัยระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง กับนักเรียนที่มีระดับ
ความสามารถทางการเรียนต่ำ จะแตกต่างกัน

4. ความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุที่ไม่มี
และมีการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโลศสัมผัสล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุแบบเสนอ
เค้าโครงเรื่อง แบบเสนอเรื่องย่อ และแบบเสนอคำถามเชิงอัตนัย ระหว่างกลุ่มนักเรียน
ที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง กับกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียน
ต่ำจะแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการทดลอง

ลำดับขั้นตอนในการดำเนินการทดลองครั้งนี้มีดังต่อไปนี้

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษา ชั้นปีที่ 6 ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2523 ของโรงเรียนเมืองปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี จำนวน 160 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างนี้ เลือกจากกลุ่มประชากรโดยระเบียบวิธีการสุ่ม (Randomization) แบบธรรมคา (Sample Random Sampling) จากประชากรจำนวน 240 คน

การแบ่งกลุ่มตัวอย่างเพื่อการทดลอง (Random Assignment Subject)

นำตัวอย่างจำนวน 160 คน มาแบ่งกลุ่มเพื่อการทดลอง โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่มเท่า ๆ กัน กลุ่มละ 40 คน ให้เป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม วิธีทำให้กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มมีลักษณะเหมือนกัน (Equate Group) ทำโดยวิธีการสุ่ม (Randomization) (อนันต์ ศรีโสภณ 2521 : 148) มีลำดับการสุ่มดังนี้

1.1 นำรายชื่อตัวอย่าง 160 คน มาสุ่มเพื่อแบ่งเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 40 คน โดยวิธีสุ่มแบบธรรมคา

1.2 นำกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม มาสุ่มเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม โดยกำหนดเป็น กลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มทดลอง 3 โดยวิธีการสุ่มแบบธรรมคา

1.3 นำกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม มาสุ่มเพื่อแบ่งรับประเภทการทดลอง โดยวิธีการสุ่มแบบธรรมคา ปรากฏได้ดังนี้

1.3.1 กลุ่มทดลอง 1 รับการทดลองจากห้องทดลองที่มีการเสนอสิ่งช่วยจึกความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส แบบเสนอเค้าโครงเรื่องก่อนเสนอละครวิทยุ ซึ่งบันทึกลงเทปเมื่อวันที่ 2

1.3.2 กลุ่มทดลอง 2 รับการทดลองจากห้องทดลองที่มีการเสนอสิ่งช่วย
 จักความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัส แบบเสนอเรื่องย่อ ก่อนเสนอละครวิทยุ ซึ่งบันทึกลงเทป
 ม้วนที่ 1

1.3.3 กลุ่มทดลอง 3 รับการทดลองจากห้องทดลองที่มีการเสนอสิ่งช่วย
 จักความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัส แบบเสนอคำถามเชิงอรรถ ซึ่งบันทึกลงเทปม้วนที่ 3

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และชนิดของการทดลองของแต่ละกลุ่ม ปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1 ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง และชนิดของการทดลองแต่ละกลุ่ม

ประเภทกลุ่ม ตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (ปกติ)	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 3
จำนวน	40	40	40	40
ประเภทของ การทดลอง	ละครวิทยุเพียง อย่างเดียว (เทปม้วนที่ 4)	เสนอเค้าโครง เรื่อง กับ ละครวิทยุ (เทปม้วนที่ 2)	เสนอเรื่องย่อ กับ ละครวิทยุ (เทปม้วนที่ 1)	เสนอคำถาม เชิงอรรถกับ ละครวิทยุ (เทปม้วนที่ 3)

2. เครื่องมือ

ในการศึกษาค้นคว้าจะใช้เครื่องมือที่เป็นสื่อการสอน คือละครวิทยุ (Radio or Audio Drama) และข้อสอบวัดผลการเรียนค่านความรู้ความเข้าใจ มีค่ากับการสร้างเครื่องมือทั้งนี้

ก. ละครวิทยุ (Audio Drama)

1. การเลือกเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ ใช้เนื้อหาประกอบบทเรียนวิชาสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องโทษของยาเสพติด ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503

2. การเลือกบทละครวิทยุ บทละครวิทยุซึ่งเป็นสื่อหลักในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกบทละครซึ่งประพันธ์โดย อารีย์ เรืองทอง ทำการแสดงเป็นละครวิทยุโดยคณะละครวิทยุ "คณะแก้วฟ้า" ภายใต้การควบคุมของ แก้ว อัจฉริยะกุล ร่วมกับสำนักงานสารนิเทศระหว่างชาติแห่งสหรัฐอเมริกา (USICA) ประจำประเทศไทย ในโครงการรณรงค์ต่อต้านยาเสพติด ละครชุด "ตายทั้งเป็น" เรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น" ในการคัดเลือกผู้วิจัยทำการคัดเลือก บทละคร (script) และคุณภาพทางการผลิตละครวิทยุ เลือกภายใต้การแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทางการละครวิทยุ และเทคโนโลยีทางการศึกษาและฝึกแนวการพิจารณาละครวิทยุที่ดีของ คาลาฮาน (Calahan. 1948 : 112-113, อับบอร์ต (Abbort. 1941 : 101-139 และคนอื่น ๆ)

3. การเขียนข้อความที่จะบันทึกเป็นสิ่งที่ช่วยจัดความคิดรวบยอด สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด (Organizer) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นชนิดโสตสัมผัส (Audio Type Organizer) และมีช่วงการเสนอ แบบเสนอล่วงหน้า (Advance Presentation) จึงเป็น สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส เสนอล่วงหน้า ก่อนเสนอละครวิทยุ (Audio Advance Conceptual Organizers) ซึ่งแบ่งเป็น 3 รูปแบบคือ

3.1 แบบเสนอเรื่องย่อ (Abstraction)

3.2 แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง (Sentences Outline)

3.3 แบบเสนอคำถามเชิงอัตนัย (Essay-Type Questions)

ในการเขียนข้อความสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแบบต่าง ๆ นี้อาศัยแนวของ ประสิทธิ์ กาพย์กลอน (ประสิทธิ์ กาพย์กลอน 2518 : 116-230) และแอนเดอร์สัน

(H.O. Anderson, อ้างอิงมาจาก สุวัจน์ นิยมคำ 2517 : 150-157) ส่วน
การทำให้ทุกแบบมีความเสมอภาคกันที่สุดยึดหลักต่อไปนี้

ก. โครงเรื่อง

ข. จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดในการใช้ละครประกอบบทเรียน

ค. ความยาวของเวลา ให้มีความยาวเกือบเท่ากันที่สุด

ง. เสียงบรรยาย ใช้เสียงบรรยายจากคนเดียวกัน

บันทึกคำบรรยายที่ใช้เป็นข้อความช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส

ทั้ง 3 แบบ ลงเทบบันทึกเสียง โดยบันทึกลงเนื้อเทบบันทึกเสียงตอนหน้า (Leading Part) บันทึกช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสจำนวนละ 1 แบบ รวม 3 ม้วน แล้วนำไปบันทึกละครวิทยุต่อส่วนที่บันทึกช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสทุกม้วน

เทบบันทึกเสียงทั้ง 4 ม้วน ที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้

ม้วนที่ 1 บันทึกช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบเสนอ

เค้าโครงเรื่องแล้วบันทึกละครวิทยุเรื่องอะไรจะเกิดขึ้น

ม้วนที่ 2 บันทึกช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ

แล้วบันทึกละครวิทยุเรื่องอะไรจะเกิดขึ้น

ม้วนที่ 3 บันทึกช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส แบบเสนอคำถาม

เชิงอรรถ แล้วบันทึกละครวิทยุเรื่องอะไรจะเกิดขึ้น

ม้วนที่ 4 บันทึกละครวิทยุเรื่องอะไรจะเกิดขึ้นเพียงอย่างเดียว

ลักษณะของสาร (Message) ที่บันทึกลงในเนื้อเทบบันทึกเสียงทั้ง 4 ม้วน

จะมีลักษณะดังปรากฏในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงลักษณะเทปบันทึกสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแบบต่าง ๆ กับละครวิทยุ

เทปบันทึก	สารที่บันทึกลงในเนื้อเทปบันทึกเสียง	
	ชนิดของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด	บทละครวิทยุ
1	เรื่องย่อ	ละครวิทยุเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น"
2	เค้าโครงเรื่อง	ละครวิทยุเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น"
3	คำถามเชิงอรรถ	ละครวิทยุเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น"
4	-	ละครวิทยุเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น"

3. การทดลองใช้เครื่องมือ (Try - out)

นำเทปบันทึกสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแบบต่าง ๆ และละครวิทยุ ไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพว่าจะได้ผลตามวัตถุประสงค์และตรงตามเนื้อหาหรือไม่ดังนี้

3.1 ทดลองกับนักเรียนเป็นรายบุคคล กับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 โรงเรียนเมืองนราธิวาส อำเภอเมือง จังหวัดนราธิวาส พบว่า นักเรียนมีความประหม่าส่วนด้านเครื่องมือไม่พบข้อบกพร่อง

3.2 ทดลองกับนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 30 คน รวม 3 กลุ่ม ทุกกลุ่มเรียนจากละครวิทยุที่มีการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดใดก็ตามที่มีรูปแบบต่าง ๆ ก่อนเสนอละครวิทยุกลุ่มละ 1 แบบ ไม่พบข้อบกพร่องทั้งด้านผู้เรียน และเครื่องมือ

ข. แบบทดสอบ

การสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้สำคัญหลักการสร้างข้อสอบของชาวแพดักกุล (ชาว แพดักกุล 2520 : 11-132) ลักษณะข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก วัดผลการเรียนรู้ด้านความรู้ (Knowledge) และความเข้าใจ (Comprehension) ในเนื้อหาประกอบบทเรียนวิชาสุศึกษา ที่เสนอโดยสื่อประเภท

ละครวิทยุ ที่มีการให้และไม่ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ทุกกลุ่ม ใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกัน แบบทดสอบทั้งหมดมีจำนวน 40 ข้อ ที่มีค่าทางสถิติอยู่ในช่วงที่ยอมรับ หลังวิเคราะห์แล้ว

ส่วนแบบทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ด้านความรู้ และความเข้าใจ

การวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลการเรียนรู้

1. นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งหมดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิและประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาและการวัดผลการศึกษาศรวจพิจารณา
2. นำแบบทดสอบทั้งหมดไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองนราธิวาส จำนวน 90 คน ตอบหลังจากฟังละครวิทยุที่มีการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุทั้ง 3 แบบ
3. นำกระดาษคำตอบที่ตรวจให้คะแนนแล้วมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบโดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ และเลือกข้อสอบที่มีระดับความยากง่ายระหว่าง .20-.80 มีระดับอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ข้อที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าวต้องปรับปรุงหรือตัดทิ้ง (ชวาล แพริตกุล 2508 : 286-309 อนันต์ ศรีโสภณ 2520 : 101-104)
4. นำผลคะแนนของแบบทดสอบจากนักเรียนทั้งกลุ่มมาหาความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งหมด โดยใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่นของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson : KR-20 (อนันต์ ศรีโสภณ 2520 : 53) ดังรายละเอียดในตาราง 2

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความแปรปรวน (s^2) ความเบี่ยงเบน
มาตรฐาน (s) ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ของแบบทดสอบ

จำนวนข้อ	N	$\bar{X}$	s^2	s	r_{tt}
40	90	28.63	59.5157	7.7146	0.37

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่าข้อสอบฉบับนี้เมื่อหาค่าความเชื่อมั่นแบบ
ของคูเกอร์ ริชาร์ดสัน แล้วมีค่าความเชื่อมั่น 0.37 ซึ่งมีระดับความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์
ดีพอสมควร ผู้วิจัยจึงใช้แบบทดสอบฉบับนี้ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 แบบแผนที่ใช้ในการทดลอง เก็บข้อมูลครั้งนี้คือ แบบทดสอบหลัง

การทดลอง และมีกลุ่มควบคุม (Post - test only Control Group Design) ศึกษา
ผลของการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสส์ แบบต่าง ๆ ที่ให้ก่อนเสนอละครวิทยุ
ต่อผลการเรียนรู้ความรู้อย่าง ความเข้าใจ และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน
กลุ่มทดลองเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งเรียนจากละครวิทยุเพียงอย่างเดียวอีก 1 กลุ่ม

4.2 การเก็บข้อมูล จะทำโดยให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาจากละครวิทยุเรื่อง
อะไรจะเกิดขึ้น ในกลุ่มทดลองจะจัดเสนอสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสส์ กลุ่มละ
1 แบบ ก่อนการเสนอละครวิทยุ แต่กลุ่มควบคุมศึกษาเฉพาะละครวิทยุเพียงอย่างเดียว
เมื่อแต่ละกลุ่มรับการทดลองทั้งกล่าวแล้ว จะให้ตอบข้อสอบวัดผลการเรียนรู้ทันที โดยทุกกลุ่ม
รับการทดลอง และตอบข้อสอบวัดผลการเรียนรู้พร้อม ๆ กัน รวมเวลาในการดำเนินการ
ทดลองและวัดผลการเรียนรู้ครั้งนี้ประมาณ 60 นาที

4.3 การวัดความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื่องหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละคร
วิทยุ ที่ไม่มีและมีการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสส์แบบต่าง ๆ ล่วงหน้าก่อนเสนอ

ละครวิทยุจะใช้ข้อสอบฉบับเดียวกันกับข้อสอบวัดผลการเรียนรู้ด้านความรู้ความเข้าใจ โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบหลังการทดลองผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์

4.4 นำกระดาษคำตอบทั้ง 2 ชุด คือ ผลการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้อย่างละชุด มาตรวจให้คะแนนโดยข้อตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดให้ 0 คะแนน รวมคะแนนของแต่ละคนจากข้อสอบทั้งฉบับ ในแต่ละชุดนำข้อมูลที่เป็นคะแนนมาแยกวิเคราะห์หาคำตอบจากสมมติฐานโดยวิธีการทางสถิติ

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยเลือกแบบการวิจัยแบบ Posttest only Control Group Design (อนันต์ ศรีโสภา 2521 : 143-156) ดังปรากฏในตาราง 4

ตาราง 4 แสดงแบบแผนการดำเนินการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	การทดลอง	ทดสอบครั้งที่ 1	ทดสอบครั้งที่ 2
R_1	X_1	T_1	T_2
R_2	X_2	T_1	T_2
R_3	X_3	T_1	T_2
R_0	X_4	T_1	T_2

เมื่อ R_1 คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นกลุ่มทดลอง 1
 R_2 คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นกลุ่มทดลอง 2
 R_3 คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นกลุ่มทดลอง 3
 R_0 คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นกลุ่มควบคุม

- X₁ คือ การทดลองที่ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโศกสัมผัส
แบบเสนอเรื่องยกก่อนเสนอละครวิทยุ
- X₂ คือ การทดลองที่ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโศกสัมผัส
แบบเสนอเรื่องยกก่อนเสนอละครวิทยุ
- X₃ คือ การทดลองที่ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโศกสัมผัส
แบบเสนอเค้าโครงเรื่องก่อนเสนอละครวิทยุ
- X₄ คือ การทดลองที่ให้เฉพาะละครวิทยุเพียงอย่างเดียว
- T₁ คือ การทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ซึ่งทดสอบทันทีหลังการทดลอง
- T₂ คือ การทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งทดสอบหลัง
การทดลองไปแล้ว 2 สัปดาห์

ระยะเวลาในการดำเนินการทดลอง

ในการดำเนินการทดลอง ทุกกลุ่มตัวอย่างจะเข้ารับการทดลองพร้อมกัน กลุ่มทดลองจะรับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโศกสัมผัส กลุ่มละแบบซึ่งมีความยาวเท่า ๆ กัน โดยประมาณกลุ่มละ 5 นาที แล้วฟังละครวิทยุเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น" จบในตอนเดียว มีความยาวประมาณ 25 นาที แล้วทุกกลุ่มจะต้องตอบข้อทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ทันทีหลังฟังละครวิทยุจบ ใช้เวลาประมาณ 30 นาที รวมเวลาในการทดลองครั้งนี้ประมาณ 60 นาที แล้วทุกกลุ่มจะตอบข้อทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ที่ได้รับในชั้นการทดลองครั้งแรก ผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ในการตอบข้อทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ ทุกกลุ่มตัวอย่างจะใช้เวลาประมาณ 30 นาที รวมระยะเวลาในการดำเนินการทดลองทั้งสิ้นประมาณ 3 สัปดาห์

