

เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒
จากการสอนโดยใช้สื่อประกอบคำบรรยายสามวิธี

ปริญญานิพนธ์

ของ

บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท ๒๓ พระโขนง กรุงเทพฯ ๑๑ โทร. ๓๙๒๑๕๗๕, ๓๙๑๕๐๕๘

๒๑ ก.พ. ๒๕๒๗

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กันยายน ๒๕๒๖

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

.....ประธาน
.....กรรมการ

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน
.....กรรมการ
.....กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปัญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือแนะนำอย่างดียิ่งจาก
รองศาสตราจารย์ ดร.เปรี๊ยะ กุมุท ผู้ให้คำปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง
ประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์องอาจ จิยะจันทร์ กรรมการที่ปรึกษา
อาจารย์เรืองลักษณ์ โรจนพันธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง ดร.กฤษดา
กรุดทอง กองแผนงาน กรมการฝึกหัดครู ซึ่งทุก ๆ ท่านได้ให้ข้อคิดเห็น แนะนำใน
การศึกษาค้นคว้าและรายงานผลการวิจัยทุกขั้นตอนมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและ
ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์พิชัย แก้วลำพู อาจารย์ดวงแข วังศิลาบัตร
อาจารย์ชัช ชะอุม อาจารย์วิจิต สุวรรณรัตน์ อาจารย์ฉัตรชัย มณีแสง
อาจารย์สายทอง มณีแสง อาจารย์ทรงศักดิ์ กฤติยาภิชาติกุล ที่ ๆ ศูนย์ผลิตและ
พัฒนาสื่อสาธิตฯ คณะสาธิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ตลอดจนเพื่อนนิสิต
ปริญญาโท และเพื่อน ๆ กองการเจ้าหน้าที่ กรมการฝึกหัดครูทุกคน ที่ได้ให้ความร่วมมือ
ตั้งแต่การสร้างเครื่องมือ จนกระทั่งสรุปผลการวิจัยสำเร็จลงลงมากด้วยดี และลำดับ
สุดท้าย คุณเพ็ญฉวี แสงคำ และคุณเจริญ ปิ่นทอง ที่กรุณาจัดพิมพ์ โรเนียว
จัดรูปเล่ม ให้เป็นที่เรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งไว้ ณ โอกาสนี้
ด้วย

บุญเที่ยง จัยเจริญ

สารบัญ

บทที่	หน้า		
1		บทนำ	1
		ภูมิหลัง	1
		จุดมุ่งหมายของการวิจัย	3
		สมมติฐานของการวิจัย	4
		ความสำคัญของการวิจัย	6
		ขอบเขตของการวิจัย	6
		นิยามศัพท์เฉพาะ	7
2		เอกสารอ้างอิง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
		ความหมายและรูปแบบของสไลด์ในการศึกษา	9
		คุณค่าของสไลด์ในการศึกษา	9
		สรุปคุณค่าของสไลด์ในการศึกษา	10
		การค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสไลด์ในด้านการศึกษา	12
		เอกสารอ้างอิงและผลการวิจัยเกี่ยวกับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด ..	19
		เอกสารอ้างอิงและผลการวิจัยเกี่ยวกับการสรุปบทบทวนในการสอน ..	22
3		วิธีดำเนินการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล	25
		การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	25
		การสร้างเครื่องมือในการทดลอง	26
		การสร้างสไลด์ประกอบคำบรรยาย	26
		การสร้างแบบทดสอบ	36
		การดำเนินการทดลอง	42
		การวิเคราะห์ข้อมูล	45

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	47
การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล	47
เปรียบเทียบปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยเรื่องวัยอลวน	48
เปรียบเทียบปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยเรื่องเพศพิศวง	50
เปรียบเทียบปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยเรื่องวัยอลวนและ เรื่องเพศพิศวง รวมทั้งสองเรื่อง	52
เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยหลังการทดลอง 1 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน	54
เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยหลังการทดลอง 1 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องเพศพิศวง	56
เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยหลังการทดลอง 1 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวนและเรื่องเพศพิศวง รวมทั้งสองเรื่อง	58
เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน	60
เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้ว โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องเพศพิศวง	62

เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ค่านพหุทธิพิสัยหลังการทดลอง	
2 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์	
ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอดวนและเรื่องเพศพิศวง	
รวม 2 เรื่อง	64
5 บทขอ สรุปผล อภิปรายผล และขอเสนอแนะ	66
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	66
สมมติฐานของการวิจัย	66
กลุ่มตัวอย่าง	68
เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง	68
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	68
ระยะเวลาในการทดลอง	69
การดำเนินการทดลอง	69
การวิเคราะห์ข้อมูล	70
สรุปผลการทดลอง	70
อภิปรายผล	71
ขอเสนอแนะสำหรับผู้ผลิตสื่อประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยาย	72
ขอเสนอแนะในการวิจัยต่อไป	73
บรรณานุกรม	74
ภาคผนวก	82

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	แสดงจำนวนร้อยละของการยอมรับคุณภาพสไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย เรื่อง วิทยอลวน และเรื่อง เพศพิศวง	30
2	แสดงจำนวนร้อยละของการยอมรับคุณภาพสไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย เรื่อง วิทยอลวน และเรื่องเพศพิศวง	32
3	แสดงจำนวนร้อยละของการยอมรับคุณภาพสไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้าย ของคำบรรยายเรื่อง วิทยอลวน และเรื่องเพศพิศวง	34
4	แสดง เนื้อหา จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมและจำนวนข้อทดสอบ	37
5	แสดง เนื้อหา พฤติกรรม และจำนวนข้อทดสอบ	40
6	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน ค่าความเชื่อมั่นและค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบ	42
7	แสดงระยะเวลาการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง	43
8	แสดงค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มทดลองที่เกิดจากการสอนโดยใช้สไลด์ ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่อง วิทยอลวน	48
9	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนปริมาณการเรียนรู้ พุทธิพิสัย ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย ทั้งสามวิธี เรื่อง วิทยอลวน	49
10	แสดงค่าสถิติพื้นฐานกลุ่มทดลองที่เกิดจากการสอนโดยใช้สไลด์ ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่อง เพศพิศวง	50

11	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนปริมาณการเรียนรู้ ด้านพุทธิพิสัย ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย ทั้งสามวิธี เรื่องเพศพิศวง	51
12	แสดงค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มทดลองที่เกิดจากการสอนโดยใช้สไลด์ ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวนและเรื่องเพศพิศวง รวม 2 เรื่อง	52
13	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนปริมาณการเรียนรู้ ด้านพุทธิพิสัย ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย ทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวนและเรื่องเพศพิศวง รวม 2 เรื่อง ...	53
14	แสดงค่าสถิติพื้นฐาน เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้ว โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน	54
15	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทน ในการเรียนรู้หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับ การสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน	55
16	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้ว โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องเพศพิศวง	56
17	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทน ในการเรียนรู้หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับ การสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องเพศพิศวง	57

18	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอน มาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน และเรื่องเพศพิศวาง รวม 2 เรื่อง	58
19	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการ เรียนรู้หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอน มาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน และเรื่องเพศพิศวาง รวม 2 เรื่อง	59
20	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้ว โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน	60
21	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทน ในการเรียนรู้หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับ การสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน	61
22	แสดงค่าสถิติพื้นฐานเพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้ว โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องเพศพิศวาง	62
23	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการ เรียนรู้หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนมาแล้ว โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องเพศพิศวาง	63