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 หากค่าเฉลี่ยของคะแนน นำคะแนนจากการทดสอบมาหารายเฉลี่ยเพื่อเป็นพื้นฐาน

ในการคำนวณค่าอื่น ๆ และเปรียบเทียบกันในแต่ละตัวแปรที่ทำการศึกษา การหาค่าเฉลี่ยของคะแนนคำนวณจากสูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Guilford. 1965 : 54})$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน

N แทน จำนวนนักเรียน

5.2 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายของข้อมูล ถ้ามีความเบี่ยงเบนมาตรฐานสูง แสดงว่า คะแนนที่นักเรียนทำได้นั้นกระจุกกระจายกันมาก ถ้ามีความเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำก็แสดงว่า คะแนนกระจุกกระจายกันน้อย หรือมีคะแนนระดับใกล้เคียงกันทั้งกลุ่ม ความเบี่ยงเบนมาตรฐานหาจากสูตร

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}} \quad (\text{Ferguson. 1966 : 67})$$

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวที่ยกกำลังสองแล้ว

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

5.3 การวิเคราะห์ข้อสอบ ใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ โดยการแบ่งกลุ่มสูง 27 เปอร์เซนต์ กลุ่มต่ำ 27 เปอร์เซนต์ หาค่า P_H และ P_L เปิดตารางวิเคราะห์ข้อสอบ (Item Analysis) ของจุง เทห์ ฟาน (Fan. 1952 : 1-32) เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (r)

5.4 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ และความคงทนในการเรียนรู้ ต่อเนื้อหาที่เสนอ โดยสื่อประเภทละครวิทยุ หากโดยใช้สูตรของ คูเคอร์ ริชาร์ดสัน -20 (KR-20) โดยคำนวณจากสูตร

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma_x^2} \right) \quad (\text{อนันต์ ศรีโสภา 2520 : 53-55})$$

เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 n แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ
 p แทน สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูก
 q แทน สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิด
 $\sum pq$ แทน ความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ
 σ_x^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

5.5 ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อศึกษาว่าคะแนนผลการเรียนรู้ และคะแนนความคงทนในการเรียนรู้ ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว (One Way Analysis of Variance (Lindquist. 1953 : 56)

5.6 ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง กับกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ ต่อผลการเรียนรู้ และความคงทนในการเรียนรู้ ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 องค์ประกอบ (Two - Way Analysis of Variance) แบบ Un-equal Cell Frequency (อนันต์ ศรีโสภา 2521 : 269-270)

5.7 ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละคู่ตามตัวแปรที่ศึกษาค้นคว้า สถิติ Newman - Keuls Test หลังจากทดสอบสมมติฐานด้วย F-test แล้ว ผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (วิเชียร เกตุสิงห์ 2521 : 80-88)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การทดลองครั้งนี้มีความมุ่งหมายจะเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุที่มีการให้และไม่ให้สิ่งช่วยจัดความกิจกรรมยอกชนนิกโสตสัมผัส 3 แบบ เสนอตัวหน้าก่อนการเสนอละครวิทยุ คือ แบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ และเพื่อศึกษาผลการปฏิสัมพันธ์ (Interaction Effect) ระหว่างแบบของสิ่งช่วยจัดความกิจกรรมยอกชนนิกโสตสัมผัส กับระดับความสามารถทางการเรียนของนักเรียนต่อผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคงทนในการเรียนรู้

เพื่อความสะดวกและเพื่อให้เข้าใจการวิเคราะห์ข้อมูลรวมทั้งการแปลความหมาย ได้ถูกต้องตรงกัน จึงได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง
n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มย่อย
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกตัว
S	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
S^2	แทน	ความแปรปรวน
SS	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน
df	แทน	ตัวแปรอิสระ (Degree of Freedom)
F	แทน	ค่าสถิติจากตาราง F-distribution
α	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
S_B^2	แทน	รากที่สองของค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองในกลุ่ม หารด้วยจำนวนข้อมูล

q	แทน ค่าสถิติจากตาราง Studentized Range Statistic
กลุ่มควบคุม	แทน กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการทดลองที่ให้อาหารเฉพาะละครวิทยุเพียงอย่างเดียว
กลุ่มทดลอง	แทน กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการทดลองที่มีการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนเสนอละครวิทยุ
แบบปกติ	แทน การทดลองที่ไม่มีการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัส ก่อนเสนอละครวิทยุใช้กับกลุ่มควบคุม
แบบเสนอเรื่องย่อ	แทน สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสที่เสนอให้กับกลุ่มทดลอง 2
แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง	แทน สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสที่เสนอให้กับกลุ่มทดลอง 1
แบบเสนอคำถามเชิงอรรถ	แทน สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสที่เสนอให้กับกลุ่มทดลอง 3
กลุ่มสูง	แทน กลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง
กลุ่มต่ำ	แทน กลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จะเสนอตามลำดับชั้นดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ มีลำดับชั้นการเสนอผลการวิเคราะห์ดังนี้

1. คาสถิติพื้นฐานของข้อมูลการเรียนรู้
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบสนองมาตรฐานในส่วนที่เกี่ยวกับผลการเรียนรู้จากบทเรียนที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับ และไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุ จากการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดองค์ประกอบเดียว
3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้จากกลุ่มนักเรียนที่ไม่ได้รับ และได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุ เสนอในลักษณะกราฟแท่ง
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการเรียนรู้จากบทเรียนที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุของนักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุวิเคราะห์แต่ละระดับความสามารถในการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบกันทุกกลุ่มจากการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิด 2 องค์ประกอบ
5. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ของนักเรียน ในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม แยกตามระดับความสามารถในการเรียนรู้สูง และต่ำ เสนอในลักษณะกราฟเส้นตรง

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคงทนในการเรียนรู้ มีลำดับขั้นตอนการเสนอผลการวิเคราะห์ดังนี้

1. คาสถิติพื้นฐานของข้อมูลความคงทนในการเรียนรู้
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบสนองมาตรฐานในส่วนที่เกี่ยวกับความคงทนในการเรียนรู้จากบทเรียนที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของนักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุ จากการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดองค์ประกอบเดียว
3. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้จากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ในลักษณะของกราฟแท่ง

4. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม โดยวิเคราะห์ตามระดับความสามารถทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบกัน ทุกกลุ่มจากการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิด 2 องศาประกอบ

5. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้ ในเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม แยกตามระดับความสามารถทางการเรียนสูงและต่ำ เสนอในลักษณะของกราฟเส้นตรง

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนรู้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลผลการเรียนรู้ เสนอค่า N , $\bar{X}$ และ S^2 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ปรากฏในตาราง 5

ตาราง 5 ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลผลการเรียนรู้

ค่าสถิติ \ กลุ่ม	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2	กลุ่มทดลอง 3
N	40	40	40	40
$\bar{X}$	30.925	33.525	33.925	31.45
S^2	24.3789	25.0763	14.5327	12.9461

จากตาราง 5 จะเห็นว่า กลุ่มทดลอง 2 มีคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้มากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 3 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด นั่นคือ สิ่งช่วยเพิ่มความศรัทธาของเทคนิคโสตสัมผัสที่เสนอล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุ

แบบเสนอเรื่องขอให้ผลการเรียนรู้ที่สูง รวบรวมมาแบบเสนอเค้าโครงเรื่องและแบบเสนอคำถามเชิงอรรถตามลำดับ และสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดทั้ง 3 แบบ ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าแบบปกติซึ่งเรียนจากละครวิทยุเพียงอย่างเดียว

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากบทเรียนที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ที่ไม่ได้รับและได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดใดก็ตามมีรูปแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุ

จากผลการวิเคราะห์ในตาราง 5 พบว่าค่าสถิติพื้นฐานของผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่มแตกต่างกัน เพื่อให้ทราบว่าคะแนนเฉลี่ยต่างกันอย่างไรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ จึงทดสอบโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบของคัพระกอบเดี่ยว ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบของคัพระกอบเดี่ยว เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	266.2687	3	88.7562	4.6147*
ภายในกลุ่ม	3000.425	156	19.2335	
รวมทั้งหมด	3266.6937	159		

$\alpha = .05$ df 3,156 $F = 2.67$ *มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จาก ตาราง 6 แสดงให้เห็นว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อให้ทราบว่าผลการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง 3 กลุ่มนั้น
 คู่ใดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทดสอบโดยใช้สถิติ q-statistic แบบ
 Newman-Keuls Method ดังปรากฏในตาราง 7

ตาราง 7 ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้เป็นรายคู่ระหว่าง
 กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม

กลุ่ม		กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง 3	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
$\bar{X}$		30.925	31.45	33.525	33.925
กลุ่มควบคุม	30.925	-	0.525	2.6*	3*
กลุ่มทดลอง 3	31.45		-	2.075	2.475*
กลุ่มทดลอง 1	33.525			-	0.4
กลุ่มทดลอง 2	33.925				

$$S_{B-} = \sqrt{\frac{19.23349359}{40}} = 0.6934244$$

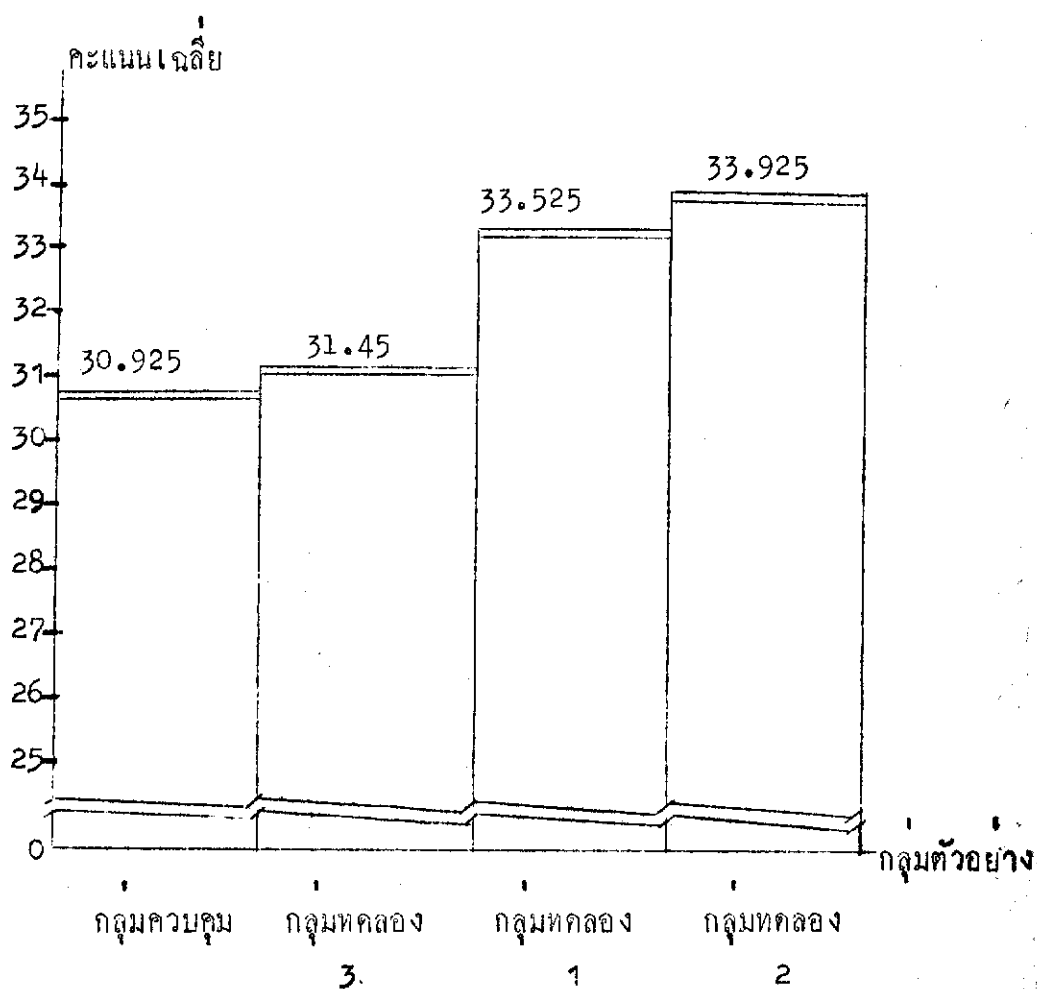
r	2	3	4
q.05 (r, 156)	2.77	3.31	3.63
$S_{B-} q.0.5(r, 156)$	1.9208	2.2952	2.5171

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 มีคะแนนเฉลี่ย
 สูงกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ สิ่งช่วยจัด

ความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ และแบบเสนอเค้าโครงเรื่องให้ผลการเรียนรู้สูงกว่า แบบปกติซึ่งฟังละครวิทยุเพียงอย่างเดียว และสูงกว่าแบบเสนอคำตามเชิงอรรถน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนข้ออื่น ๆ ต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อกับแบบเสนอเค้าโครงเรื่องแบบเสนอคำตามเชิงอรรถน้อยกับแบบปกติให้ผลการเรียนรู้เท่าเทียมกัน

3. เสนอคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้จากนักเรียนที่ไม่ได้รับและได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุในลักษณะกราฟแท่ง



ภาพประกอบ 1 ภาพกราฟแท่งแสดงคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม

จากภาพประกอบ 1 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มทดลอง 1

มีระดับความสูงใกล้เคียงกัน โดยมีคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 2 สูงที่สุดคือ 33.925 รองลงมาคือกลุ่มทดลอง 1 คือ 33.525 ส่วนกลุ่มทดลอง 3 มีระดับความสูงใกล้เคียงกับกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลอง 3 มีคะแนนเฉลี่ย 31.45 ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยรองลงมาคือ 30.925 และกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่มมีระดับสูงกว่ากลุ่มควบคุม

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผลการเรียนรู้ จากบทเรียนที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของนักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับ สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโครงสร้างแบบต่างๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุ วิเคราะห์แต่ละระดับความสามารถในการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง และเปรียบเทียบกันทุกกลุ่มจากการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 องค์ประกอบ

เพื่อหาความสัมพันธ์ (Interaction) และวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากบทเรียนที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของนักเรียนที่ได้รับ และไม่ได้รับ สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโครงสร้างแบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงกัตนัย ก่อนเสนอละครวิทยุ โดยแยกวิเคราะห์แต่ละระดับความสามารถทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง และเปรียบเทียบกับ 3 กลุ่ม โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิด 2 องค์ประกอบ (Two Way Analysis of Variance) ปรากฏผลดังตาราง 8

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผลการเรียนรู้จากบทเรียนที่เสนอโดยสื่อประเภทละคร
วิทยุ ของนักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความถี่รวบยอดชนิดสื่อสัมผัสแบบต่าง ๆ
ก่อนการเสนอละครวิทยุ วิเคราะห์แต่ละระดับความสามารถในการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง
(สูง-ต่ำ) และเปรียบเทียบกันทุกกลุ่มจากการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2
องค์ประกอบ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างระดับความสามารถ (A)	1	188.299	188.299	13.4740 *
ระหว่างสิ่งช่วยฯ (B)	3	349.46	116.487	8.3354 *
ปฏิสัมพันธ์ (A,B)	3	113.980	37.994	2.7187
ความคลาดเคลื่อน S/AB	78	1048.089	13.975	
รวมทั้งหมด	82	1699.829		

$\alpha = .05$ df 1,78 F = 3.9663

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

$\alpha = .05$ df 3,78 F = 2.76

จากตาราง 8 แสดงว่า

1. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ไม่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความถี่รวบยอด
ชนิดสื่อสัมผัส 3 แบบคือ แบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถาม
เชิงอรรถ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการทดสอบค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่เสนอให้
ปรากฏแล้วในตาราง 4

2. ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง และมีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ ของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยนี้ แตกต่างกันไปเพราะ กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มนำมาจากผู้เรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกันอยู่แล้ว คือระดับความสามารถทางการเรียนสูง และระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ

อีกประการหนึ่ง คาบปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ที่ได้จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 8 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น อิทธิพลของการให้นักเรียนได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับความสามารถในการเรียนสูงและต่ำ ของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มหักเหเดียวกัน ดังรายละเอียดในข้อ 3

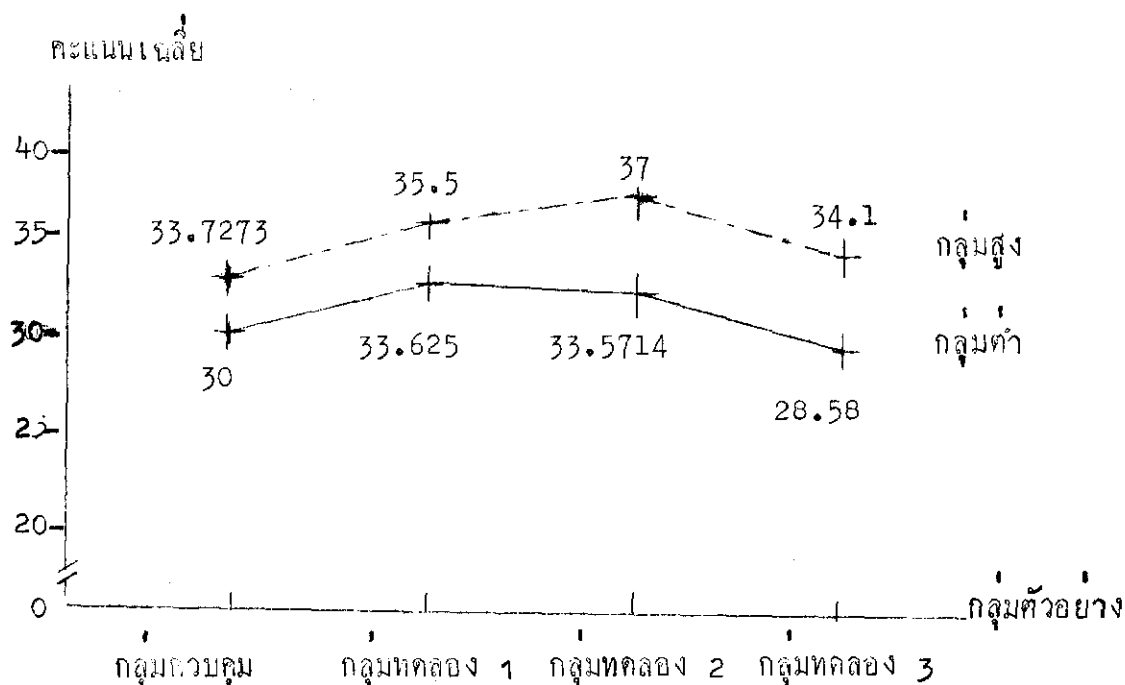
3. คาบปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ผลของการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุ กับผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง และต่ำ ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มนั้น คาบปฏิสัมพันธ์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นั่นคือ สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอักษณัย ที่เสนอล่วงหน้าก่อนการเสนอละครวิทยุ จะมีอิทธิพลต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงและต่ำ หักเหเหมือนกัน

5. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการเรียนรู้ของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม แยกตามระดับความสามารถทางการเรียนสูงและต่ำ ซึ่งเสนอในลักษณะของกราฟเส้นตรง

เพื่อให้เห็นความปฏิสัมพันธ์ของผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ที่เกิดจากการให้นักเรียนได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่างๆ

ก่อนการเสนอละครวิทยุ จำแนกตามระดับความสามารถทางการเรียนสูงและต่ำ ใ้ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงนำค่าคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้จำแนกตามระดับความสามารถทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดกิจกรรมเทคนิคโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนเสนอละครวิทยุมา เสนอในลักษณะของกราฟเส้นตรง บราภูติงภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 กราฟเส้นตรงแสดงคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม แะละกลุ่มแบ่งตามระดับความสามารถทางการเรียนสูง และต่ำ

จากภาพประกอบ 2 จะเห็นว่าผลการเรียนของนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงในกลุ่มทดลอง 2 มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 3 ตามลำดับ และทุกกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนผลการเรียนของนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ กลุ่มทดลอง 1 มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มควบคุม ส่วนกลุ่มทดลอง 3 มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด แต่คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 1 สูงกว่ากลุ่มทดลอง 2 เล็กน้อยเท่านั้น

แสดงว่า ในกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง สิ่งช่วยจัด
 ความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ ให้ผลการเรียนรู้มากกว่าแบบอื่น ๆ
 แต่ในกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิค
 โสตสัมผัสแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง มีแนวโน้มให้ผลการเรียนรู้มากกว่าแบบอื่น ๆ แต่เพียง
 เล็กน้อยเท่านั้น ส่วนสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสทั้ง 3 แบบมีแนวโน้มให้
 ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับความสามารถสูงของกลุ่มทดลองทุกกลุ่มสูงกว่าแบบปกติ
 หรือกลุ่มควบคุม แต่ในกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ สิ่งช่วยจัดความคิด
 รวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบเสนอเค้าโครงเรื่องให้ผลการเรียนรู้สูงที่สุด รองลงมา แบบ
 เสนอเรื่องย่อและแบบปกติ ตามลำดับ ส่วนแบบเสนอคำถามเชิงอรรถให้ผลการเรียนรู้
 น้อยที่สุด นั่นหมายความว่า ในกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ สิ่งช่วยจัด
 ความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัส แบบเสนอคำถามเชิงอรรถ มีใ้ช่วยให้เกิดการเรียนรู้
 ดีกว่าแบบปกติ และจากผลการวิเคราะห์ในตาราง 8 ชี้ให้เห็นว่า ความแตกต่างของ
 คะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความสามารถทาง
 การเรียนนั้น ไม่ได้เกิดจากผลรวมกันของระดับความสามารถทางการเรียน และแบบของ
 สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัส ซึ่งเห็นได้จากผลการวิเคราะห์ค่าปฏิเสธสมมติฐานไม่มี
 นัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นความแตกต่างที่พบ จะเป็นความแตกต่างของตัวแปรคันสิ่งช่วย
 จัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสทั้ง 3 แบบก่อนการเสนอละครวิทยุ ที่มีผลต่อคะแนน
 ผลการเรียนรู้ ทั้งผลการวิเคราะห์ในตาราง 8 หรือเป็นความแตกต่างของตัวแปรคัน
 ระดับความสามารถทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งในกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มจะมีผู้เรียนที่มีระดับ
 ความสามารถแตกต่างกันอยู่แล้วผลการวิเคราะห์ในตาราง 8 สรุปได้ว่า การให้ผู้เรียน
 ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ คือ แบบเสนอเรื่องย่อแบบ
 เสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ ใช้ได้กับกลุ่มตัวอย่างทั้งที่มีระดับ
 ความสามารถทางการเรียนสูงและต่ำ หรือสรุปได้อีกอย่างหนึ่งว่า ผู้เรียนทุกระดับความ
 สามารถได้รับอิทธิพลจากสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ เท่าเทียมกัน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคงทนในการเรียนรู้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลผลการเรียนรู้ เสนอค่า N , $\bar{X}$ และ S^2 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ปรากฏในตาราง 9

ตาราง 9 ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลความคงทนในการเรียนรู้

ค่าสถิติ \ กลุ่ม	ควบคุม	ทดลอง 1	ทดลอง 2	ทดลอง 3
N	40	40	40	40
$\bar{X}$	28.225	31.75	32.025	29.125
S^2	32.2814	39.4231	21.0506	33.0353

จากตาราง 9 จะเห็นว่ากลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ มากที่สุดคือ กลุ่มทดลอง 2 รองลงมาคือกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 3 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด นั่นคือ สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสที่เสนอล่วงหน้าก่อนเสนอละคร แบบเสนอเรื่องย่อ ให้ความคงทนในการเรียนรู้มากที่สุด รองลงมาแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถัย ตามลำดับ และสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดทั้ง 3 แบบให้ความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่าแบบปกติ ซึ่งเรียนจากละครวิทยุเพียงอย่างเดียว

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ที่มีการให้และไม่ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุ

จากผลการวิเคราะห์ในตาราง 9 พบว่าค่าสถิติพื้นฐานของความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุที่มีการให้และไม่ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุ แตกต่างกัน เพื่อให้ทราบว่า

คะแนนเฉลี่ยต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ จึงทดสอบโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังตาราง 10

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม

แหล่งของความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	430.5187	3	143.5062	4.5633 *
ภายในกลุ่ม	4905.8244	156	31.4476	
รวมทั้งหมด	5336.8481	159		

$\alpha = .05$ df 3, 156 $F = 2.67$ * มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า ความคงทนในการเรียนรู้ที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของนักเรียนในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อให้ทราบว่าความคงทนในการเรียนรู้ ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่มนี้ มีคู่ใดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทดสอบโดยใช้สถิติ q-Statistic แบบ Newman-Keuls Method ดังปรากฏในตาราง 11

ตาราง 11 ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้เป็น
รายคู่ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม

กลุ่ม		กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง 3	กลุ่มทดลอง 1	กลุ่มทดลอง 2
	$\bar{X}$	28.225	29.125	31.75	32.025
กลุ่มควบคุม	28.225	-	0.9	3.525*	3.8*
กลุ่มทดลอง 3	29.125		-	2.625*	2.9*
กลุ่มทดลอง 1	31.75			-	0.275
กลุ่มทดลอง 2	32.025				-

$$S_B = \sqrt{\frac{31.44759231}{40}} = 0.7861898$$

r	2	3	4
q.05	2.77	3.31	3.63
S_B q.05 (r, 156)	2.1777	2.6023	2.8539

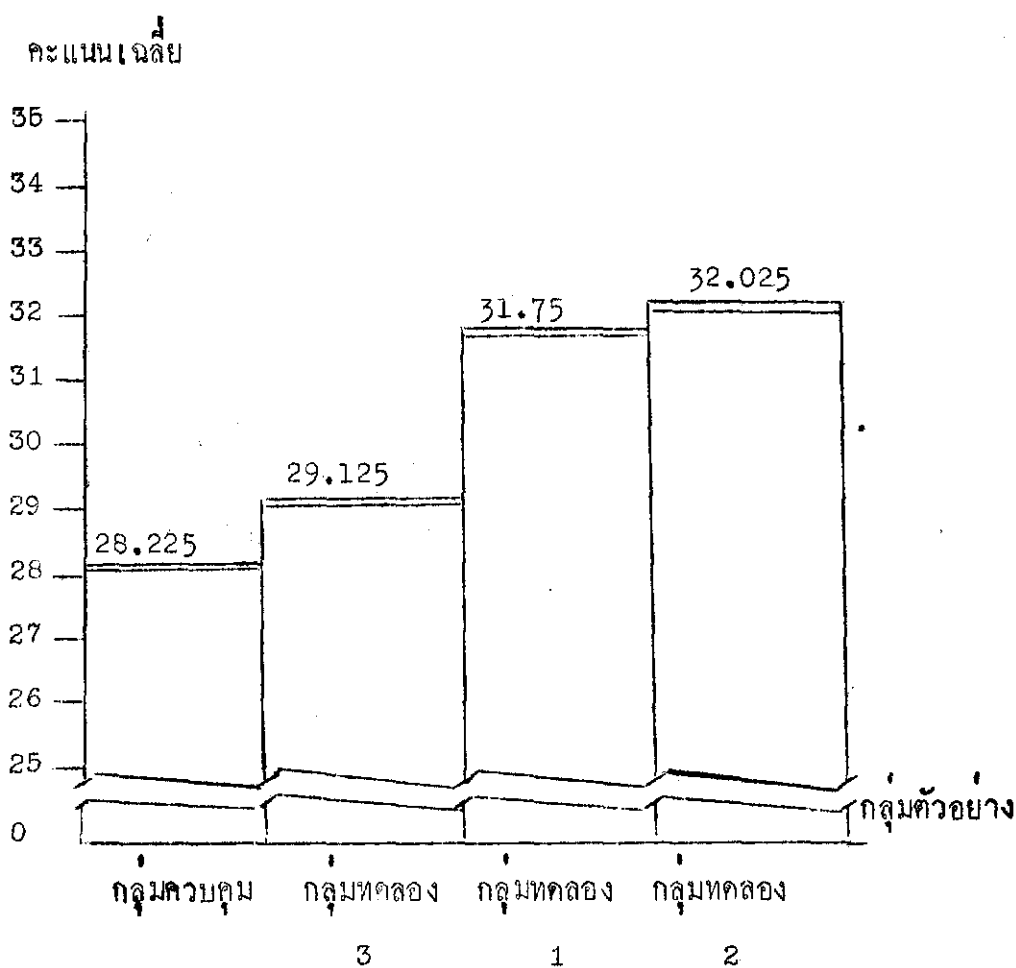
* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้ที่
เนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของกลุ่มทดลอง 1 กับกลุ่มทดลอง 2 สูงกว่า

คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 3 และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 2 สูงกว่ากลุ่มทดลอง 3 และกลุ่มควบคุมมากที่สุด รองลงมา กลุ่มทดลอง 1 ตามลำดับ ส่วนคะแนนเฉลี่ยระหว่างคู่อื่น ๆ ต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโคตล์มีซ์เสนอล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุ แบบเสนอเรื่องย่อ กับแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง ให้ความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่า แบบเสนอคำถามเชิงอัตนัย และแบบปกติ ซึ่งเรียนจากละครวิทยุเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนแบบเสนอเรื่องย่อกับแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอัตนัยกับแบบปกติ ให้ความคงทนในการเรียนรู้เท่าเทียมกัน

3. เสนอคะแนนเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของนักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโคตล์มีซ์แบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุในลักษณะกราฟแท่ง



ภาพประกอบ 3 ภาพกราฟแท่งแสดงคะแนนเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้ จากกลุ่มของตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม

จากภาพประกอบ 3 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 2 กับกลุ่มทดลอง 1 อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน และกลุ่มทดลอง 3 กับกลุ่มควบคุม อยู่ในระดับใกล้เคียงกันอีกคู่หนึ่ง โดยมีคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 2 สูงที่สุดคือ 32.025 รองลงมาคือกลุ่มทดลอง 1 คือ 31.75 และกลุ่มทดลอง 3 คือ 29.125 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ 28.225 โดยกลุ่มทดลอง 2 กับกลุ่มทดลอง 1 ทั้งช่วงคะแนนเฉลี่ยกับกลุ่มทดลอง 3 กับกลุ่มควบคุม เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจกความคิดรวบยอดชนิดโศกสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุ วิเคราะห์แต่ละระดับความสามารถทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง และเปรียบเทียบกันทุกกลุ่มจากการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิด 2 องค์ประกอบ

เพื่อหาความสัมพันธ์ (Interaction) และวิเคราะห์เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของนักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจกความคิดรวบยอดชนิดโศกสัมผัส แบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ ก่อนเสนอละครวิทยุ โดยแยกวิเคราะห์แต่ละระดับความสามารถทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง และเปรียบเทียบกันทุกกลุ่ม โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิด 2 องค์ประกอบ (Two-Way Analysis of Variance) ดังปรากฏในตาราง 12

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของนักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดกิจกรรมยอชนนิตโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถก่อนเสนอละครวิทยุ วิเคราะห์แต่ละระดับความสามารถทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง และเปรียบเทียบกันทุกกลุ่ม จากการวิเคราะห์ใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิด 2 องศาประกอบ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างระดับความสามารถ (A)	1	490.866	490.866	23.3024*
ระหว่างแบบสิ่งช่วย (B)	3	305.691	101.897	4.8373*
ปฏิสัมพันธ์ (AB)	3	49.424	16.475	0.7821
ความคลาดเคลื่อน S/AB	75	1579.897	21.065	
รวมทั้งหมด	82	2425.878		

$\alpha = .05$ df 1, 75 $F = 3.9663$ * มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

$\alpha = .05$ df 3, 75 $F = 2.76$

จากตาราง 12 แสดงว่า

1. ความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของนักเรียนที่ไม่ได้รับและได้รับสิ่งช่วยจัดกิจกรรมยอชนนิตโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการทดสอบค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ ดังได้เสนอแล้วในตาราง 11

2. ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง และระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ ของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยนี้ แตกต่างกันไปเพราะกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม นำมาจากนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกันอยู่แล้ว คือระดับความสามารถทางการเรียนสูง และต่ำ