- 24 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้
หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้ว
โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน
และเรื่องเพศพิศวง รวม 2 เรื่อง 64
- 25 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทน
ในการเรียนรู้หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่ม
ที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย
ทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน และเรื่องเพศพิศวง รวม 2 เรื่อง .. 65

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การพัฒนาเป็นที่มาของความเจริญด้านหนึ่ง และความก้าวหน้าทางด้านวิทยาการ ก็เป็นผลอันเนื่องมาจากการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ (Efficiency) นั้นเอง ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอันเป็นวิทยาการแขนงหนึ่ง จึงมีบทบาท เป็นเอกลักษณ์ต่อการพัฒนาการศึกษาอย่างยิ่งยวด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องเกี่ยวกับ สื่อการสอน (Instructional Media) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่ง ในกระบวนการสอน

เท่าที่ผ่านมาในอดีต การใช้สื่อการสอน (Media) เพื่อปรับปรุงสภาพการ เรียนการสอนยังไม่ประสบความสำเร็จ และเป็นเวลานานที่มีนักวิจัยทางการศึกษาพยายาม แสวงหาคำตอบเกี่ยวกับคำถามที่ว่า "มีสื่อการสอนใดที่จะเหมาะสมที่สุดกับการสอนวิชาใด วิชาหนึ่งหรือไม่" และ "สื่อการสอนสามารถนำมาจัดประเภทตามประสิทธิภาพของมันสำหรับการ สอนอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น การสอนข้อเท็จจริง (Facts) ความคิดรวบยอด (Concepts) กฎเกณฑ์ (Principles) หรือการสรุปนัยสำคัญของความรู้ (Generalization) ได้หรือไม่" แต่ก็ยังไม่มีคำตอบที่เหมาะสม การวิจัยส่วนมากยังไม่อาจสรุปผลได้แน่นอนและยังมีข้อขัดแย้งกันอยู่ (เมธี ปิณฑนันทน์ และนาคยา ภัทรแสงไทย 2523 : 165 - 168) ดังนั้นการนำสื่อการสอนมาใช้ตลอดจนการสร้าง การพัฒนาและ ปรับปรุง เราจึงควรได้คำนึงถึงสภาพและความเหมาะสมหลาย ๆ ด้าน ต้องมีการวางแผน และดำเนินการที่ดี เพื่อผู้เรียนได้รับปริมาณการเรียนรู้ให้มากที่สุด สื่อการสอนดังกล่าวนี้ หมายถึง บรรดาวัสดุทัศนวัสดุอุปกรณ์ (Audio Visual Material and Equipment) ทั้งหลาย เช่น รูปภาพ หุ่นจำลอง ของจริง นาฏการ ภาพยนตร์ สไลด์ फिल्मสตริป โทรทัศน์ เป็นต้น

โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ที่นับได้ว่าได้รับความนิยมและเหมาะสมอย่างหนึ่ง คือ สไลด์ (Slide) ซึ่งเป็นสื่อการสอนที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้บางอย่างเป็นพิเศษ เป็นต้นว่า การเปลี่ยนภาพเป็นไปในอัตราที่ผู้เรียนต้องการและเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมได้ (เปริอง กุมท 2519 : 63) ปัจจุบันสไลด์ได้ถูกพัฒนาอย่างรวดเร็ว อาจกล่าวได้ว่าเป็นที่นิยมและมีความจำเป็นต่อการเรียนการสอนมากขึ้นทุกขณะ จนมีรูปแบบเป็นสไลด์ประกอบคำบรรยาย (Sound Slide) ที่ผู้เรียนสามารถรับรู้ได้สองทาง คือ สามารถดูภาพและฟังเสียงบรรยายพร้อมกันไป ไขว้และพัวพันกันก็ครั้งก็ใด (Lamp. 1971 : 97) ซึ่งช่วยให้เกิดประสิทธิภาพทางการเรียนรู้สูง (เสรี กริมหา 2521 : 17) สามารถเปลี่ยนภาพเรียงตามลำดับได้โดยอัตโนมัติเหมือนภาพยนตร์ (Kikuo. 1972 : 12 - 13) และเสียงที่ถูกบันทึกลงในเส้นเทปพร้อมกับสัญญาณเปลี่ยนภาพสไลด์ (pulses) ก็จะดำเนินไปพร้อมกับการเปลี่ยนภาพสไลด์โดยอัตโนมัติด้วยเช่นกัน จึงสะดวกมากต่อการเสนอสไลด์

ถึงแม้ว่าสไลด์จะมีลักษณะเป็นภาพนิ่งที่ปรากฏบนจอให้ดูได้ครั้งละภาพติดต่อกันไปก็ตาม แต่สามารถใช้แทนภาพยนตร์ได้ เพราะเนื้อหาบางอย่างที่ไม่เกี่ยวกับการกระทำหรือกิจกรรมที่ต้องสังเกตการเคลื่อนไหว เช่น สถานที่ต่าง ๆ บุคคลสำคัญ วิถีชีวิต เป็นต้น ไม่จำเป็นต้องเป็นภาพที่เคลื่อนไหวจึงสามารถใช้สไลด์แทนได้ (Huobonor. 1967 : 44) และโทมัส (Thomas. 1960 : 160) ก็ได้กล่าวว่า สไลด์และฟิล์มสตริปมีประโยชน์มากพอ ๆ กับภาพยนตร์ซึ่งสามารถนำภาพเหตุการณ์จากสถานที่ต่าง ๆ มาให้ดูได้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประสงค์ นิมมา (ประสงค์ นิมมา 2517 : 7 อ้างอิงมาจาก Vernon. n.d.) ที่สรุปว่า สไลด์และฟิล์มสตริปเป็นอุปกรณ์ที่มีผลต่อการเรียนรู้พอกับภาพยนตร์เสียง ซึ่งตรงกับ แอลเลน (Allen. 1959 : 84 - 91) ได้สรุปผลการวิจัยทางด้านสื่อการสอนหลาย ๆ ชนิด ยืนยันว่า สไลด์และฟิล์มสตริปอย่างน้อยก็ให้ผลเท่าเทียมกับการสอนที่ใช้ภาพยนตร์

นอกจากจะมีคุณค่าเท่าเทียมกับภาพยนตร์แล้ว สไลด์ยังมีข้อได้เปรียบภาพยนตร์อีกมาก เช่น ราคาถูกกว่า การเก็บรักษาง่ายกว่า ผลิตใช้เองได้ (สมศักดิ์ เจียมทะวณิช ม.ป.ป. : 2) การผลิตและการทำสำเนาง่าย ประหยัดค่าใช้จ่าย (กรมวิชาการ 2517:159)