อีกประการหนึ่ง ค่าปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ที่ได้จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 12 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น อิทธิพลของการให้นักเรียนได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ที่มีต่อความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับความสามารถในการเรียนสูง และต่ำ ของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มจึงมีหักเหเหมือนกัน ดังรายละเอียดในข้อ 3

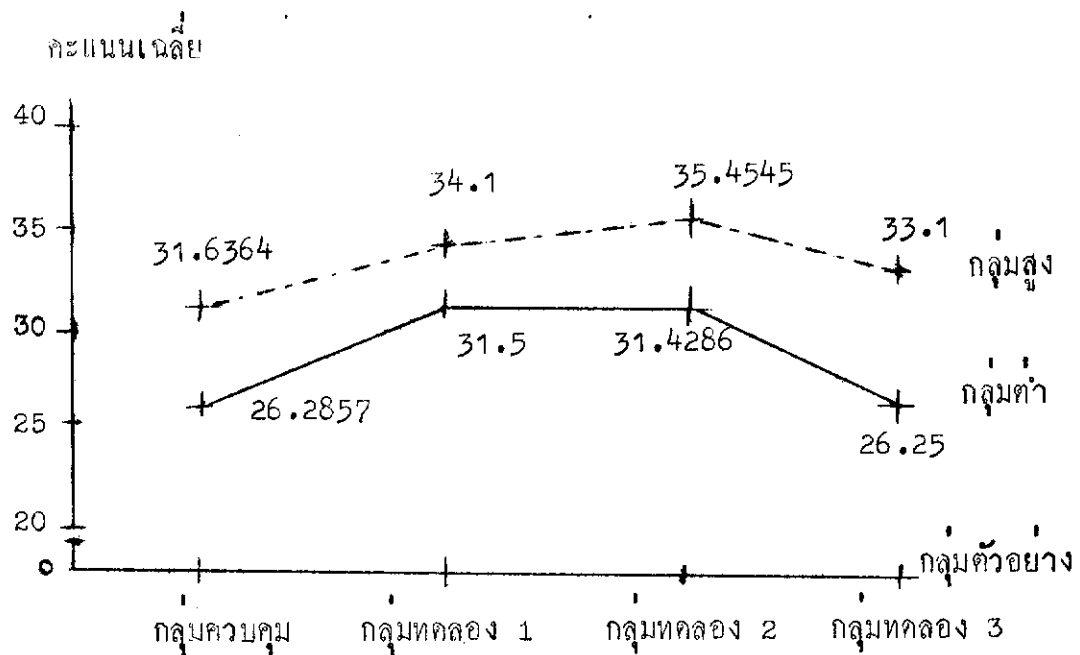
3. ค่าปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ของความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างแบบของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ กับระดับความสามารถทางการเรียนของนักเรียน ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มนั้น ค่าปฏิสัมพันธ์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นั่นคือ สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ จะมีอิทธิพลต่อความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง และต่ำ หักเหเหมือนกัน

4. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้ในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม แยกตามระดับความสามารถทางการเรียนสูงและต่ำ ซึ่งเสนอในลักษณะของกราฟเส้นตรง

เพื่อให้เห็นการปฏิสัมพันธ์ของความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม ที่เกิดจากการให้นักเรียนได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุ จำแนกตามระดับความสามารถทางการเรียนของนักเรียน ได้ชัดเจนขึ้น จึงนำค่าเฉลี่ยคะแนนเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้จำแนกตามระดับความสามารถในการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด

เทคนิคโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอละครวิทยุ มาเสนอในลักษณะของกราฟเส้นตรง
ปรากฏดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 ภาพกราฟเส้นตรงแสดงคะแนนเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้ของ
กลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจำแนกตามระดับความสามารถทางการเรียนรู้ของ
กลุ่มตัวอย่าง

จากภาพประกอบ 4 จะเห็นว่า ความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง 2 มีระดับ
สูงกว่ากลุ่มอื่น รองลงมาคือกลุ่มทดลอง 1 และ 3 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมต่ำที่สุด ส่วน
กลุ่มที่มีระดับความสามารถทางการเรียนรู้ต่ำ กลุ่มทดลอง 1 มีระดับสูงสุด รองมาคือ
กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มควบคุม ส่วนกลุ่มทดลอง 3 ต่ำที่สุด นั่นคือ สิ่งช่วยจัดความคิด
รวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ ให้ความคงทนในการเรียนรู้แก่นักเรียนที่มีระดับ
ความสามารถทางการเรียนรู้สูงมากที่สุด แต่ในกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถทาง
การเรียนรู้ต่ำ แบบเสนอเค้าโครงเรื่องมีแนวโน้มให้ความคงทนในการเรียนรู้มากที่สุด

ในกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิค
 โสตสัมผัส ทั้ง 3 แบบมีแนวโน้มให้ความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ให้ฟังละคร
 วิทยุเพียงอย่างเดียว แต่ในกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ สิ่งช่วยจัด
 ความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัส แบบเสนอคำถามเชิงอรรถมีแนวโน้มช่วยให้ความคงทนใน
 การเรียนรู้ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย

เมื่อเปรียบเทียบภาพประกอบ 2 กับภาพประกอบ 4 จะเห็นว่า มีลักษณะเหมือนกัน
 ทั้งกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงและต่ำ นั่นคือ สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิค
 โสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ที่เสนอล่วงหน้าก่อนการเสนอละครวิทยุ ช่วยให้นักเรียนที่มีระดับความ
 สามารถทางการเรียนสูงและต่ำ มีผลการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้คล้ายกัน และ
 จากผลการวิเคราะห์ในตาราง 12 ชี้ให้เห็นว่า ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความคงทน
 ในการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความสามารถทางการเรียนนั้น ไม่ได้
 เกิดจากผลรวมกันของระดับความสามารถและสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบ
 ต่าง ๆ ซึ่งเห็นได้จากผลการวิเคราะห์ค่าปฏิสัมพันธ์ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น
 ความแตกต่างที่พบจะเป็นความแตกต่างของตัวแปรต้นสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิค
 โสตสัมผัส 3 แบบก่อนการเสนอละครวิทยุ ที่มีผลต่อคะแนนความคงทนในการเรียนรู้ ดังผล
 ปรากฏในตาราง 11 หรือเป็นความแตกต่างของตัวแปรต้นระดับความสามารถทางการเรียน
 ของนักเรียน ซึ่งในกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มจะมีนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียน
 ต่ำระดับกันอยู่แล้ว ผลการวิเคราะห์ในตาราง 12 สรุปได้ว่า การให้นักเรียนได้รับสิ่ง
 ช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ คือแบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอ
 เค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ ใช้ได้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความสามารถ
 ทางการเรียนสูงและต่ำ หรือสรุปได้ก็อย่างหนึ่งว่า นักเรียนทุกระดับความสามารถได้รับ
 อิทธิพลจากสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ เกือบเท่าเทียมกัน

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคงทนในการเรียนรู้ ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุที่ไม่ให้และให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส 3 แบบ ก่อนเสนอละครวิทยุคือ

1.1 แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง

1.2 แบบเสนอเรื่องย่อ

1.3 แบบเสนอคำถามเชิงอัตนัย

2. เพื่อศึกษาผลการปฏิสัมพันธ์ (Interaction Effect) ของผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคงทนในการเรียนรู้ ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุระหว่างแบบต่าง ๆ ของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสที่เสนอล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุ กับระดับความสามารถทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงและต่ำ

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุที่ไม่ให้ และให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง แบบเสนอเรื่องย่อ และแบบเสนอคำถามเชิงอัตนัยจะแตกต่างกัน

2. ความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ที่ไม่ให้และให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส ล่วงหน้าก่อนการเสนอละครวิทยุ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง แบบเสนอเรื่องย่อ และแบบเสนอคำถามเชิงอัตนัยจะแตกต่างกัน

3. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ที่ไม่มีและมีการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส ล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง แบบเสนอเรื่องย่อ และแบบเสนอคำถามเชิงอัตนัยระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกับนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำจะแตกต่างกัน

4. ความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ที่ไม่มีและมีการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส ล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง แบบเสนอเรื่องย่อ และแบบเสนอคำถามเชิงอัตนัย ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง กับกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำจะแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2523 ของโรงเรียนเมืองปัตตานี อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี จำนวน 160 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่ม (Randomize Assignment)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้มีดังนี้

2.1 ละครวิทยุ (Audio Drama) เป็นบทละครวิทยุทางการศึกษา ประกอบบทเรียนวิชาสุขศึกษา จากบทประพันธ์ของอารีย์ เรื่องทอง ซุกตายทั้งเป็น เรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น" ซึ่งทำการแสดงเป็นละครวิทยุโดยคณะละครวิทยุ คณะแก้วฟ้า ภายใต้การสนับสนุนโครงการรณรงค์ต่อต้านยาเสพติด ของสำนักงานสภารันเทระหว่างชาติแห่งสหรัฐอเมริกา (USICA) ประจำประเทศไทยนำมาบันทึกเสียงลงเทปบันทึกเสียงต่อจากสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส ทั้ง 3 แบบดังนี้

2.1.1 เทปบันทึกเสียงม้วนที่ 1 บันทึกละครวิทยุเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น"
 คอลจากสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ ซึ่งนำไปใช้กับกลุ่ม
 ทดลอง 2

2.1.2 เทปบันทึกเสียงม้วนที่ 2 บันทึกละครวิทยุเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น"
 คอลจากสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง ซึ่งนำไปใช้กับ
 กลุ่มทดลอง 1

2.1.3 เทปบันทึกเสียงม้วนที่ 3 บันทึกละครวิทยุเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น"
 คอลจากสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ ซึ่งนำไปใช้กับ
 กลุ่มทดลอง 3

2.1.4 เทปบันทึกเสียงม้วนที่ 4 บันทึกละครวิทยุเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น"
 เพียงอย่างเดียว ซึ่งนำไปใช้กับกลุ่มควบคุม

2.2 แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ด้านความรู้
 และความเข้าใจในเนื้อหา ประกอบบทเรียนวิชาสุขศึกษา ที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ
 เรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น" เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยมี 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบ
 ที่ถูกที่สุดในแต่ละข้อคำถาม แล้วกาเครื่องหมาย X ทับหัวข้อที่พิจารณาว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้อง
 แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้มีทั้งหมด 40 ข้อ จำนวน 1 ฉบับ

2.3 แบบทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้คือเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละคร
 วิทยุ เรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น" ใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้
 ด้านความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ เรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น"
 มาสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้หลังห้วงเวลาหลังการทดลองผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์

3. การดำเนินการทดลอง ให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งได้มาจากการสุ่มแล้วมาแบ่งเป็น
 4 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะถูกสุ่มเข้ารับการทดลอง
 กันนี้

3.1 กลุ่มทดลอง 1 รับการทดลองจากห้องทดลองที่เสนอสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง ก่อนเสนอละครวิทยุเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น" (เทปบันทึกเสียงม้วนที่ 2)

3.2 กลุ่มทดลอง 2 รับการทดลองจากห้องทดลองที่เสนอสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ ก่อนเสนอละครวิทยุเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น" (เทปบันทึกเสียงม้วนที่ 1)

3.3 กลุ่มทดลอง 3 รับการทดลองจากห้องทดลองที่เสนอสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบเสนอคำถามเชิงอรรถก่อนเสนอละครวิทยุเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น" (เทปบันทึกเสียงม้วนที่ 3)

เวลาที่ใช้ในการดำเนินการทดลองครั้งนี้ แต่ละกลุ่มจะได้ฟังสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดที่แยกเสนอกับกลุ่มทดลอง กลุ่มละแบบใช้เวลาประมาณ 5 นาที แล้วฟังละครวิทยุเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น" ต่ออีกประมาณ 30 นาที แล้วตอบข้อสอบวัดผลการเรียนรู้ใช้เวลาประมาณ 25 นาที รวมเวลาในชั้นการทดลองครั้งแรกประมาณ 60 นาที แล้วทิ้งช่วงเวลาหลังการทดลองไป 2 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มจะเข้าตอบข้อสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ ใช้เวลาประมาณ 30 นาที รวมระยะเวลาในการดำเนินการทดลองครั้งนี้ทั้งสิ้น 3 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะนำเอาผลการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม มาวิเคราะห์หาความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ย โดยวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม ด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดองค์ประกอบเดียว และแยกวิเคราะห์ตามความแตกต่างของระดับความสามารถในการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มโดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิด 2 องค์ประกอบ วิเคราะห์ข้อมูลทดสอบสมมติฐานทางการวิจัยที่ตั้งไว้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของนักเรียนที่ได้รับ และไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง แบบเสนอเรื่องย่อ และแบบเสนอคำถามเชิงอัตนัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยนี้เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1. โดย

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ และความเข้าใจในเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของนักเรียนที่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อสูงกว่า แบบเสนอคำถามเชิงอัตนัย และสูงกว่าแบบปกติ ส่วนแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง สูงกว่าแบบเสนอคำถามเชิงอัตนัย และสูงกว่าแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของนักเรียนที่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัส แบบเสนอเรื่องย่อ กับแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอัตนัยกับแบบปกติ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุของนักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัส แบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอัตนัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยนี้เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 โดย

2.1 ความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุของนักเรียนที่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อสูงกว่า แบบเสนอคำถามเชิงอัตนัย และสูงกว่าแบบปกติ ส่วนแบบเสนอเค้าโครงเรื่องสูงกว่าแบบเสนอคำถามเชิงอัตนัย และสูงกว่าแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุของนักเรียนที่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ กับเสนอ

เค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอเค้าโครงเรื่องย่อ กับ เสนอแบบปกติ แตกต่างกันอย่างไรนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลการปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง กับแบบต่าง ๆ ของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสที่ เสนอล่วงหน้าก่อน เสนอละครวิทยุ ปรากฏผลดังนี้

3.1 ผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง และมีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ ในเนื้อหาที่เสนอ โดยสื่อประเภทละครวิทยุ ที่ไม่มีและมีการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง แบบเสนอเรื่องย่อ และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ ไม่มี การปฏิสัมพันธ์ (No Interaction Effect) ระหว่างระดับความสามารถทางการเรียน กับแบบของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่างๆ ที่เสนอล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุ ผลการวิจัยนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ข้อที่ 3

3.2 ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง และมีระดับความสามารถทางการเรียนต่ำ ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ที่ไม่มีและมีการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง แบบเสนอเรื่องย่อ และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ ไม่มี การปฏิสัมพันธ์ (No Interaction Effect) ระหว่างระดับความสามารถทางการเรียน กับแบบของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส แบบต่าง ๆ ที่เสนอล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุ ผลการวิจัยนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4

สรุปผลการวิจัย

1. คำนวณผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ไม่ได้รับและรับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยนี้เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1

2. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสสลับแบบเสนอเรื่องย่อสูงกว่าแบบเสนอคำถามเชิงอรรถและสูงกว่าแบบปกติ ส่วนแบบเสนอเค้าโครงเรื่องสูงกว่าแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ และสูงกว่าแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสสลับแบบเสนอเรื่องย่อ กับแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถกับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. การให้นักเรียนได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสสลับแบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ ก่อนการเสนอบทเรียนที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ มีอิทธิพลต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง และต่ำแตกต่างกัน ผลการวิจัยนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3.

ด้านความคงทนในการเรียนรู้

1. ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสสลับแบบเสนอเรื่องย่อแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยนี้เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

2. ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสสลับแบบเสนอเรื่องย่อสูงกว่าแบบเสนอคำถามเชิงอรรถและสูงกว่าแบบปกติ ส่วนแบบเสนอเค้าโครงเรื่องสูงกว่าแบบเสนอคำถามเชิงอรรถและสูงกว่าแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด
ชนิดโคสตรัคชันนิสต์แบบเสนอเรื่องย่อ กับแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิง
อรรถนัยกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. การให้นักเรียนได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโคสตรัคชันนิสต์
แบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถนัยก่อนการเสนอ
บทเรียนที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ มีอิทธิพลต่อความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน
ที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงและต่ำแตกต่างกัน ผลการวิจัยนี้ไม่เป็นไปตาม
สมมติฐานข้อที่ 4

อภิปรายผล

ผลการวิจัยเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาที่เสนอโดย
สื่อประเภทละครวิทยุ ของกลุ่มนักเรียนที่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโคสตรัคชันนิสต์
แบบเสนอเรื่องย่อแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถนัยก่อนการเสนอ
ละครวิทยุทางการศึกษา พบว่า กลุ่มที่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโคสตรัคชันนิสต์แบบ
เสนอเรื่องย่อกับแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง มีผลการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับสิ่งช่วย
จัดความคิดรวบยอดชนิดโคสตรัคชันนิสต์หรือกลุ่มที่เรียนจากละครวิทยุเพียงอย่างเดียว อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโคสตรัคชันนิสต์
แบบเสนอเรื่องย่อและแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง ที่เสนอล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุเป็น
ตัวนำการเรียนรู้หรือช่วยเตรียมความพร้อมแก่ผู้เรียนก่อนรับรู้เนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภท
ละครวิทยุ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของการช่วยจัดความคิดรวบยอดที่ว่าตัวนำการเรียนรู้
ที่สัมพันธ์กับเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุนั้น จะช่วยปรับโครงสร้างของระบบ
ความคิด (Pre-Structural Cognitive Style) ในตัวของผู้เรียนที่มีอยู่เดิมอยู่แล้ว
ให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะได้รับรู้ใหม่ จึงทำให้การเรียนรู้เนื้อหาใหม่ได้ดีขึ้น แต่ในทาง
ตรงกันข้าม ถ้าโครงสร้างระบบความคิดมีการจัดลำดับสับสนไม่ชัดเจน หรือไม่โครงสร้าง
ให้เกิดความสัมพันธ์ในโครงสร้างระบบความคิดก่อน ผู้เรียนจะรับรู้สิ่งใหม่ได้น้อยหรือ

ไม่ยอมรับเลย (Ausubel. 1968 : 26-27) และโดยเฉพาะสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ จะทำให้ผู้เรียนได้ทั้งส่วนรวม (The Whole) ของเนื้อหาที่จะเสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุก่อนที่จะได้ฟังหรือศึกษารายละเอียดของเนื้อหาจากสื่อประเภทละครวิทยุ และสื่อช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสที่เสนอแบบโครงเรื่องจะให้ผู้ฟังได้ฟัง การลำดับเหตุการณ์หรือการดำเนินเรื่อง ตั้งแต่ต้นจนจบก่อนที่จะศึกษารายละเอียดของเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสทั้ง 2 แบบนี้ จึงให้ผลการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ สูงขึ้น สอดคล้องกับสมมติฐานข้อแรกที่ว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุจะแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ออสซูเบล (Ausubel. 1960 : 267-272) ออสซูเบล และฟิตซ์เจอร์าลด์ (Ausubel & Fitzgerald. 1961 : 266-274 and 1962 : 243-249) เกเนดี้ (Kennedy. 1975 : 7786-A) และลอว์ตัน (Lawton. 1977 : 25-43) ซึ่งพบว่า สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแบบเสนอเรื่องย่อ ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่า กลุ่มที่รับความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบอื่น ๆ หรือ กลุ่มที่ไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเลย แต่ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ ไม่ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เกษม สุริยวงศ์ (เกษม สุริยวงศ์ 2523 : 55-79) ซึ่งพบว่า สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าแบบปกติในการเรียนบทเรียนจากสไลด์ประกอบคำบรรยาย แต่สอดคล้องกับงานวิจัยของ บริเวอร์ (Brewer. 1975 : 4240-A) เคอร์สเทน (Kersten. 1976 : 842-A) บอนเนอร์ (Bonner. 1975 : 842-A) แจคสัน (Jackson. 1976 : 894-A) และนุเจนท์ และคณะ (Nugent and others. 1980 : 445) ซึ่งพบว่า การให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดให้ผลไม่แตกต่างกัน โดยบอนเนอร์ให้เหตุผลว่า อาจจะขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อหาที่จัดให้ผู้เรียนก็ได้ และอาจเป็นเพราะสื่อประเภทวิทยุ และละครวิทยุ

มีแรงจูงใจและใฝ่ใถ้ในการเรียนรู้ในตัวเองสูงอยู่แล้ว จึงทำให้ผลการเรียนสูงแก่
ผู้เรียนควย (สกลีโส พันธุ์โกมล 2516 : 2 อมรา ปฏิกิจโญบุรณ์ 2522 : 40
Good. 1945 : 141 และคนอื่น ๆ) และทำให้ผู้เรียนที่เรียนจากสื่อประเภท
ละครวิทยุเพียงอย่างเดียวมีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกับผู้เรียนที่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิด
รวบยอดเทคนิคโสคสัมผัสแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ ซึ่ง เป็นแบบที่ให้ผู้เรียนรู้ค่าสุดใน
บรรดาสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสคสัมผัสในการวิจัยครั้งนี้

ผลการวิจัยความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื่องหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ
ของนักเรียนที่ได้รับและไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสคสัมผัส เสนอล่วงหน้า
ก่อนเสนอละครวิทยุแบบเสนอเรื่องย่อ และแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง ให้ความคงทนใน
การเรียนรู้สูงกว่า แบบเสนอคำถามเชิงอรรถ และแบบปกติซึ่งฟังละครวิทยุเพียงอย่างเดียว
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสคสัมผัสแบบเสนอ
คำถามเชิงอรรถให้ความคงทนในการเรียนรู้ทัดเทียมกับแบบปกติ ผลการวิจัยความคงทน
ในการเรียนรู้สอดคล้องกับผลการวิจัยผลการเรียนรู้ แสดงว่า สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด
เทคนิคโสคสัมผัสเสนอล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุ ที่ให้เกิดผลการเรียนรู้สูง จะให้ความคงทน
ในการเรียนรู้สูงกว่า และที่ส่งผลในการเรียนรู้ทัดเทียมกัน จะส่งผลให้ความคงทนใน
การเรียนรู้ทัดเทียมกันด้วย ซึ่งสอดคล้องกับความคิดของออสบูเบล (Ausubel.
1968 : 26-27) ที่กล่าวว่า สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดจะช่วยให้การจัดโครงสร้างของ
ระบบความคิดจัดลำดับได้เหมาะสม จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ดี และจำได้แม่นยำ

นอกจากนี้ผลการวิจัยซึ่งผู้วิจัยพบว่า การให้และไม่ให้ผู้เรียนได้รับสิ่งช่วยจัด
ความคิดรวบยอดเทคนิคโสคสัมผัสแบบต่าง ๆ 3 แบบก่อนการเสนอละครวิทยุ นั้น มีอิทธิพล
ต่อผลการเรียนรู้ และความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้เรียนที่มีระดับความสามารถ
ทางการเรียนสูงและต่ำเท่าเทียมกัน ผลงานวิจัยนี้ต่างกับผลการวิจัยของโปรเกอร์และ
คนอื่น ๆ (Proger and others. 1970 : 25-43) ที่พบว่า ผลการเรียนรู้ของ
ผู้เรียนจะสูงในกลุ่มที่มีความสามารถทางภาษาต่ำสุด ต่ำ และปานกลาง ส่วนกลุ่มที่มี
ความสามารถทางภาษาสูงกว่ากลุ่มปานกลางและกลุ่มสูงสุด จะไม่แตกต่างกันเช่นเดียวกัน

กับผลการวิจัยของ เบเกอร์ (Baker. 1976 : 6629- A) มาเฮอร์ (Maher. 1975 : 2616 - A) และของลอว์ตัน (Lawton. 1977 : 25-43) แต่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เคอร์สเทน (Kersten. 1976 : 3577- A) บรีเวอร์ (Brewer. 1975 : 7786-A) เคเนดี (Kennedy. 1975 : 7786-A) และเกษม สุริยวงศ์ (เกษม สุริยวงศ์ 2523 : 54-78) ซึ่งผู้วิจัยพบว่า ผลการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสคส์มันน์ส เสนอล่วงหน้าก่อนเสนอ บทเรียน ไม่มีผลต่อระดับความสามารถทางการเรียน ไม่มีผลต่อพื้นความรู้เดิม และต่อ ประสิทธิภาพเดิมของผู้เรียนด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ผลิตสื่อประเภทละครวิทยุ

1. จากผลการวิจัยพบว่า การใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสคส์มันน์สแบบเสนอเรื่อง และแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง ล่วงหน้าก่อนการเสนอละครวิทยุ ให้ผลการเรียนรู้ และความคงทนในการเรียนรู้ค่อนข้างดีกว่าที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ให้ผลการเรียนรู้ และความคงทนในการเรียนรู้ค่อนข้างดีกว่าที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ สูงขึ้นกว่าแบบปกติซึ่งฟังแต่ละละครวิทยุเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้ผลิตสื่อทางการศึกษาประเภทนี้ควรจะมีการเสนอสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสคส์มันน์ส ก่อนเสนอละครวิทยุแบบเสนอเรื่องย่อ หรือแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง แต่แบบเสนอเรื่องย่อ ดีที่สุด

2. ในการผลิตละครวิทยุทางการศึกษาควรจะมีการฝึกฝนทุกขั้นตอนใน ขั้นตอนการดำเนินการผลิต เพราะผลการเรียนรู้ของผู้เรียนขึ้นอยู่กับตัวสื่อและสารที่บรรจุในสื่อ เป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ใช้อุปกรณ์ประเภทละครวิทยุ

จากผลการวิจัยปรากฏว่า สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัส
เสนอล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุช่วยส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความคงทนใน
การเรียนรู้สูง ฉะนั้นจึงควรให้ความสนใจและให้ความสำคัญต่อสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด
ที่จัดเสนอก่อนเสนอละครวิทยุ เพราะจะช่วยให้เกิดผลการเรียนรู้และความคงทนในการ
เรียนรู้สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะวิจัยเกี่ยวกับสื่อประเภทละครวิทยุ

จากผลการวิจัยปรากฏว่า ละครวิทยุเพียงอย่างเดียวให้ผลการเรียนรู้ต่อ
ผู้เรียนสูง จึงควรหารูปแบบและวิธีการนำเสนอ ตลอดจนการใช้สื่อประเภทนี้เพื่อจะได้
รูปแบบ วิธีการนำเสนอ และการใช้สื่อประเภทนี้ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะวิจัยเกี่ยวกับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัส กับสื่อประเภทละครวิทยุ

1. ควรทำการวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภท
ละครวิทยุที่มีการให้และไม่ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสแบบเสนอเรื่องย่อ
แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอคำถามเชิงอัตนัย โดยศึกษาผลการเรียนรู้กว้างขวาง
ยิ่งขึ้นกว่าชั้นความรู้และความเข้าใจ
2. ทำการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างต่างระดับวัย หรือระดับการศึกษาเพื่อศึกษาดัง
ผลการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัสทั้ง 3 แบบนี้เสนอล่วงหน้าก่อนเสนอ
ละครวิทยุ ที่ส่งผลต่อผู้เรียนต่างระดับวัยหรือระดับการศึกษา

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

คณะวิจัยการศึกษา "การสำรวจผลการสอนโดยใช้วิทยุโรงเรียนเป็นอุปกรณ์"

วิทยาลัยวิชาการศึกษา โรงพิมพ์ รสพ. พระนคร 2505, 69 หน้า

จำเนียร ชวงโชติ จิตวิทยาการรับรู้และเรียนรู้ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2519, 267 หน้า

ชม ภูมิภาค "การกระจายเสียงกับสังคมไทย" นิทรรศการโสทรทัศนศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515

_____ คู่มือการผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 327 หน้า

_____ วิทยุกระจายเสียงกับการศึกษานอกโรงเรียน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 126 หน้า

ชวาล แพทย์กุล เทคนิคการเขียนข้อทดสอบในโรงเรียนแพร์ต้นอนุสรณ์ 2/2 ทยอคมยศ 3 สุขุมวิท 71 หัวหมาก บางกะปิ กทม. 24 2520, 407 หน้า

_____ เทคนิคการวัดผล วัฒนาพานิช 2508, 452 หน้า

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ คำบรรยายประกอบวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษาร่วมสมัย ภาควิชาโสทรทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2520

ประสงค์ หงสนันท์ "สรุปการอภิปรายเรื่องอิทธิพลของสื่อสารมวลชน" การสัมมนา สื่อสารมวลชนครั้งที่ 1 เรื่องอิทธิพลและความรับผิดชอบของสื่อสารมวลชน กระทรวง

ศึกษาธิการ 2507

เป็รื่อง กุญท การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 139 หน้า

วิเชียร เกตุสิงห์ สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย อนุสรณ์เพื่อการวิจัยเล่มที่ 8 ฉบับโรเนียว 2520, 155 หน้า

วีระพันธ์ สวัสดิ์ ประสิทธิภาพของรายการวิทยุโครงการศึกษานอกโรงเรียนทางวิทยุ
และไปรษณีย์ของศูนย์การศึกษานอกระบบประจำภาคใต้ วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย 2522, 129 หน้า

ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ หนังสือภาษาไทย จุฬหัทธนะสัมพันธ์ ประโยค
 ประถมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานคร 2521

_____. กองเผยแพร่การศึกษา วิทยุโรงเรียน : หลักการและวิธีการสอน 2501,
 138 หน้า

สกลใส พันธุมโกมล "ถือปการละครกับเยาวชน" อักษรศาสตร์พิจารณ์ 1 กันยายน
 2516, หน้า 2, 4

สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ วิทยุ : สื่อการสอน มงคลการพิมพ์ 2506, 422 หน้า
 สุภา รำรงโรติ การศึกษาอิทธิพลของสื่อสวารมวลชนที่มีต่อการเรียนวิชาสังคมศึกษาของ
นักเรียนอาชีวศึกษาในจังหวัดพระนคร วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย 2509, 171 หน้า

สุนันท์นัย จันทรทิพย์ ละครเพื่อการศึกษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 ม.ป.พ. หน้า 13 - 14

สุวัฒน์ นิยมคำ การสอนวิทยาศาสตร์แบบพัฒนาความคิด กรุงเทพฯ วัฒนาพานิชจำกัด
 2517, 240 หน้า

อนันต์ ศรีโสภณ การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา ไทยวัฒนาพานิช 2520,
 251 หน้า

_____. หลักการวิจัยเบื้องต้น วัฒนาพานิช พระนคร 2521, 430 หน้า

อมรา ปุทธิณโณบุรณ์ การใช้สื่อการสอนแบบละครในโรงเรียนมัธยม ในเขตกรุงเทพมหานคร
 วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2522, 157 หน้า

เอี่ยมพร จตุรธำรง การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านบทความที่มีการจัดความคิด
รวบยอดของเนื้อเรื่องด้วยวิธีต่าง ๆ กับบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง
ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร 2521, 128 หน้า อัดสำเนา

Alan, Hofmeister. Audio-Tutorial Programing with Exception Children, Educational Technology. December, : 50. 1973.

Ausubel David P. Educational Psychology : A Cognitive View. New York Holt, Rinchart and Winston, 1968. 685 p.

_____. "The Use of Advance Organizers in The Learning and Retension of Meaning Material," Journal of Educational Psychology. 51 : 267 - 272. 1960.

Ausubel, D.P. and Fitzgerald, D. "Organizer, General Background and Antecedent Learning Variables in Sequential Verbal Learning Journal of Educational Psychology. 53 : 243 - 249. 1962.

_____. "The Role of Discriminability in Meaning ful Verbal Learning and Retention." Journal of Educational Psychology. 52 : 266 - 274. 1964.

Baker, Robert Lawrence. "The Use of Information Organizations in Nith Grade Social Studies." Dissertation Abstract Insternational. 36(10): 6629 - A, April 1976.

Blishen, Edward. Blord's Encyclopaedia of Education. Great Britain W & C Bird Ltd., Belfast, 1969. 882 p.

Bonner, Robert Lawrance. "Comparative Organizers Effectiveness in : Televised Ninth Grade Social Studies" Dissertation Abstracts International. 36(2) : 842 - A August 1975.

Brewer, Donald William. "An Analysis of the Effect of Achierment of Adult Student Using Learning Organizers in Short Intensive Management Technique Course," Dissertation Abstract International. 36(7) : 4240 - A, January 1975.

Brockelt, Oscar G. The Theatre : An Introduction. New York, Holt, Rinchart and Winston Inc., : 24 - 47. 1964.

Callahan, Jennie Waugh. Radio Workshop for Children. New York. McGraw-Hill Book Company, Inc, : 112 - 113. 1948.