ในด้านการใช้ ยังสามารถฉายได้ในห้องที่ไม่ต้องมีคนมากนักเหมือนภาพยนตร์ (ชม ภูมิภาคน.ป.ป. : 173 และ ไพโรจน์ เบาใจ 2521 : 1) จากคุณความดีเหล่านี้จึงทำให้มีผู้สนใจศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสอนด้วยสไลด์ในแง่มุมต่าง ๆ มากมาย ส่วนใหญ่แล้วมักจะเปรียบเทียบสไลด์กับสื่ออื่น ๆ มากกว่า แต่การวิจัยเกี่ยวกับวิธีการใช้ยังมีน้อย (เปรี๊ยะ ภูมิพ 2519 : 65) ทำให้วิธีการใช้สไลด์ในการสอนปัจจุบันเกิดความไม่แน่นอนและมีข้อขัดแย้งกันอยู่เสมอ ขาดหลักการที่เชื่อถือได้ อันจะทำให้ประสิทธิภาพล้มเหลว สูญเปล่าทั้งเวลา ความคิด และวัสดุเงินทอง ผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะได้อศึกษาค้นคว้าหาวิธีการใช้สื่อประเภทนี้ให้กระชับในวงที่แคบลง โดยการรวบรวมผลการวิจัยของสื่อสไลด์เองในแง่มุมต่าง ๆ ที่ดีที่สุดมาทดลองสอนเปรียบเทียบกัน เพื่อจะได้วิธีการที่ดีมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งนักเทคโนโลยีทางการศึกษาและครูอาจารย์ ตลอดจนผู้บริหารที่เกี่ยวข้องจะได้นำมาใช้ได้อย่างมีความมั่นใจ

+ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเห็นว่าน่าจะมาผลการวิจัยที่สรุปได้ว่า การใช้โครงเรื่องอันเป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ให้มองเห็นโครงสร้าง หรือโครงเรื่องทั้งหมดของเนื้อหาที่จะเรียนก่อนการเรียนเนื้อหาโดยละเอียด ซึ่งส่งผลการเรียนรู้สูงกว่าหรือมีแนวโน้มสูงกว่าแบบอื่น ๆ ประการหนึ่ง และผลการวิจัยที่สรุปได้ว่า การสรุปบทบทนหลังจากจบการเรียนแล้ว อันเป็นลักษณะการย้ำซ้ำเติมในเรื่องเนื้อหาวิชาที่เรียนผ่านมาแล้ว ซึ่งก็ส่งผลการเรียนรู้สูงกว่าแบบอื่น ๆ อีกประการหนึ่ง มาทดลองเปรียบเทียบกันดูว่าเงื่อนไขใดจะส่งผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำได้ดีกว่ากันหรือแตกต่างกันอย่างไร และถ้าหาเงื่อนไขทั้งสองประการมารวมกันแล้ว กันน่าที่จะส่งผลการเรียนรู้ได้ดีกว่าเงื่อนไขเดียวหรือไม่อย่างไร

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทบทนตอนท้ายของคำบรรยาย และการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทบทนตอนท้ายของคำบรรยาย

2. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้หลังจากเรียนแล้วหนึ่งสัปดาห์และสองสัปดาห์ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย และการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย และการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย แตกต่างกันดังนี้

1.1 ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย สูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

1.2 ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย สูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย

1.3 ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย สูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

2. ความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนมาแล้ว โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย และการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย และการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย แตกต่างกันดังนี้

2.1 ความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบการบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยายดีกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบการบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

2.2 ความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 1 สัมภาษณ์ผู้เรียนที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย ตีความผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย

2.3 ความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 1 สัมภาษณ์ผู้เรียนที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย และการสรุปทวนทวนของคำบรรยาย ทักว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปทวนทวนของคำบรรยาย

3. ความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย และการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย และการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย แตกต่างกันดังนี้

3.1 ความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย คือว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

3.2 ความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย และการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย ศึกษาผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย

3.3 ความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย และการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย ก็กว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

ความสำคัญของการวิจัย

1. เพื่อหารูปแบบวิธีการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีประสิทธิภาพสูงในการเรียนรู้
2. เพื่อนำผลที่ได้เป็นแนวทางในการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย ให้ได้ผลดีต่อการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชาย - หญิง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม. 2) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2526 โรงเรียนวัดบวรเมตตา กรุงเทพมหานคร จำนวน 90 คน
2. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการทดลอง คือวิชาสุขศึกษา (พ. 204) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม. 2) เรื่องวัยอลวนและเรื่องเพศศึกษา
3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยมีการทดลองก่อนนำไปใช้จริง รวม 2 เรื่อง จำนวน 6 ชุด และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิด 4 ตัวเลือก จากเนื้อหาทั้ง 2 เรื่อง รวม 2 ฉบับ
4. ตัวแปรที่จะศึกษา
 - 4.1 ตัวแปรอิสระ คือ วิธีสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย แบ่งเป็น 3 วิธี ดังนี้

4.1.1 การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่อง
ก่อนคำบรรยาย

4.1.2 การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุป
บทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

4.1.3 การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่อง
ก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

4.2 ตัวแปรตาม

4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย 3 ด้าน

4.2.2 ความคงทนของการเรียนรู้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลของการเรียนรู้ หมายถึง ปริมาณความรู้และข้อเท็จจริงต่าง ๆ ด้าน
พุทธิพิสัย 3 ด้าน คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ที่ผู้เรียนเรียนรู้
จากเนื้อหาที่นำมาทดลองในสไลด์ประกอบคำบรรยายแบบต่าง ๆ ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่
ทำแบบทดสอบ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองเท่านั้น

2. ความคงทนของการเรียนรู้ หมายถึง ปริมาณความรู้และข้อเท็จจริงต่าง ๆ
ที่ผู้เรียนระลึกได้ หลังจากทำการทดลองแล้ว 1 สัปดาห์ และ 2 สัปดาห์ โดยวัดได้จาก
คะแนนที่ทำแบบทดสอบชุดเดิม

3. สไลด์ประกอบคำบรรยาย (Sound Slide) หมายถึง ภาพถ่าย
และ/หรือภาพวาดที่ถ่ายทำด้วยฟิล์มสไลด์สี (Colour Slide) ขนาด 35 มม.
ฉีกกรอบขนาด 2×2 นิ้ว และใช้ฉายด้วยเครื่องฉายสไลด์แบบอัตโนมัติให้ภาพปรากฏ
บนจอสีขาว พร้อมมีเสียงบรรยายและมีเสียงดนตรีประกอบซึ่งเป็นเสียงจากเทปบันทึกเสียง
ชนิดคาสเซต (Cassette) และสัมพันธ์กับภาพที่เปลี่ยนไปตั้งแต่ต้นจนจบสไลด์ ซึ่งผู้วิจัย
สร้างขึ้นเองตามเนื้อหาวิชาที่ใช้ทดลอง

4. โครงเรื่อง (Outline) หมายถึง ความรู้ ข้อความจริง ที่เป็นเนื้อหา
สาระสำคัญของเนื้อเรื่อง ซึ่งได้จัดเรียงเป็นหมวดหมู่ตามลำดับตั้งแต่ต้นจนถึงสุดท้าย

5. การสรุปบทวน (Summarization) หมายถึง การบรรยายอย่างสั้น ๆ ซ้ำอีกครั้งเกี่ยวกับเนื้อหาต่าง ๆ ที่ควรรู้ เข้าใจ จดจำหรือนำไปใช้หลังจากที่ได้เรียนเรื่องราวทั้งหมดไปแล้ว

6. การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย หมายถึง การสอนที่ให้ผู้เรียนได้ดูภาพที่เป็นโครงเรื่องทั้งหมดจากสไลด์ดี พร้อมกับฟังคำอธิบายโครงเรื่องที่สัมพันธ์กับภาพจากเทปบันทึกเสียงก่อน แล้วจึงเสนอสไลด์ประกอบคำบรรยายที่เป็นเนื้อเรื่องตามมาภายหลัง

7. การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย หมายถึง การสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสไลด์ประกอบคำบรรยายจนจบแล้ว จึงให้ดูภาพที่เป็นการสรุปบทวนเนื้อหาที่เรียนมาแล้วจากสไลด์ดี พร้อมกับฟังคำสรุปบทวนที่สัมพันธ์กับภาพจากเทปบันทึกเสียง

8. การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย หมายถึง การสอนที่ให้ผู้เรียนได้ดูภาพที่เป็นโครงเรื่องทั้งหมดจากสไลด์ดีพร้อมกับฟังคำอธิบายโครงเรื่องจากเทปบันทึกเสียง แล้วเสนอสไลด์ประกอบคำบรรยายที่เป็นเนื้อเรื่องตามมาจนจบ แล้วจึงให้ดูภาพที่เป็นการสรุปบทวนเนื้อหาที่เรียนมาแล้วจากสไลด์ดีพร้อมกับฟังคำสรุปบทวนจากเทปบันทึกเสียง

บทที่ 2

เอกสารอ้างอิง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายและรูปแบบของสไลด์ในการศึกษา

คาเตอร์ วี ภูเก็ต ได้ให้ความหมายของสไลด์ไว้ตามพจนานุกรมการศึกษา (Dictionary of Education) ว่า สไลด์เป็นวัตถุโปร่งแสงที่มีภาพเหมือนจริง ผนังอยู่ระหว่างชั้นของกรอบกระดาษหรือกรอบอย่างอื่น วัสดุนี้ใช้สำหรับฉายในเครื่องฉาย หรือดูจากแสงที่ส่องผ่านและรวมไปถึงฟิล์มโพสิทีฟ (Positive Film) ที่ผนังอยู่ ในระหว่างกระจกด้วย สไลด์เป็นวัสดุการศึกษาอย่างหนึ่งที่ต้องใช้กับเครื่องมือประเภท เครื่องฉายสไลด์ที่เรียกว่า เครื่องมือประเภทฮาร์ดแวร์ (Hard ware) (Carter V. Good. 1973 : 504)

รูปแบบของสไลด์ที่นิยมใช้ในวงการศึกษาคือ สไลด์ที่ผลิตจากฟิล์มสีธรรมชาติ ชนิด Positive Film ซึ่งให้ภาพและสีเหมือนจริงตรงตามธรรมชาติ โดยมาก ถ่ายภาพด้วยกล้องถ่ายภาพชนิดที่ใช้ฟิล์มขนาด 35 มม. แบบสะท้อนภาพเลนส์เดี่ยว (Single Lens Reflex) สไลด์ที่ผลิตออกมาสำเร็จแล้ว จะผนังกรอบกระดาษ หรือกรอบพลาสติกเรียบร้อย มีขนาด 2×2 นิ้ว

คุณค่าของสไลด์ในการศึกษา

วิททิช และ ชูลเลอร์ (Wittich and Schuller. 1957 : 330 - 346) ได้กล่าวถึงคุณค่าของสไลด์ในด้านการเรียนการสอนว่า เป็นอุปกรณ์ที่มีลักษณะคล้ายฟิล์มสตริป ติดกันแต่จะสามารถจะฉายได้ทีละภาพตามลำดับของความต้องการ และมีคุณสมบัติต่าง ๆ ที่เหมาะสมสำหรับใช้เป็นอุปกรณ์การสอน คือ

1. สไลด์เป็นวัสดุการศึกษาประเภทภาพนิ่ง มีคุณค่าสูงในการสอน ในสถานการณ์ที่ใช้การมองเห็นและไม่ต้องการเน้นเรื่องความเคลื่อนไหว

2. มีความเหมาะสมและให้ความสะดวกในการใช้ร่วมกับทัศนวัตถุประเภทอื่น ๆ เช่น รูปภาพ การ์ตูน แผนภูมิ แผนสถิติ แผนที่ และตารางต่าง ๆ
3. สไลด์ให้ภาพที่มีแรงดึงดูดความสนใจ
4. มีทั้งชนิดภาพสีธรรมชาติและขาวดำ ซึ่งใช้ประกอบการสอนได้อย่างกว้างขวาง

5. ครูสามารถจะผลิตขึ้นได้เองในโรงเรียน และผลิตได้ง่าย
6. ฉายได้ง่าย ไม่ต้องใช้เทคนิคหรือวิธีการพิเศษ
7. ใช้ได้ในห้องที่มีความมืดเพียงเล็กน้อยได้
8. ราคาถูก
9. เหมาะสมที่จะใช้สอนได้ทุกวิชาและทุกระดับชั้น

นอกจากนี้ บราวน์ (Brown, 1969 : 220 - 221) ยังให้คุณค่าของสไลด์ในทำนองเดียวกันกับ วิชิต และฐลเลอร์ แต่ที่ต่างกันออกไปก็มี เช่น ให้ความรู้และความเข้าใจความหมายของคำโดยการเชื่อมโยงกับวัตถุหรือของจริงได้ ให้ประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับภาพยนตร์ในการประกอบการสอนรายละเอียดเกี่ยวกับข้อเท็จจริง เป็นต้น และ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2520 : 250 - 255) ก็ได้เห็นคุณค่าของสไลด์อีกประการหนึ่งในแง่การศึกษาด้วยตนเองเป็นรายบุคคล ซึ่งนักเรียนสามารถจะจัดเวลาเรียนด้วยตนเองตามความเหมาะสมอีกด้วย

สรุปคุณค่าของสไลด์ในการศึกษา

1. เรา กระตุ้น ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผลการเรียนดีขึ้น และมีความคงทนในการเรียนรู้ข้อความจริง (สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ 2506 : 180, Dent, 1949 : 143, Keislar, 1960 : 310, Wittich and Schuller, 1962 : 331, Haas and Packer, 1964 : 47 และ Vernon, 1951 : 9)
2. ใช้สอนได้กว้างขวางทุกวิชาทุกสาขาและทุกระดับชั้น (Wittich and Schuller, 1962 : 331, Brown, 1969 : 220 - 221)

3. ใช้สอนสำหรับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคล หรือศึกษาค้นคว้าเองก็ได้
(Kemp. 1968 : 36, UNESCO. 1951 : 19, ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2520 :
250 - 255)

4. ใช้ในการนำเข้าสู่บทเรียน ทำให้นักเรียนเห็นเรื่องราวที่จะเรียนนั้นน่าสนใจ
สร้างปัญหาให้คิด (Brown. 1969 : 36, Haas and Packer. 1964 : 47,
สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ 2506 : 180)

5. ใช้สอนทักษะ ปีกทักษะให้แก่ผู้เรียนได้ เช่น แสดงวิธีทำสิ่งต่าง ๆ
(สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ 2506 : 179)

6. ใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่น ๆ ได้อย่างกว้างขวาง เช่น ในชุดการสอน และใช้แทน
หรือลดขนาดของอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ขนาดใหญ่ไม่สะดวกในการใช้ได้ เช่น แผนที่ แผนภูมิ ของจริง
หุ่นจำลอง เป็นต้น (สมพงษ์ ศิริเจริญ 2506 : 181 ไพโรจน์ เบาใจ 2516 : 6
และเกษม สุริยวงศ์ 2523 : 14)

7. ใช้ฉายนานเพียงไรก็ได้ หยุดภาพเพื่อดูได้ตามต้องการหรือฉายซ้ำก็ได้
(Haas and Packer. 1964 : 47, Raat. 1972 : 324)