Craw, Lester D. Introdution to Education Fundamental Principle and Modern Practice New York, McGraw-Hill Ltd., : 55. 1952.

Dale, Edgar. Audio-Visual Method in Teaching. 3rd. printed., New York, Dryden Press. 1955. 534 p.

Deighton, Lee C. The Encyclopedia of Education. edito-in-chief. The Macmillan Company & the Free Press, V. 7, 1977. 599 p.

158-1
Fan, Chein-Teh, Item Analysis Table. New Jersey, Education Testing Service, Princeton, 1952. 32 p.

Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. 2nd. ed. New York, McGraw-Hill Book Co., 1966. 446 p.

Gagné, R.M. The Conditions of Learning. 3rd. ed. New York, Holt, Rinehart & Winston, : 249 - 257, 1977.

Good, Carter V. Dictionary of Education. New York, McGraw-Hill Book Company Inc., 1945, 495 p.

Graham, J. Jones. Teaching with Tape. The Focal Press, London & New York, 1972. 175 p.

Guilford, Joy Paul. Fundamental Statistics in Psychology and Education. 4th ed., New York, McGraw-Hill, 1965, 605 p.

Gulliksen, Harold. Theory of Mental Test New York, John Wiley and Sons, Inc., 1967, 486 p.

Harrison, J.A. European Research on Audio-Visual Aids Abstract Part II. Wightman & Co., Ltd, 1966. 144 p.

Hofmeister, Alan. Audio-Tutorial Programing with Exceptional Children. Educational Technology. December, : 50 - 52. 1973.

Ingle, Henry I. Communication Media and Technology : A Look at Their Role in Non-Formal Education Programs. August, 1974, 620 p.

Kennedy, Keith Alvin, "The Effectiveness of a Comparative Advance Organizer in Learning and Retention of Matrix System Concepts," Dissertation Abstracts International. 35(12) : 7786 -A, June 1975.

Kerston, Thomas Louie. "The Effectiveness of an Advance Organizers on the Learning and Retention of Selected Algebra Concepts," Dissertation Abstracts International. 37(6) : 3577 - A, December. 1976.

Lindquist, E.F. Design and Analysis of Experiments in Psychology and Education. Houghton Mifflin Co., 1953.

Lowton, Joseph T. "The Use of Advance Organizers in Learning and Retention of Logical Operation and Social Studies Concepts," American Educational Research Journal. 14(1) 25 - 43, Winter, 1977.

Lucas, Stephen Bernard. "The Effect of Utilizing Three Types of Advance Organizers for Learning in Biological Concept in Seventh Grade Science," Dissertation Abstracts. 31 : 4644, March 1971.

- Luiten, John and others. "A Meta-Analysis of the Effects of Advance Organizers," America Educational Research Journal, 17(2) : 211-218, Summer, 1980.
- Maher, Phillip Ray. "The Effects of Advance Organizers on the Interpretative level of Reading Comprehension of Selected Forth and Sixth Grade Students," Dissertation Abstracts International, 36(5) : 2616 - A, November 1975.
- Mann, A.P. and Brustrom C.K. Aspects of Educational Technology. Editors. 3rd. Edt., New York, Dryden Press, 1955. 534 p.
- Mastatsu, Natsumoto "Radio Dramatization in Audio-Visual Education"
- Missouri State Department of Education A Guide of Speech, Dramatics, Radio and Television. Jefferson City, Publication No. 118 - G, 1959.
- Nugent, Given C. and others. "Use of Introductory Organizers in TV. Instruction," Journal of Education Research Psychology, 72 : 445. 1980.
- Piaget, Jean. Play, Dramas and Imitation Citing Janet Goodridge, Drama in Primary School. 27. 1964.
- Price, Lucien, Dialogues of Alfred. North Whitehead, Boston : little Brown, 1954. 250 p.
- Proger, Barton B. and others, "Conceptual-Pre-Structure for Detailed Verbal Progress," The Journal of Educational Research. 64(1) : 28 - 33, September 1970.
- Wittich, W.A. and Schuller, C.F. Audio Visual Materials : Their Nature and Use. Huper, New York, 1953. 564 p.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

คำสถิติของการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้และความคงทนในการ
เรียนรู้ คือเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ เรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น"

ค่า P_H , P_L , p , r , ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อทดสอบวัดผลการเรียนรู้ใน
เนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ เรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น"

ข้อที่	P_H	P_L	p	r	Δ
1	.67	.29	.48	.38	13.2
2	.99	.58	.84	.68	9.1
3	.92	.42	.70	.57	10.9
4	.99	.83	.95	.50	7.1
5	.99	.54	.82	.70	9.3
6	.99	.58	.84	.68	9.1
7	.75	.33	.54	.43	12.6
8	.99	.54	.82	.70	9.3
9	.96	.50	.77	.61	10.1
10	.88	.50	.71	.44	10.8
11	.67	.38	.53	.29	12.7
12	.94	.50	.75	.58	10.2
13	.92	.54	.75	.48	10.3
14	.96	.50	.77	.61	10.1
15	.83	.50	.67	.37	11.2
16	.99	.54	.82	.70	9.3
17	.88	.38	.65	.54	11.5
18	.92	.46	.72	.54	10.7
19	.94	.54	.77	.53	10.1
20	.88	.54	.72	.41	10.6
21	.99	.54	.82	.70	9.3
22	.99	.54	.82	.70	9.3

$\frac{v}{1000}$	P_H	P_L	p	r	Δ
23	.96	.42	.73	.65	10.5
24	.92	.46	.72	.54	10.7
25	.99	.58	.84	.68	9.1
26	.92	.42	.70	.57	10.9
27	.99	.50	.81	.72	9.5
28	.92	.33	.65	.63	11.4
29	.99	.50	.81	.72	9.5
30	.99	.42	.78	.76	10.0
31	.96	.38	.72	.68	10.7
32	.96	.42	.73	.65	10.5
33	.99	.42	.78	.76	10.0
34	.99	.42	.78	.76	10.0
35	.99	.50	.81	.72	9.5
36	.83	.46	.66	.42	11.3
37	.92	.29	.63	.66	11.6
38	.50	.25	.37	.27	14.3
39	.71	.33	.53	.37	12.7
40	.96	.38	.72	.68	10.7

ภาคผนวก ข.

ข้อสอบวัดผลการเรียนรู้ และวัดความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดย
สื่อประเภทละครวิทยุ เรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น"

แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ด้านความจำ ความเข้าใจ และความคงทนใน
การเรียนรู้หลังการเรียนรู้บทเรียนละครวิทยุทางการศึกษา ที่ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด
แบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และเสนอคำถามเชิงอรรถ

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

ขอให้นักเรียนตั้งใจพิจารณาคำถามแต่ละข้อ และพยายามนึกเหตุการณ์ที่ได้ฟัง
จากละครวิทยุ ตอบคำถามให้ครบทุกข้อ นักเรียนมีเวลาสำหรับการตอบคำถามประมาณ
25 นาที

ขออวยพรให้นักเรียนโชคดี มีความสำเร็จในการศึกษา และขอได้รับความ
ขอบคุณจากผู้วิจัย สวัสดิ์.

เลือกคำตอบที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด แล้วเขียนเครื่องหมายกากบาท (+) ทับหัวข้อ
ที่เลือกลงในกระดาษคำตอบ

1. ละครวิทย์เรื่องนี้ชื่อเรื่องว่าอะไร?

ก. ตายทั้งเป็น

ข. แก้วฟ้า

ค. อะไรจะเกิดขึ้น

ง. ยาเสพติดให้โทษ

2. ละครเรื่องนี้ชี้ให้เห็นตัวอย่างเกี่ยวกับอะไร?

ก. ความรัก

ข. เด็กกำพร้า

ค. การบวชชี

ง. โทษยาเสพติด

3. เหตุการณ์ในเรื่อง เป็นเหตุการณ์ประเภทใด?

ก. การเล่าความฝัน

ข. เล่าเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น

ค. เรื่องเล่าความหลัง

ง. เรื่องที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

4. ใครเป็นผู้เล่าเหตุการณ์ในเรื่อง?

ก. ปรางค์

ข. หลวงพ่อ

ค. จรูญ

ง. เซว

5. หลวงพ่อขอให้ปรางค์เล่าถึงความหลังของชีวิตเพื่ออะไร?

ก. เพื่อประกอบพิธีบวช

ข. เพื่อบันทึกในทะเบียนประวัติสำนักชี

ค. เพื่อทราบถึงสาเหตุที่ทำให้ตัดสินใจบวช

ง. เพื่อนำไปเล่าให้พระองค์อื่นๆฟังก่อนบวช

6. ครั้งแรกปรางค์อ้างสาเหตุที่เธอตัดสินใจบวชเพราะ?

ก. เธอถูกหักจากคนรัก

ข. ข้าราชการมากแพง

ค. เปื้อสังคม

ง. คนรักของเธอเสียชีวิต

7. ชีวิตวัยเด็กของปรางค์เป็นเช่นไร?

ก. ถูกพ่อแม่ทอดทิ้ง

ข. อาศัยอยู่กับ...

ค. กำพร้าพ่อ

ง. กำพร้าพ่อแม่

ตัวอย่างในเรื่องเป็นเช่นไร?

- ก. เขารับโทษโดยตรง ปรากฏรับโทษทางอ้อม
- ข. ปรากฏรับโทษโดยตรง เขารับโทษทางอ้อม
- ค. ทั้งเขารับและปรากฏต่างรับโทษโดยตรง
- ง. ทั้งเขารับและปรากฏต่างรับโทษทางอ้อม

๐๐. จากตัวอย่างของโทษยาเสพติด ที่นักเรียนได้ฟังจากละครเรื่องนี้ นักเรียนคิดว่าควรจะต้องเสพหรือไม่ เพราะเหตุใด?

- ก. ไม่ควร เพราะติดง่ายแต่เลิกยาก
- ข. ไม่ควร เพราะติดยากและเลิกยากกว่า
- ค. ควรลอง เพราะเป็นประสบการณ์ที่ให้อะไรชีวิต
- ง. น่าลองดู เพราะถ้าไม่ลองเราไม่มีโอกาสรู้สขของยาเสพติดได้เลย

"ลองตรวจกระดาษคำตอบ ของนักเรียนอีกครั้ง ก่อนส่งคุณครู"

ขออวยพรให้นักเรียนโชคดี.

ภาคผนวก ก.

ข้อความที่เสนอเป็น

สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคโสตสัมผัส

แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง

แบบเสนอเรื่องย่อ และ

แบบเสนอคำถามเชิงอรรถ

ข้อความที่บันทึกเทปบันทึกเสียงเสนอเป็นสิ่งที่ช่วยจัดความคิกรวมของชนิกโสภณ

แบบเสนอเรื่องย่อ

สวัสดีครับ ละครวิทยุที่เราจะเสนอต่อไปนี้ มีชื่อเรื่องว่า "อะไรจะเกิดขึ้น" จากบทประพันธ์ของ อารีย์ เรืองทอง ทำการแสดงเป็นละครวิทยุโดยคณะแก้วฟ้า ละครเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น" นี้ มีเรื่องย่อ พอสรุปให้ฟังได้ดังต่อไปนี้

ปรางค์หญิงสาวผู้หนึ่งผิดหวังในแผนการชีวิตการแต่งงานอย่างแรงเนื่องจากเขาหนุ่มคนที่เธอรักและมีแผนจะแต่งงานด้วยกันต้องจบชีวิตลงจากพิษของยาเสพติด เธอจึงตัดสินใจหนีชีวิตโลกเข้าพึ่งร่มเงากาสาวพัตร์ โดยขอวชเป็นชีจากท่านสมภารวัดหนึ่ง ครั้นเมื่อท่านสมภารไต่ถามถึงสาเหตุที่เป็นเหตุให้เธอตัดสินใจบวช ปรางค์จึงเล่ารายละเอียดถึงชีวิตเด็กกำพร้าของเธอและเธอซึ่งได้รับการเลี้ยงดูและส่งเสริมให้ได้รับการเล่าเรียนจนสำเร็จกลับมาเป็นครู ณ. สถานเลี้ยงเด็กกำพร้าที่เธอเคยอยู่เดิมโศกนาฏกรรม ความสัมพันธ์ของเธอและเธอออกงานจนถึงขั้นความรักและมีแผนจะแต่งงานกัน แต่เนื่องจากความจนและความไม่เข้าใจของเขาวัดคิดว่า "เงิน" เป็นปัจจัยสำคัญในการแต่งงาน จึงทำให้เธอถูกและหาทางออกด้วยการเสพยาเสพติด และติดเฮโรอีนอย่างรุนแรงในที่สุดเวลาต่อมา การติดยาเสพติดของเขาวัดจะปกปิดเป็นความลับ แต่ในที่สุดปรางค์ก็รู้ได้จากจรรยาเพื่อนรักของเขาวัด ปรางค์จึงซักถามความจริงจากเขาวัด เขาวัดก็ยอมรับและยินดีที่จะเลิกยาเพื่อเห็นแก่ความรักของเขาและเธอด้วยการทุบทำลายเครื่องมือที่ใช้ติดยาทิ้ง พอตกกลางคืน เขาวัดมีอาการลงแดงอย่างรุนแรง ปวดและเพื่อนบ้านนำส่งพยาบาล แต่สายเสียแล้วเขาวัดต้องจบชีวิตลงเนื่องจากพิษของยาเสพติด ณ. โรงพยาบาลนั่นเอง การตายของเขาวัด ทำให้ปรางค์ผิดหวังมากถึงกับตัดสินใจขอวชดังกล่า

ส่วนรายละเอียดของเรื่อง โปรดติดตามได้จากละครวิทยุ ที่จะเสนอต่อไปนี้

ข้อความที่บันทึกเทปบันทึกเสียงเสนอเป็นสิ่งที่ช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสทสัมมัส

แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง

สวัสดีครับ ละครวิทยุที่เราจะเสนอต่อไปนี้ มีชื่อเรื่องว่า "อะไรจะเกิดขึ้น"
จากบทประพันธ์ของ อารีย์ เรื่องทอง ทำการแสดงโดยคณะละครวิทยุ "คณะแฉกฟ้า"
ละครเรื่องอะไรจะเกิดขึ้นนี้มีเค้าโครงเรื่องพอจะเสนอให้ฟังได้ดังต่อไปนี้

1. ปรากฏหญิงสาวผู้ผิดหวังจากแผนการแต่งงาน เนื่องจากเขารู้รักเสียชีวิต
จากพิษของยาเสพติด

- ปรากฏผู้ผิดหวังมากจึงคิดบวชเป็นชี
- 2. ท่านสมภารถามปรากฏ ถึงสาเหตุที่ทำให้เธอตัดสินใจที่จะบวชชี
- 3. ปรากฏเล่าความหลังให้ท่านสมภารฟังถึง
 - ชีวิตกำพร้าของเธอสมัยเด็ก ได้รับการเลี้ยงดูจากสถานเด็กกำพร้าเช่นเดียวกับเธอ
 - ชีวิตการเรียนที่ได้รับการส่งเสริมจากสถานเลี้ยงเด็กกำพร้า จนเธอเรียนจบเป็นครู กลับมาสอนในสถานเลี้ยงเด็กกำพร้า
 - ในชีวิตการเป็นครู เธอพบรักกับเขาวีซึ่งเป็นครูที่มีพื้นเพเป็นเด็กกำพร้าเช่นเดียวกับเธอ
 - ความรักระหว่างเขากับเธอออกงามถึงขั้นตกลงใจที่จะแต่งงานกัน
 - เขาวีคิดว่าเงินเป็นอุปสรรคในการแต่ง ทำให้หลุมใจหันมาพึ่งยาเสพติดเป็นทางออก และคิดอย่างรุนแรงในเวลาต่อมา
 - เธอทราบว่าเขาวีติดยาเสพติดจากครูผู้เป็นเพื่อนของเธอ เธอขอร้องให้เขาวีขอร้องให้เขาวีเลิกยาเพื่อเห็นแก่ความรัก เขาวียินดีทำตามเพื่อเลิกยา
 - ตกกลางคืนเขาวีมีอาการลงแดง ถูกนำส่งโรงพยาบาล และเสียชีวิตที่นั่นในเวลาต่อมา

ส่วนรายละเอียดของเรื่องขอให้นักเรียนติดตามได้จากละครวิทยุที่จะเสนอดังต่อไปนี้

ข้อความที่บันทึกเทปบันทึกเสียง เสนอเป็นสิ่งที่ช่วยจัดความคิดรวบยอดเทคนิคสังคมศาสตร์

แบบเสนอคำถามเชิงอรรถ

สวัสดีครับ ละครวิทย์ที่เราจัดเสนอท่านในวันนี้มีชื่อเรื่องว่า "อะไรจะเกิดขึ้น" จากบทประพันธ์ของ อารีย์ เรืองทอง แสดงเป็นละครวิทยุโดยคณะแก้วฟ้า ขอให้นักเรียน ตั้งใจฟังและทำความเข้าใจเหตุการณ์ในเรื่องให้ถี่ถ้วน ลองหาคำตอบของคำถามต่อไปนี้ จากเหตุการณ์ในเรื่อง

1. ใครมีความประสงค์ให้พระวอชชีให้?
2. ใครเป็นคู่รักของเข่าว?
3. ปรารักษ์และเข่าวต่างมีอาชีพเป็นอะไร? มีที่ทำงานที่ไหน?
4. ความสัมพันธ์ระหว่างปรารักษ์กับเข่าว มีลักษณะเช่นไร?
5. อะไร เป็นเหตุที่เข่าวมีความกลัดกลุ้ม และต้องหันหาทางออกโดยการ เสพยา

เสพติด?