8. การเปลี่ยนภาพเป็นไปในอัตราที่ผู้เรียนต้องการและเปิดโอกาสให้นักเรียน
มีส่วนร่วมได้ (เป็รื่อง ภูมิ 2519 : 63)

9. ครูและนักเรียนสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสะดวกสบาย (Haas
and Packer. 1964 : 47)

10. ใช้ได้กับห้องเรียนธรรมดาทุกสภาพของแสง การเก็บรักษาสะดวก
ไม่เปลืองที่เก็บและคงทนเก็บไว้ได้นาน (Wittich and Schuller. 1962 : 331,
สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ 2506 : 181)

11. ผลิตง่ายค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก ครูผู้สอนสามารถผลิตใช้เองได้ตรงตาม
ความต้องการ ทำได้ทั้งสไลด์ลิขธรรมชาตและชาวคำ ถ่ายภาพได้จากของจริง สถานการณ์
จริง รูปภาพหรือรูปวาด ก็ได้ (Kemp. 1968 : 36, Raat. 1972 : 324,
Wittich and Schuller. 1962 : 331)

12. ใช้ง่าย ไม่ยุ่งยาก (เกษม สุริยวงศ์ 2523 : 14)

การค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสื่อสไลด์ในด้านการศึกษา

จากการศึกษาในหัวข้อนี้ พอแยกประเด็นเพื่อให้เห็นเด่นชัด 2 ประเด็น คือ

ประเด็นที่ 1 การวิจัยเกี่ยวกับสื่อสไลด์ในกระบวนการเรียนการสอน

1.1 งานวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์กับการสอน

ตามปกติ

1.2 งานวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์และสื่ออื่น

กับการสอนตามปกติ หรือมีสื่ออื่นร่วมด้วย

1.3 งานวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์ กับสื่ออื่น ๆ

ประเด็นที่ 2 การวิจัยเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาประสิทธิภาพของสื่อสไลด์

2.1 งานวิจัยด้านรูปแบบการผลิตสไลด์

2.2 งานวิจัยด้านเทคนิควิธีการใช้สไลด์

ในประเด็นแรก การวิจัยที่เกี่ยวกับสื่อสไลด์ในกระบวนการเรียนการสอน
แยกกล่าวเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. งานวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์กับการสอนตามปกติ

อเบรมสัน (Abramson. 1952 : 96-106) ได้ทดลองเปรียบเทียบผล
การสอบแบบมาตรฐานที่ใช้กับครู กับการสอนโดยใช้สไลด์ เทปในวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้น
แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผลปรากฏว่าใช้สไลด์ เทปให้ผลการเรียนดีกว่า ทั้งในระยะทันที
ที่เรียนจบและหลังจากเรียนไปแล้วสองเดือน

แมคไกวเร (McGuire. 1971 : 4644 - A) ได้ทดลองใช้สไลด์ เทป
ฝึกการเขียนตัวเลขกับนักเรียน 135 คน ปรากฏว่า กลุ่มที่ฝึกการเขียนตัวเลขจากสไลด์ เทป
สามารถเขียนได้รวดเร็วและถูกต้องกว่าการสอนตามปกติ

ลอรี (Laurie. 1975 : 7708 - A) ได้เปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์
ประกอบเทปกับการสอนแบบบรรยาย เรื่องสภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย ผลปรากฏว่า
การสอนทั้งสองวิธีได้ผลดีมีประสิทธิภาพทัดเทียมกัน

วอง (Wong. 1976 : 7028 - A) ได้ทดลองใช้สไลด์ประกอบเทป สำหรับแนะนำนักศึกษาในเรื่องการใช้ศูนย์วัสดุการเรียน กับวิธีบรรยาย ก็ปรากฏว่า ทั้งสองแบบให้ผลดีเหมือนกัน

จริยา สระคันธี (จริยา สระคันธี 2513 : 13) ศึกษาเปรียบเทียบ ผลการอ่านคำศัพท์ภาษาไทย โดยใช้สไลด์กับการสอนอ่านตามปกติแก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก็ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนไม่แตกต่างกัน แต่ความคงทนในการจำของกลุ่ม ที่เรียนจากสไลด์ดีกว่า

เฉลิม คิคชัย (เฉลิม คิคชัย 2515 : 46) ทำวิจัยการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ โดยใช้สไลด์เทปเสียงให้เรียนเป็นรายบุคคล และอีกกลุ่มให้เรียนในห้องเรียนแบบบรรยาย ผลการทดลองพบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

สมคิด เมตไตรพันธ์ (สมคิด เมตไตรพันธ์ 2517 : 42 - 43) วิจัยทำนองเดียวกันกับ เฉลิม คิคชัย โดยใช้เนื้อหาเรื่องการสอนวิชาถ้ำรูปเป็นรายบุคคล ผลปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

จากงานวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์กับการสอนตามปกติ จะเห็นได้ว่า สองงานวิจัยแรกพบว่า การใช้สไลด์ให้ผลการเรียนรู้ได้ดีกว่าการสอนตามปกติ ส่วนงานวิจัยที่เหลือสรุปได้ว่า จะใช้สไลด์หรือจะสอนตามปกติ ก็มีผลดีเหมือนกัน แต่การใช้สไลด์จะดึงดูดความสนใจได้ดีกว่า มีความคงทนในการจำได้ดีกว่าและสามารถนำมาศึกษาค้นคว้าเองตามเวลาที่ต้องการได้ ถ้าพิจารณาตามลักษณะที่ช่วยให้เกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้แล้ว สไลด์ช่วยให้เกิดประสบการณ์ได้กว้างขวางกว่าการสอนแบบปกติ เพราะสไลด์ช่วยให้ผู้เรียนรับรู้ด้วยโสตสัมผัสและจักขุสัมผัสไปพร้อม ๆ กัน (บริษัทโกคัก ประเทศไทย จำกัด 2519 : 239) ดังนั้น สไลด์จึงมีแนวโน้มที่ดีกว่าการสอนตามปกติ

2. งานวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์และสื่ออื่นกับการสอนตามปกติ หรือมีสื่ออื่นร่วมด้วย

ครราเกอร์ (Crowder. 1969 : 3034 - A) ได้เปรียบเทียบการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์โดยใช้สไลด์ประกอบหุ่นจำลอง กับการสอนโดยวิธีธรรมดา

ผลปรากฏว่าสไลด์ประกอบหุ่นจำลองให้ผลทั้งในด้านการเรียนรู้และความคงทนในการจำดีกว่าสอนแบบธรรมดา

แมคเกจ (McGage. 1970 : 51168 - A) ก็ใช้สไลด์กับหุ่นจำลองเปรียบเทียบกับการสอนแบบปรากฏการณ์ที่มีการสาธิตไปพร้อม ๆ กันด้วย พบว่า การสอนด้วยสไลด์กับหุ่นจำลองให้ผลการเรียนรู้ดีกว่าการสอนแบบปรากฏการณ์กับการสาธิต

ประภา ภูวน (ประภา ภูวน 2515 : 38) ได้เปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์เทปกับการสอนตามปกติที่ใช้รูปภาพประกอบการสอนด้วย ผลปรากฏว่าทั้งการใช้สไลด์เทปและสอนตามปกติใช้รูปภาพประกอบการสอนให้ผลทัดเทียมกัน แต่ถ้าใช้สไลด์เทปเปรียบเทียบกับบรรยายอย่างเดี่ยว การใช้สไลด์เทปก็จะให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการบรรยายโดยไม่มีอุปกรณ์