6. การเสพยาเสพติดของเข่าว, ปรารักษ์ทราบหรือไม่?
7. ใคร เป็นคนเผยความลับถึงการเสพยาเสพติดของ เข่าวให้ปรารักษ์ทราบ?
8. ปรารักษ์คัดค้านความจริงถึงการเสพยาเสพติดจากเข่าว เข่าวยอมรับหรือไม่?
9. เมื่อเงินทองไม่เป็นอุปสรรคในการทำงานเข่าวยินดีจะเสพยาเสพติดโดยการ

ทำอย่างไร?

10. หลังเริ่มแผนการ เสพยาเสพติด เข่าวมีอาการเป็นอย่างไร?
11. อาการขาดยาของเข่าว รุนแรงถึงต้องนำไปรักษาที่ใด?
12. เข่าวจบชีวิตลงเพราะอะไร?
13. การตายของเข่าว ทำให้ปรารักษ์มีความรู้สึกอย่างไร? และตัดสินใจทำอะไร

ในที่สุคร?

คำตอบของคำถามเหล่านี้หาได้จากรายละเอียดของเหตุการณ์ในเรื่อง ที่จะเสนอ
ต่อไปนี้

ภาคผนวก ง.

บทละครวิทยุเรื่อง "อะไรจะเกิดขึ้น"

อาชตนิยายชุดตายทั้งเป็นเรื่องที่ 392

เรื่อง อะไรจะเกิดขึ้น บทประพันธ์ของ อารีย์ เรื่องทอง

อารีย์ เรื่องทอง ประพันธ์

- คนตรี — ประจำเรื่อง
- ประกาศ — สำหรับวันนี้เราขอเสนอท่านด้วยเรื่อง อะไรจะเกิดขึ้น
- คนตรี — ประจำรายการ
- บรรยาย — สวัสดิ์ครับท่านผู้ฟังที่รัก ดังที่เราทราบ ๆ กันดีอยู่แล้วว่า การที่คนเรากลายเป็น
 ทาสยาเสพติด เกิดขึ้นได้ง่ายมาก เพียงแค่ทดลองเสพครั้งหรือสองครั้ง
 อาการติดยาเสพติดก็เกิดขึ้นแล้ว และเมื่อเกิดติดยาเสพติดขึ้น พิษของมันก็
 จะแพร่กระจายเข้าสู่เส้นเลือดไปอย่างรวดเร็ว แล้วทำลายสมองทำลายประสาท
 ทำให้ร่างกายทรุดโทรม ทรมาณทรมานไปจนตลอดชีวิต ทั้งชีวิตก็ไม่ยืนยาว
 ... เหวอ... เหวอ... คนที่ติดยาเสพติดแล้วหลายคนก็กลับใจคิดจะเลิกเสพยา ไปทำการ
 รักษา บางคนก็หายจากอาการติดยาเสพติดไปไต่บ้างบางคนรักษาหายแล้วก็
 กลับมาติดมันอีก..บางคนรักษาไม่หายถึงกลับตายไปเลยก็มี เมื่อเรารู้แล้วว่า
 การติดยาเสพติดมีแต่โทษ เราจึงไม่ควรเข้าไปแตะต้องมัน แต่ถ้าเผลอไป
 ติดมันแล้วก็ให้รีบรักษาเสียให้หาย ก่อนที่จะสายเกินไป เพราะถ้าติดยาเสพ
 ติดถึงขั้นที่สุดแล้วรักษาไม่ได้ อะไรจะเกิดขึ้น
- คนตรี — ประจำรายการ
- ปรารภ — (สาว-เสว ๆ) คิฉนกรานทานเจ้าคะ
- พระ (มีอายุ) — เออ จำเริญ ๆ เอะโยม ..โยมมีธุระอะไรหรือถึงไคมาหาอาคมา
 ที่วัดนี้
- ปรารภ — คิฉนอยากจะมาขอให้หลวงพ่อบวชให้คิฉนเป็นชีด้วยเจ้าคะ
- พระ — (ฉน)..หือ...ไทนว่ายังงินะ จะมาขอให้อาคมาบวชให้ฉนไหน
- ปรารภ — เจ้าคะ
- พระ — (หัวเราะอย่างเอ็นดู) นึกยังงิขึ้นมาถึงไคมาขอบวชให้ฉน

- ปรางค์ — คิฉันเบื่อสังคม คิฉันอยากจะเข้ามาอยู่ในร่มธรรมของศาสนาเจ้าค่ะ
- พระ — เหตุผลที่เบื่อสังคมละ
- ปรางค์ — ท่านก็ทราบนี่เจ้าค่ะว่า เวลาที่คนทั่ว ๆ ไปเคียดแค้นเรื่องชาวปากหมากแพ่ง หากินไม่ค่อยจะพอกิน
- พระ — นั่นไม่ใช่เหตุผลถึงกับจะต้องมาบวชเลย คงจะต้องมีเรื่องอื่นอีก โยมคงจะเสียใจอะไรมาละซี
- ปรางค์ — (ถอนใจ) เออ จะพูดยั้งนั่นก็ใช่เจ้าค่ะ
- พระ — เมื่อใช้อย่างที่อาตมาพูด ก็เล่าให้ฟังหน่อยได้ไหมละ
- ปรางค์ — ได้เจ้าค่ะ คิฉันเป็นกำพร้ามาตั้งแต่เล็ก..คิฉันชื่อ ปรางค์ คิฉันมีชีวิตเติบโตขึ้นมาในสถานที่เลี้ยงเด็กกำพร้าแห่งหนึ่ง..ชีวิตในสมัยเด็ก ๆ คิฉันไม่ค่อยลำบากอะไรเลย คิฉันได้เรียนหนังสือจนกระทั่งสำเร็จเป็นครูสอนเด็กในสถานที่เลี้ยงเด็กกำพร้าแห่งนั้น และที่นั่นเองคิฉันรู้จักกับเพื่อนครูคนหนึ่ง ซึ่งเป็นเด็กกำพร้าและเติบโตมาพร้อม ๆ กับคิฉัน..เขาชื่อเซวาค่ะ
- คนตรี — เวอร์ทีโกเข้าแล้ว เพลงหวาน ๆ คลอไป
- เสียง — แผลงกลางวัน
- ปรางค์ — ฉันไม่เข้าใจคุณเลยคะเซวาค่ะ ว่าทำไมคุณถึงไม่คิดจะแต่งงานกับฉันเสียที ทั้ง ๆ ที่เรารักกันมานานแล้ว
- เซวาค่ะ — (หน้ม, เศร้า ๆ) ฉันไม่ปฏิเสธหรอกว่าเรารักกันมานานแล้ว จนกระทั่งเดี๋ยวนี้ฉันก็ยังรักเธอ แต่ฉันยังไม่พร้อมที่จะแต่งงานกับเธอ
- ปรางค์ — คุณเคยสัญญากับฉันเอาไว้ว่า..หลังจากเราสองคนเรียนสำเร็จและมีงานทำ..เราก็จะแต่งงานกัน แล้วเวลานี้เราก็เป็นครู ถึงแม้จะสอนอยู่ในสถานเลี้ยงเด็กกำพร้าที่เราสองคนเคยอยู่มาก่อนก็ตาม นับว่าเราโตเป็นใหญ่พอที่จะแต่งงานได้แล้ว
- เซวาค่ะ — (หนักใจ) เธออยากจะแต่งงานกับฉันจริง ๆ หรือปรางค์
- ปรางค์ — (สงสัย) อ้าว ไหง่คุณพูดยั้งนั่นละ (เครื่อ) ถ้าฉันไม่คิดแต่งงานกับคุณจริง ๆ แล้ว ฉันคงไม่หนาคำนพูดเรื่องนี้หรอกคะ

เซว - อ่า...ฉัน...ฉันขอโทษถ้าหากคำพูดของฉันทำให้เธอไม่สบายใจ แต่ฉันไม่ได้มีเจตนาว่าเธอเลย

ปรางค์ - (เครื่อ) เซวคะ เรามาพูดกันตรง ๆ ดีกว่า คุณจะเอาอย่างไรแน่

เซว - (ถอนใจ) เฮอ...ฉันบอกไม่ถูกหรอกปรางค์

ปรางค์ - หมายความว่า คุณจะไม่งานกับฉัน

เซว - ไม่ใช่ยังงั้น ฉันจะทำงานกับเธอ แต่ขอเวลาให้ฉันอีกหน่อย

ปรางค์ - (ซุน) ฮี...คุณพูดแบบนี้มาจนนับครั้งไม่ถ้วนแล้ว ก็ครั้งที่เธอบอกกับฉันว่าขอเวลาอีกหน่อย ขอเวลาอีกหน่อย เป็นปีเคแล้วละมั้งที่เป็นยั้งจี เอาเถอะคะ...ฉันไม่สามารถบังคับใจคุณ หรือรู้เหตุผลของคุณได้เลยว่าทำไมคุณผลัดวันประกันพรุ่งกับฉัน แต่ฉันขอบอกคุณว่า...ฉันจะให้เวลาคุณสำหรับเรื่องของเราก็คงหนึ่ง ถ้าครั้งนี้ คุณยังปฏิเสธที่จะทำงานกับฉันแล้ว เป็นอันว่าเราจะไม่ทำอะไรต่อกันอีกเลยหวังว่าคุณคงเข้าใจ

เลียง - ปรางค์เดินไป

เซว ล้อทอน - (เครื่อ) โอ้ ปรางค์ ฉันรักเธอ แต่ฉันบอกเธอไม่ได้ว่า ทำไมฉันไม่ยอมทำงานกับเธอ ฉันบอกเหตุผลเธอไม่ได้จริง ๆ

คนตรี - เพลงคั่นเปลี่ยนเพลง

เลียง - นกร่องในสวน

ปรางค์ ล้อทอน - (เครื่อ) ทำไมคนเราเกิดมามีกรรมแล้วจะต้องรับกรรมไปจนตลอดชีวิต...ความรักที่ไม่สมหวังมันทำให้ชีวิตมีแต่ความเศร้าเสียใจ ตั้งแต่วันนั้นเป็นต้นมา ฉันกับคุณก็ไม่ได้พบกันอีกเลย...ไม่ใช่ว่าฉันจะไม่อยากพบคุณหรอก แต่ฉันเจ็บใจที่คุณผลัดวันประกันพรุ่งที่จะทำงานกับฉัน ต่อไปฉันจะไม่มองออกอีกต่อไป ถึงแม้ฉันจะรักและหวังจะให้你是我生命中的คนก็ตาม

เลียง - จรูญเดินเข้ามา

จรูญ (หนุ่ม, หลาน ๆ) - สวัสดีค่ะ ปรางค์

ปรางค์ - เออ คุณจรูญ...สวัสดีค่ะ

- จริญ — ฉันต้องขอโทษเธอด้วยถ้าหากว่าฉันมารบกวนสมาธิของเธอ
- ปรารังค์ — ไม่เป็นไรหรอกค่ะ...ฉันไม่ได้ตั้งใจสมาธิอะไรหรอก
- จริญ — เธออาจจะคิดถึงใครอยู่ละมัง
- ปรารังค์ — คุณจริญไปไหนมาคะ ถึงได้เดินเข้ามาในสวนหลังโรงเรียนนี้
- จริญ — ฉันจะบอกเธอยังไงดี เพราะไม่แน่ใจว่าเธอจะเชื่อฉัน
- ปรารังค์ — ทำไมหรือคะ
- จริญ — ก็ฉันกำลังเดินตามหาเธออยู่นะซี
- ปรารังค์ — ตามหาฉัน คุณมีธุระอะไรหรือคะ
- จริญ — หนูนี้ฉันไม่ค่อยได้พบเธอเลย อยากจะพูดอยากจะทำด้วย แต่ก็หาโอกาสไม่ได้
- ปรารังค์ — ฉันมีวุ่นๆ กับงานเสียก็เลยไม่ค่อยได้พบคุณ
- จริญ — ฉันว่าคงไม่ใช่อย่างที่เธอพูดหรอก เธอคงไม่สบายใจอะไรมากกว่า
- ปรารังค์ — (ถอนใจ) เฮอ
- จริญ — ถ้าฉันจะรับอาสาปลอบใจเธอบ้าง เธอจะซัดข้อใหม่
- ปรารังค์ — ขอบคุณค่ะ...แต่ฉันไม่ได้เป็นอะไรนี่
- จริญ — อย่าปิดฉันเลย เรื่องอะไรทั้งหลายที่เกิดขึ้นกับเธอ (หยุดคิด) เธอรักอยู่กับเซวี่ใช่ไหม
- ปรารังค์ — เซวี่เขาเป็นเพื่อนคุณเขาเล่าให้คุณฟังยังงั้นหรือคะ
- จริญ — เราไม่มีอะไรปิดบังกันหรอก เขามีอะไรก็ต้องเล่าให้ฉันฟังเสมอ
- ปรารังค์ — ถ้ายังงั้นคุณก็ต้องรู้ดีล่ะว่า ทำไมเซวี่เขาถึงไม่ยอมแต่งงานกับฉัน
- จริญ — อ้อ...รู้อี๊...ฉันรู้อี๊
- ปรารังค์ — (อวยากร) บอกฉันหน่อยได้ไหมคะ
- จริญ — (ถอนใจ) เฮอ...ถ้าฉันบอกเธอแล้ว มันจะเกิดอะไรขึ้น
- ปรารังค์ — จะเกิดอะไรขึ้นหรือไม่เกิดก็ตามเถอะค่ะ อย่างน้อยฉันก็คงสบายใจขึ้นเมื่อได้รู้เหตุผลที่แท้จริง...ไม่ต้องมาสงสัยว่าเขาลักฉันเพราะอะไร
- จริญ — ถ้าเธอต้องการยังงั้นฉันก็จะบอกเธอ ที่เซวี่เขาไม่ยอมแต่งงานกับเธอเพราะเขา เขาคิดเฮโรินอย่างแรง

- ปรางค์ — (ตกใจ) ฮ่า
 คนตรี — เพลงคุมเปลี่ยนเพลงคั่นเศร่าคละ
 เสียง — นกรองโนลาน
 ปรางค์ — (คาคั่น) เป็นความจริงอย่างที่จูญเขาบอกฉันหรือเปล่าคะ เซาว์
 เซาว์ — (ถอนใจ) เฮ้อ (หนักใจ) เขาบอกว่าฉันคิดเฮโรอื่นหรือ
 ปรางค์ — ค่ะ แล้วที่คุณไม่ยอมแต่งงานกับฉันเพราะเหตุนี้แหละ
 เซาว์ — (เศร่า) ปรางค์.. เธอเชื่อคนอย่างฉันจะเป็นอย่างนั้นไหมละ
 ปรางค์ — เพราะฉันไม่เชื่ออะซี ฉันถึงต้องมาพบและถามคุณ
 เซาว์ — (หัวเราะเศร่า ๆ แบบฝืน) เธอเชื่อเขาเถอะ เพราะมันเป็นความจริง
 ยังงั้น
 ปรางค์ — (เครือ, อูทาน) เซาว์
 คนตรี — เพลงเศร่าคั่นฉันนึกเคียวแล้วคละต่อไป
 ปรางค์ — ทำไมคุณถึงไปคิดมันได้ ทั้ง ๆ ที่คุณก็รู้ว่ามันมีโทษขนาดไหน
 เซาว์ — (ซ่า ๆ) เรื่องโทษของเฮโรอื่นฉันรู้อี ฉันเป็นครู ฉันสอนเด็กให้ห่างจาก
 มันเด็ก ๆ ทุกคนก็เชื่อฉัน (เครือเสียวใจ) แต่ฉันแล้ว ฉันมันบ้าที่ไปเสกมันเข้า
 ปรางค์ — บอกฉันหน่อยได้ไหมว่าเพราะอะไร
 เซาว์ — (ถอนใจ) เฮ้อ ปรางค์ (ซ่า ๆ) ฉันรักเธอ
 ปรางค์ — ค่ะ ฉันก็รักคุณ และเราจะแต่งงานกันด้วย
 เซาว์ — เพราะยังงี้แหละ ที่ทำให้ฉันไม่สบายใจ
 ปรางค์ — (ฉงน) เอ๊ะ คุณไม่สบายใจเพราะการที่แต่งงานกับฉันหรือคะ
 เซาว์ — ใช่
 ปรางค์ — (สงสัยมาก) ทำไมคะ
 เซาว์ — (หยุดคิด) การแต่งงานมันหมายถึงการที่จะต้องใช้เงินจำนวนไม่น้อย..
 แล้วฉันเป็นยังงี้เธอก็รู้ เมื่อฉันไม่มีเงิน ฉันก็เลยกลัว
 ปรางค์ — คุณก็เลยหันไปหายาเสพติดเพื่อดับความกลัวใจ
 เซาว์ — (แฉว) ก็ทำนองนั้นแหละ

- ปรางค์ - (เครื่อ) โห้ เซว้คะ คุณทำไมคิดมึนจังนั้นคะ เงินไม่ใช่ของสำคัญในการแต่งงานของเราเลยฉันกับคุณก็ไม่ได้มีสภาพผิดไปจากกันนักหรอก เราเป็นเด็กกำพร้ามาด้วยกันหรอก เราเป็นเด็กกำพร้ามาด้วยกัน เคียโตมาด้วยกัน ถึงแม้จะได้รับการเลี้ยงดูและเรียนหนังสือจนกระทั่งได้เป็นครูด้วยกัน ก็ไม่ได้หมายความว่าเราต้องการความร่ำรวยอะไร..เงินไม่มีความหมายเหนือความรักของเราหรอกคะ เราแต่งงานกันเจียบ ๆ เลี้ยงพระสองสามองค์...แล้วจดทะเบียนสมรสกันก็พอ
- เซว้ - (ผืนหัวเราะเบา ๆ) เธอพูดมาก็ถูก แต่ฉันคิดมากไปเอง คิดว่าถ้าแต่งงานกับเธอแล้ว ต่อไปเราก็จะมีลูก แล้วถ้าเรายังยากจนอยู่ยังงี้เราจะเอาอะไรมาเลี้ยงดูของเราให้มีความสุขได้ละ
- ปรางค์ - คุณยังคิดมึน ๆ ใหญ่เลย..คุณไม่นึกถึงชีวิตเราสองคนบ้างหรือคะเกิดมามีอะไรไม่มีแม่กระทั่งพ่อแม่แล้วทำไมเราเคียโตมาได้ เพราะฉะนั้นถ้าเรามีลูกด้วยกัน..อย่างน้อยลูกของเราก็มีพ่อแม่
- เซว้ - ปรางค์จะ ฉันยอมรับแล้วว่าฉันผิด
- ปรางค์ - งั้นคุณก็เลิกใช้ยาเสพติดบ้าง ๆ นั้นเสียสิ แล้วรีบไปรักษาให้หาย เพื่อเราจะไต่แต่งงานกัน
- เซว้ - (ซ่า ๆ) เธอยังแน่ใจอยู่อีกหรือว่าเธอจะแต่งงานกับฉัน ในเมื่อฉันเป็นคนเลว คิดยาเสพติดอย่างแรงชนิดที่ถ้าฉันหยุดเสพยาแล้ว ฉันอาจจะตายไปเมื่อไหร่ก็ได้
- ปรางค์ - ถ้าคุณรักษาก็อาจจะหายได้
- เซว้ - ถ้าไม่หายละ
- ปรางค์ - คงหายสิคะ
- เซว้ - (ผืนหัวเราะ) ปรางค์ ฉันจะบอกความจริงให้เธออีกอย่างหนึ่ง ก่อนที่เธอจะมาพบฉันที่ในสวนนี้ ฉันกำลังจะใช้มันฉีดยาเข้าไปในตัวฉัน เพราะฉันกำลังจะอยากมันอยู่นี่ใจละเข้มจิตยา
- เลียง - ก๊อกแก๊ก ๆ

- ปรางค์ — แล้วคุณจะฉีกมันอีกหรือเปล่าละคะ
- เชาว์ — ไม่แล้ว...ฉันจะไม่ฉีกมันอีกแล้ว
- ปรางค์ — งั้นขอเข็มฉีกยานี้ให้ฉันเถอะคะ
- เชาว์ — เธอจะเอาไปทำไม
- ปรางค์ — จะทำลายมันเสียเลย ส่งมาให้ฉันเถอะคะ
- เชาว์ — (ส่ง) นี่จะ
- ปรางค์ — ชอบคุณมากคะ (หยุดนึกแล้วทบทวน) นี่ ๆ
- เสียง — กอนหินทุบหลอกแก้ว
- เชาว์ — เธอวางลงกับพื้นแล้วหยิบกอนหินขึ้นมาทุบมันทำไม
- ปรางค์ — มันไม่มีประโยชน์อะไรอีกแล้วนี่คะ ทุบมันเสียให้แตกไปกับมือยังงี้แหละ คุณ
- จ. — จะไ้ไหมหวนกลับไปฉีกมันอีกแล้วพรุ่งนี้เช้าฉันจะพาคุณไปรักษาเอง
- เชาว์ — คคงจะ ฉันจะยอมทำตามเธอทุกอย่าง เพื่อ...
- ปรางค์ — (สอ) เพื่อความรักและการแต่งงานของเรา
- เชาว์ — จะ เพื่อความรักและการแต่งงานของเรา
- ดนตรี — เพลงคันทวน ๆ แล้วเปลี่ยนเป็นระทึกใจ
- เสียง — แมลงกลางคืน
- เชาว์ — (ครวญครางคันทวน) โอ๊ย หิว..หิว..หิว..ขอบาหนอย..ปวก..ลา
- เสียง — ทูบข่าวของโครมคราม
- เชาว์ — พนไม้ไค้แล้ว ปวกทองจะตายอยู่แล้ว (อาเจียรคันทวน)
- เสียง — ทูบประตูดุแรง ๆ
- ปภา — (แม่บ้านคันทวน) คุณเชาว์ขา เป็นอะไรไปคะ เปิดประตูทีคะ
- เชาว์ — (คันทวนไม่หยุด หิวอย่างหนัก)
- เสียง — ขาวของโครมครามทั้งขวาง
- ปภา — ไ้..ทำยังงี้คือละ ไม่รู้คุณเชาว์เป็นอะไร (ตะโกน) ช่วยด้วยคะ ช่วย
ด้วย ช่วยกันหนอย ไม่รู้คุณเชาว์เป็นอะไร เออะอะทูบข่าวของอยู่ในห้องใหญ่
แล้ว ช่วยกันหนอยคะ

- เสียง - ช่วยกันเอะอะวิ่งมาหลายคนถามว่าอะไรกัน ๆ สงสัยจะมีเข้าสิง ฯลฯ
- ป้าภา - พังประตูเข้าไปเถอะคะ...คุณเขว้าเป็นอะไรไปก็ไม่ทราบ
- เสียง - เอาช่วยกัน พังประตูเข้าไปเลย
- ดนตรี - คันทempoแล้ว เปลี่ยนเพลง
- เสียง - เดินเข้ามาสวนกันแล้วหยุด
- ปรางค์ - สวัสดีค่ะคุณป้า
- ป้าภา - อ้อ สวัสดีค่ะคุณปรางค์ นี่คุณปรางค์ไปไหนแต่เช้าคะ
- ปรางค์ - ฉันจะมาพบคุณเขว้าเขาเหนื่อย...เรานัดกันไว้นะ
- ป้าภา - (ฉงน) คุณเขว้าหรือคะ (อีกอึก) อ้า
- ปรางค์ - เขาออกจากห้องพักไปแล้วหรือคะคุณป้า
- ป้าภา - นี่คุณปรางค์คงยังไม่ทราบว่าเมื่อคืนนี้คุณเขว้าเกิดล้มลงไม่สบาย จนป้าต้อง
รองให้คนมาช่วยพาไปส่งโรงพยาบาล
- ปรางค์ - (ตื่นตะลึง) อ้า จริงหรือคะ
- ป้าภา - จริงค่ะ กว่าจะจับตัวส่งโรงพยาบาลได้ แทบแย่เนอะคะ
- ปรางค์ - เขาเป็นอะไรถึงได้ล้มลงล่ะคะ
- ป้าภา - จะมีอะไร คุณหมอบอกว่าคุณเขว้าล้มลงเพราะหิวยาจะ หิวเฮโรอีน
- ปรางค์ - โห
- ป้าภา - ป้าไม่นึกเลยว่าคุณเขว้าจะติดยา ติดยาเฮโรอีน
- ดนตรี - เพลงคั่นเป็นเพลง
- เสียง - รถแล่นคลอบนถนนจอแจ
- ปรางค์สทอน - ทั้งที่รถแท็กซี่กำลังพามาเกือบถึงโรงพยาบาลแล้ว ใจฉันมันก็อกเป็นหว่ง
คุณไม่ได้...มันไม่ใช่อย่างใจฉันเลย เขว้าขา...คุณคงไม่เป็นอะไรมาก
นะคะ ฉันกำลังมาหาคุณมาเยี่ยมคุณแล้ว
- ดนตรี - เพลงคั่น
- เสียง - ภายในโรงพยาบาลเสียงเดินเร็ว ๆ เข้ามาหยุด
- ปรางค์ - (ร่อนรน) คุณพยาบาลคะ...ดิฉันมาเยี่ยมคนไข้ชื่อเขว้าคะ อยู่ห้องไหนคะ

- พยาบาล - (ลาว) ที่มาโรงพยาบาลเมื่อคืนนี้ใช้ไหมคะ
 ปรางค์ - ค่ะ
 พยาบาล - (อีกอึก) อ้า..เออ เขา
 ปรางค์ - (ร้อนใจ) ทำไมคะ
 พยาบาล - เสียใจด้วย..เขาลงแดง..แล้วก็
 ปรางค์ - (ตกใจ) เขาคายหรือคะ (ร้องไห้โฮ) โห..
คนตรี - เพลงเสียดแทงใจแล้วเวอร์ทีโกออก
 ปรางค์ - คิดฉันทคอาลัยตายอยากในชีวิต..ไม่สามารถที่จะต่อสู้กับโลกภายนอกต่อไปได้
 จึงต้องหันเข้ามาพึ่งพระบรมโพธิสมภารขอความช่วยเหลือจากพระองค์เจ้าค่ะ
 พระ - เอาเถอะโยม ถ้าปรารภณายังนั้น อาตมาก็จะช่วยให้สมความปรารถนา
 ปรางค์ - คิดฉนกราบขอบพระคุณเจ้าค่ะท่าน
คนตรี - ประจำรายการ
บรรยาย - ท่านผู้ฟังครับ..ทั้ง ๆ ที่รู้ดีว่ายาเสพติดให้โทษอย่างมึนตึ้น แต่คนเรายังเข้าไปเกี่ยวข้องกับมัน..เสพมันเข้าจนได้ ส่วนสาเหตุที่เข้าไปเสพนั่นมากมาย
 หลายประการ เช่นอาศัยยาเสพติดกับความกลัดกลุ้มและนิคหวัง..เหมือนทั้ง
 เรื่องที่ท่านได้ฟังจบลงไปนี้..ซึ่งแทนที่มันจะดับความกลัดกลุ้มและนิคหวัง
 มันกลับกับชีวิตลงอย่างทรมาณที่สุด เพราะฉะนั้นอย่าให้ยาเสพติดเข้ามาวุ่นวาย
 กับชีวิตของท่าน เพื่อชีวิตของท่านจะได้ยืนยาว แล้วจะได้ทำประโยชน์ให้
 แก่สังคมประเทศชาติต่อไปอีกนาน. ๆ..ถ้าหากท่านไม่เชื่อยังคงจะเข้าไป
 เกี่ยวข้องกับยาเสพติดอีกแล้ว บอกได้เลยว่า คงตายก่อนวันอันสมควรอย่าง
 แน่แน่นอน
คนตรี - ประจำรายการ
 ปรางค์ - เวียดนาม พยาบาล, ป้าภา - ประภาศรี จรูญ - สิทธิชัย
 เขาว - คุณลักษณะ พระ - ปรีชา

ศึกษาเปรียบเทียบการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ
ก่อนการเสนอละครวิทยุทางการศึกษาที่มีผลต่อการเรียนรู้ความจำ
ความเข้าใจ และความคงทนในการเรียนรู้

บทคัดย่อ

ของ

จิระพันธ์ เกษะ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

พฤษภาคม 2524

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดลองเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคงทนในการเรียนรู้ต่อเนื้อหาที่เสนอโดยสื่อประเภทละครวิทยุ ของนักเรียนที่ได้รับ และไม่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส 3 แบบ ก่อนการเสนอละครวิทยุทางการศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้มาด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างจาก นักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 ปีการศึกษา 2523 ของโรงเรียนเมืองปัตตานี จำนวน 160 คน ดำเนินการทดลองโดยใช้สื่อประเภทละครวิทยุทางการศึกษาที่มีเนื้อหา ประกอบบทเรียนวิชาสุขศึกษาจำนวนหนึ่งเรื่อง พร้อมด้วยสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด ชนิดโสตสัมผัส 3 แบบคือ แบบเสนอเรื่องย่อ แบบเสนอเค้าโครงเรื่อง และแบบเสนอ คำถามเชิงอรรถ หลังจากทดลองได้ใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้มาสอบวัดทันที และ ทำการสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 2 สัปดาห์

แบบแผนของการวิจัยที่ใช้เป็นชนิด Post - test Only Control group Design วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิด 1 และ 2 องค์ประกอบ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการเรียนรู้ และความคงทนในการ เรียนรู้ และหาผลการปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส กับระดับความสามารถทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มนักเรียนที่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส ล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุ แบบเสนอเรื่องย่อ และแบบเสนอเค้าโครงเรื่อง มีผล การเรียนรู้ และความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับกลุ่ม นักเรียนที่ได้รับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบเสนอคำถามเชิงอรรถ และ กลุ่มควบคุม และนอกจากนี้ยังพบว่า ไม่มีผลการปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบของสิ่งช่วยจัด ความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสที่เสนอล่วงหน้าก่อนเสนอละครวิทยุ กับระดับความสามารถ ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

THE COMPARATIVE STUDY OF AUDIO ADVANCE CONCEPTUAL ORGANIZERS
IN INSTRUCTIONAL AUDIO DRAMA ON KNOWLEDGE,
COMPREHENSION AND RETENTION

AN ABSTRACT

BY

CHUPAPAN DAYMA'

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University

November 1981

The purpose of this experimental study was to compare the effects of three types of the Audio Advanced Conceptual Organizing Aids on Students' Learning (in knowledge and Comprehension Levels) and Retention from Instructional Audio Drama. The subjects comprised 160 prathom six students of Muang Pattani Primary School in the academic year of 1980. The experimental samples were randomized then divided into four equal groups: One is control group and the other three groups are experimental groups. The three organizing aids: Abstracts, Outlines, and Essay-Type Questions were randomize given to experimental groups in advance before the Instructional Audio Drama presentation. No organizing aid was given to the control group.

A Post-test Only One Control Group Design was used for this investigation of each treatment. The Analysis of Variance procedure was employed for testing Cognitive Learning (Knowledge and Comprehension Step only) effects due to the treatments, Students' Learning ability levels and interaction. The F-ratio was used to measure the level of Statistical Significance.

The findings revealed that were significant difference among the Abstracts and Sentence - Outlines Advanced Organizing group with control group in both Cognitive Learning and Retention at the level of .05. But there were no significant difference between the Question-types Audio Advanced Organizing group and control group in both of Cognitive Learning and

Retention. And there were no interaction effects among the three types of Audio Advanced Organizing Aids and Students Learning ability levels in both of Cognitive Learning and Retention.