จากการสอนโดยใช้สไลด์และสื่ออื่น ๆ เปรียบเทียบกับการสอนปกติ จะเห็นได้ว่าการใช้สื่ออื่น ๆ ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการสอนปกติ ซึ่งการวิจัยลักษณะนี้ก็ตรงกับหลักการข้อหนึ่งที่ โอบัน (โอบัน 1961 : 14) ได้สรุปไว้ว่า "มีเหตุผลที่เชื่อได้ว่า สื่อทั้งหลายเสริมซึ่งกันและกันไม่ใช่แข่งขัน และการใช้สื่อหลายอย่างร่วมกันในขบวนการสอน ย่อมให้ผลดีกว่าการใช้สื่ออย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว" (เปื้อง ภูมิ 2519 : 10)

3. งานวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์กับสื่ออื่น ๆ

สไลด์กับการสาธิต โดยองอาจ จิระจันทน์ (องอาจ จิระจันทน์ 2516 : 37) ได้ทดลองเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ในวิชาช่างไฟฟ้าโดยใช้สไลด์มีเสียงประกอบกับการสอนแบบสาธิต พบว่า การสอนโดยใช้สไลด์ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการสอนแบบสาธิต แต่ในวิชาช่างโลหะและช่างวิทยุให้ผลการเรียนรู้ที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

สไลด์กับอนุสารสิ่งพิมพ์ โดย ยัง (Young. 1970 : 3299 - A) เปรียบเทียบการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้สไลด์เทปกับการใช้อनुสารสิ่งพิมพ์ พบว่า การเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน นอกจากนั้นเจตคติของผู้เรียนทั้งสองกลุ่มก็ไม่แตกต่างกันด้วย

สไลด์กับบทเรียนสำเร็จรูป โดย อานาจ ชำปรางค์ (อานาจ ชำปรางค์
2520 : 88) วิจารณ์การสอนด้วยสไลด์เทียบกับบทเรียนสำเร็จรูป ระบุว่า
นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง วิชาโสตทัศนศึกษา ก็พบว่าการใช้สื่อทั้งสอง
อย่างนั้นให้ผลการเรียนรู้ที่ไม่แตกต่างกัน

สไลด์กับเทปโทรทัศน์ โดย ปราโมทย์ เทพพิศล (ปราโมทย์ เทพพิศล
2521 : 52 - 55) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน ที่เกิด
จากการเรียนด้วยตนเอง จากเทปโทรทัศน์ จากสไลด์เทป และการเรียนจากการสอน
ตามปกติ ก็พบว่าผลการเรียนรู้ทั้งสามแบบไม่แตกต่างกัน

สไลด์-ฟิล์มสตริปกับภาพยนตร์เสียง โดย เวอร์นอน (Vernon. 1951 : 9)
เปรียบเทียบการสอนด้วยสไลด์เทปและฟิล์มสตริปกับภาพยนตร์เสียง พบว่า สไลด์เทป
และฟิล์มสตริปส่งผลการเรียนรู้ที่เท่ากับภาพยนตร์เสียง และให้ความเห็นว่าสไลด์-ฟิล์มสตริป
ผลิตสะดวกกว่า มีราคาถูกกว่าและสรุปว่ามีความเหมาะสมกว่าภาพยนตร์

สไลด์-ฟิล์มสตริปกับภาพยนตร์เงียบ โดย ไคเฟอร์ (Kieffer. 1965 : 39)
ได้วิจัยเปรียบเทียบผลการสอนโดยใช้ฟิล์มสตริปและสไลด์กับการสอนโดยใช้ภาพยนตร์เงียบ
พบว่า ฟิล์มสตริปและสไลด์ให้ผลการเรียนรู้ได้ก็พอ ๆ กับภาพยนตร์เงียบ

จากการวิจัยสไลด์เปรียบเทียบกับสื่ออื่น ๆ ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าผลการ
วิจัยส่วนใหญ่แล้วจะสรุปได้ว่าไม่แตกต่างกันหรือมักจะให้ผลหักเหเดียวกัน การที่ผลเป็นเช่นนี้
ก็พอจะกล่าวได้ว่า สื่อแต่ละอย่างที่น่ามาเปรียบเทียบกันนั้นย่อมมีคุณความดีหรือคุณลักษณะใน
ตัวของมันเองที่หักเหเหมือนกัน ทั้งนี้ก็มีเป็นข้อสรุปที่จะยืนยันได้แน่นอน เพราะ โยบัน
ได้สรุปผลการวิจัยที่จัดอยู่ในจำพวกสื่อการสอน ในช่วง 40 ปีที่ผ่านมา และได้สรุปผล
การวิจัยเหล่านั้นไว้เป็นหลักการเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลของสื่อข้อหนึ่งว่า "มีหลักฐาน
ยืนยันน้อยมากในข้อที่ว่า สื่อทางการสอนอย่างหนึ่งจะดีเหนือสื่ออื่นใดในด้านการสอนด้วย
ความดีซึ่งอยู่ในตัวของมันอย่างแท้จริง" โยบัน ให้เหตุผลว่าที่เป็นเช่นนี้เพราะ
"...สื่อทั้งหลายมิได้มีเพียงมิติเดียว..." (เปเรรื่อง กุมพ 2519 : 10 อ้างอิงมาจาก
โยบัน 1961 : 13) เมื่อสื่อมิได้มีมิติเดียว เช่นนี้ ตัวแปรที่แฝงอยู่ในสารมันจึงปนกัน

โดยเฉพาะในเรื่องภาพกับคำ เขาได้กล่าวว่าผู้วิจัยแนวนี้อาจแยกความแตกต่างในสองลักษณะนี้ออกได้อย่างชัดเจน ผลที่เกิดขึ้นจึงไม่แน่ว่าเกิดจากสื่อหรือจากตัวแปรบางตัวในสารของสื่อ นั้น (เปรี๊ยะ ฤๅ 2519 : 10)

ในประเด็นที่ 2 การวิจัยเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาประสิทธิภาพของสื่อสไลด์ ซึ่งจะกล่าวตามลำดับ ดังนี้

1. งานวิจัยด้านรูปแบบการผลิตสไลด์

รูปแบบภาพ ประสงค์ นิมมา (ประสงค์ นิมมา 2517 : 57 - 60) ได้วิจัยเพื่อค้นหาเกี่ยวกับความชอบ ผลการเรียนรู้และ ความคงทนในการเรียนรู้ จากสไลด์ที่มีแบบของภาพ 3 แบบ คือ ภาพฉาย ภาพวาดเหมือน และภาพวาดลายเส้น กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลปรากฏว่า โดยส่วนรวมนักเรียนชอบภาพฉายมากที่สุด ภาพวาดเหมือนรองลงมา และสุดท้ายเป็นภาพวาดลายเส้น ส่วนด้านผลการเรียนรู้จากภาพ 3 แบบ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ในเรื่องเพศและสมรรถภาพทางการเรียน ไม่มีผลต่อความชอบต่อแบบภาพของสไลด์และเพศต่างกันก็ไม่มีผลทำให้การเรียนรู้และความคงทนในการจำแตกต่างกันด้วย

รูปแบบภาพและรูปแบบคำบรรยาย เพ็ญศิริ แก้วเกษร (เพ็ญศิริ แก้วเกษร 2522 : 40 - 43) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความแตกต่างของผลการเรียนรู้ออนเรียนและหลังเรียน วิชาสุขศึกษา โดยใช้สไลด์เทปแบบที่เลือกภาพสร้างคำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยเด็ก กับสไลด์เทปแบบที่เลือกภาพสร้างคำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยผู้ใหญ่ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่เรียนโดยใช้สไลด์เทปแบบที่เลือกภาพสร้างคำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยเด็กให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าอีกกลุ่มหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญ

รูปแบบคำบรรยาย เค็ดดวง แฉ่งใจ (เค็ดดวง แฉ่งใจ 2522 : 43 - 46) ได้วิจัยผลของการใช้คำถามและการสรุปที่มีต่อการเรียนรู้จากสไลด์ประกอบคำบรรยาย วิชาสังคมศึกษาชั้น ม. 1 พบว่า ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการสอนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยายที่แทรกบทสรุปสูงกว่ากลุ่มที่สอนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยายไม่แทรก

คำถาม และต่อมา อรรถพล เรืองบุรพ (อรรถพล เรืองบุรพ 2524 : 37 - 41) ก็ได้ทดลองใช้รูปแบบของคำบรรยายแบบต่าง ๆ 3 แบบ คือ สไลด์เทปที่มีคำบรรยาย เป็นแบบพูดบรรยาย สไลด์เทปที่มีคำบรรยายเป็นแบบพูดสนทนาและสไลด์เทปที่มีคำบรรยาย เป็นแบบคำคล้องจอง สอนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ผลการทดลองปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ที่เรียนจาก สไลด์เทปที่มีคำบรรยายต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

รูปแบบเสียงดนตรีและเสียงประกอบ สมชาย อัมพันธ์ (สมชาย อัมพันธ์ 2519 : 42) ได้ศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการสอนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยายกับการใช้สไลด์ประกอบ คำบรรยายที่มีเสียงดนตรีแบบต่าง ๆ คือ สไลด์เทปที่ใช้ดนตรีไทยเดิมประกอบ สไลด์ เทปที่ใช้ดนตรีไทยพื้นเมืองประกอบและสไลด์เทปที่ใช้ดนตรีไทยสากลประกอบ ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความคงทนในการจำจากกลุ่มที่เรียนสไลด์ประกอบ เสียงบรรยายที่ใช้ดนตรีแบบต่าง ๆ เท่าเทียมกัน และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่เรียนจาก สไลด์ประกอบเสียงบรรยายโดยไม่มีดนตรีประกอบก็ไม่แตกต่างกันด้วย ต่อมาในปี พ.ศ. 2524 จรุงชาติ ศุภพิชญ์นาม ได้วิจัยเกี่ยวกับเสียงประกอบในสไลด์อีก เพื่อเปรียบเทียบ ปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย และความคงทนในการจำ จากการสอนด้วยสไลด์ 3 แบบ คือ สไลด์สี ชุดประกอบคำบรรยาย สไลด์สีชุดประกอบคำบรรยายและเสียงดนตรี และสไลด์ สีชุดประกอบคำบรรยายและเสียงประกอบธรรมชาติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ผลการวิจัยก็พบว่า การสอนโดยใช้สไลด์ทั้ง 3 แบบ ไม่แตกต่างกันทั้งในด้านปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนในการจำด้วย (จรุงชาติ ศุภพิชญ์นาม 2524 : 81 - 84)

2. งานวิจัยด้านเทคนิควิธีการใช้สไลด์

ในปี พ.ศ. 2514 คารารัตน์ คีตะวงศ์ (คารารัตน์ คีตะวงศ์ 2514 : 71) ได้ทดลองสอนวิชาภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา โดยใช้สไลด์ประกอบการสอน 3 วิธีการ คือ ใช้สไลด์นำเข้าสู่บทเรียน ใช้สไลด์ควบคู่กับการสอนของครู และใช้สไลด์สรุปบทเรียน

ผลการวิจัยพบว่า การใช้สไลด์นำเข้าสู่บทเรียนนั้นได้ผลดีที่สุด และต่อมา ประพัทธ์ ชัยเจริญ ก็ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้โดยใช้สไลด์สอนด้วยวิธีต่าง ๆ คือ การสอนแบบปฐกถา การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบกับครูบรรยาย การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบเทปเสียงบรรยาย การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบกับครูบรรยายมีการอภิปรายแล้วฉายซ้ำ ทดลองกับนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรการศึกษา ผลปรากฏว่า การสอนโดยใช้สไลด์พร้อมมีเสียงบรรยาย มีการอภิปรายและให้ฉายสไลด์ซ้ำอีกครั้งหนึ่งเป็นวิธีที่ได้ผลดีที่สุด ทั้งในด้านการเรียนรู้และความคงทนในการจำ (ประพัทธ์ ชัยเจริญ 2515 : 42 - 45) ในทำนองเดียวกัน ไพโรจน์ เบาใจ ได้เปรียบเทียบการใช้สไลด์ประกอบการสอนด้วยวิธีต่าง ๆ กัน คือ ฉายสไลด์ประกอบเทปให้เรียนทันที อธิบายเนื้อเรื่องแล้วฉายสไลด์ประกอบเทปให้เรียน อธิบายเนื้อเรื่องแล้วฉายสไลด์ประกอบเทปและอภิปรายซ้ำ และสอนแบบอธิบายโดยไม่มีอุปกรณ์ สอนวิชาสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ผลปรากฏว่า การสอนแบบอธิบายเนื้อเรื่องแล้วฉายสไลด์ประกอบเทปและอภิปรายซ้ำให้ผลดีที่สุดทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความคงทนในการจำ (ไพโรจน์ เบาใจ 2516 : 45) อีกการวิจัยหนึ่งที่ทำในแนวเดียวกัน คือ เกษม บุญส่ง เสนอผลวิจัยที่ใช้สไลด์บรรยายประกอบเสียงด้วยเทปอัดโน้ตกับสไลด์ที่ครูบรรยายประกอบ วิชาวิทยาศาสตร์ ผลการทดลองพบว่า กลุ่มที่เรียนจากสไลด์ที่ครูบรรยายประกอบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากสไลด์บรรยายประกอบเสียงด้วยเทปอัดโน้ตและยังเท่าเทียมกับกลุ่มที่เรียนจากการสอนแบบบรรยาย (เกษม บุญส่ง 2517 : 56) และต่อมาในปี พ.ศ. 2522 สมพงษ์ พงษ์กิจ กิจวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยการบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมวิธีต่าง ๆ ในการใช้สไลด์ สอนวิชากิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการทดลองปรากฏว่า กลุ่มที่ศึกษาข้อความจริงจากสไลด์ประกอบคำบรรยายที่บอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมทั้งหมดก่อนเริ่มเนื้อหาแล้วกล่าวซ้ำในลักษณะบอกเล่าขณะศึกษาเนื้อหา ส่งผลการเรียนรู้ได้สูงกว่าแบบอื่น ๆ (สมพงษ์ พงษ์กิจ 2522 : 53 - 57) ในปัจจุบัน เกษม สุริยวงศ์ ได้มองเห็นหลักการนำการเรียนรู้หรือการเตรียมความพร้อมก่อนการเสนอสไลด์ ซึ่งตรงกับหลักการในการช่วยปรับโครงสร้างของระบบความคิด จึงได้ทำวิจัยผลของการใช้สิ่งช่วย

จัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ คือ แบบเรื่องย่อ แบบเค้าโครงเรื่อง และแบบคำถามเชิงอรรถที่ให้ก่อนการเสนอสไลด์เทป ผลการวิจัยพบว่า การใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบโครงเรื่องมีแนวโน้มทำให้เกิดผลการเรียนรู้สูงที่สุด (เกษม สุริยวงศ์ 2523 : 75 - 80) และประสิทธิ์ สังขมณี ได้วิจัยต่อมาเกี่ยวกับผลของการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบโครงเรื่องในลำดับต่าง ๆ กัน คือ ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดก่อนการเสนอสไลด์เทป ระหว่างการเสนอสไลด์เทปและหลังการเสนอสไลด์เทป และได้พบว่า การให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบโครงเรื่องในลำดับต่าง ๆ กันนั้น ให้ผลการเรียนรู้ที่ไม่แตกต่างกัน (ประสิทธิ์ สังขมณี 2524 : 58 - 61)

จากผลการวิจัยในแง่มุมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาประสิทธิภาพสื่อสไลด์นี้ จะเห็นได้ว่ามีจุดมุ่งหมายไปในทิศทางเดียวกันทั้งสิ้น คือ ทำอย่างไรจึงจะให้สื่อสไลด์มีประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนมากที่สุด ทำให้ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงหลักการจากผลการวิจัยที่ดีให้เห็นความสำคัญของการเตรียมความพร้อมก่อนการเสนอสไลด์ โดยเฉพาะการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบโครงเรื่อง ที่ให้ผลการเรียนรู้ที่ดีที่สุด และอีกประการหนึ่งจากผลการวิจัยที่ดีให้เห็นความจำเป็นของการสรุปบทวนหลังจากจบการเสนอสไลด์ ซึ่งให้ผลการเรียนรู้ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน จึงนำทฤษฎีหลักการที่ได้จากการวิจัยทั้งสองประการนี้ ขึ้นมาพิจารณาให้ลึกซึ้ง อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนต่อไป

เอกสารอ้างอิงและผลการวิจัยเกี่ยวกับสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด

สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด (Organizers) หมายถึง สิ่งที่ช่วยเตรียมโครงสร้างของระบบความคิดให้ผู้เรียนอันจะช่วยเสริมความเข้าใจให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้เนื้อหาสาระ (เอื้อมพร จตุขำรง 2521 : 10) ทำให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ และช่วยรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียนและความคิดรวบยอดที่สัมพันธ์กับเนื้อเรื่องนั้นที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างของระบบความคิดเดิมให้เข้าด้วยกัน (Ausubel. 1968 : 81 - 83)

ความสำคัญและความจำเป็นของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด เนื่องจากความคิดเป็นรากฐานอันสำคัญของการเรียน การที่มนุษย์จะคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับความคิดรวบยอดเป็นสำคัญ (Deese. 1958 : 415) ทอมสัน ได้กล่าวถึงความคิดรวบยอดว่า ช่วยทำให้เข้าใจโลกที่อาศัยอยู่ มนุษย์จะใช้ความคิดรวบยอดที่เขาได้เรียนรู้แล้วมาช่วยให้เกิดความคิดในการบรรยายสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเขา

(Thomson. 1959 : 314 - 315) และ รัสเซล ก็ได้กล่าวถึงความคิดรวบยอดว่า ความคิดรวบยอด (Concept) ที่สะสมเพิ่มพูนขึ้นเรื่อย ๆ จากประสบการณ์จะช่วยให้ความคิดต่าง ๆ แรกนัยยิ่งขึ้น การแก้ปัญหของผู้ใหญ่จึงดีกว่าเด็กเพราะมีความคิดรวบยอดกว้างขวางกว่านั่นเอง ฉะนั้นในโรงเรียนที่มีการเรียนการสอน ความคิดรวบยอดจึงเป็นจุดประสงค์อันสำคัญยิ่งของการศึกษาทุกระดับ การส่งเสริมให้เด็กเรียนโดยให้เกิดความคิดรวบยอดด้วยเครื่องมือและวิธีการที่ถูกต้อง จึงเป็นสิ่งที่พึงกระทำมากกว่าการสอนโดยให้เด็กท่องจำ (Herbert and Richard. 1971 : 391)

ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้มีผู้ศึกษาเครื่องมือและวิธีการอันเป็นสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดขึ้น ซึ่งพอสรุปจากผลงานการวิจัยของหลาย ๆ ท่านได้ คือ

จากการค้นคว้าวิจัยของ ลูคัส ได้กำหนดชนิดของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้

3 ชนิด คือ

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

(Lucas. 1972 : 3390 - A)

นอกจากนี้ โปรเกอร์ (Proger and others. 1970 : 25) ก็ยัง

จำแนกแบบของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดออกเป็น 4 แบบ คือ

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

และยังแบ่งช่วงของการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดในการเรียนการสอนออกเป็น

3 แบบ คือ

1. ให้ล่วงหน้าการสอน (Advance Organizers)
2. ให้ระหว่างการสอนคำเป็นอยู่ (Concurrent Organizers)
3. ให้ตอนท้ายของการสอน (Post Organizers)

ส่วนผลการวิจัยเกี่ยวกับชนิดและแบบของการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดที่สำคัญนั้น ก็มีผลงานการวิจัยของ โปรเกอร์ และคนอื่น ๆ (Proger and other. 1970 : 28 - 33) ได้เสนอผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้าในลักษณะต่าง ๆ คือ

1. แบบบทย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่อง
2. แบบบอกโครงเรื่อง
3. แบบมีข้อทดสอบถูกผิดก่อนอ่านเนื้อเรื่อง
4. แบบให้เติมคำให้สมบูรณ์ก่อนอ่านเนื้อเรื่อง

โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 124 คน แบ่งเป็นระดับความสามารถ 5 ระดับ คือ ต่ำสุด ต่ำปานกลาง สูงกว่าปานกลาง และสูงสุด ผลการวิจัยพบว่า การให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดทั้ง 4 แบบ ให้ผลการเรียนรู้สูงในกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางภาษาต่ำสุด ต่ำ และปานกลาง ส่วนอีก 2 ระดับไม่แตกต่างกัน และพบว่าวิธีการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแบบบทย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่อง และแบบบอกโครงเรื่องให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าวิธีอื่น ๆ ซึ่งต่อมาในปี ค.ศ. 1974 เบเคอร์ (Baker. 1974 : 6629 - A) ก็ได้พบว่า การให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดก่อนเสนอบทเรียนทำให้เกิดการเรียนรู้และความคงทนในการจำเนื้อหาสังคมศึกษาได้ดีทั้งกลุ่มที่มีระดับความสามารถทางภาษาสูงและต่ำ ส่วนการวิจัยในประเทศไทย เกษม สุริยวงศ์ ได้พบว่า การให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโครงสร้างแบบโครงเรื่อง มีแนวโน้มทำให้เกิดผลการเรียนรู้สูงสุด (เกษม สุริยวงศ์ 2523 : 75 - 81)

โครงเรื่อง (Outline) คือ การจัดแยกแยะหัวข้อความคิดที่กระเปียบ เป็นวิธีรวมกลุ่มความคิดและจำกัดขอบข่ายความคิดออกเป็นหมวดหมู่ ช่วยเรียงเนื้อหา ใจความสำคัญของเรื่องตามลำดับก่อนหลังให้ตรงกับจุดประสงค์ของการเรียนรู้ โครงเรื่อง จึงเปรียบเสมือนเข็มทิศที่ควบคุมความคิดไม่ให้ออกนอกเรื่อง

การเขียนโครงเรื่อง ตามปกตินิยมกันสองแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์และ ลักษณะของเนื้อหาวิชาว่าจะใช้แบบไหน คือ

1. โครงเรื่องในรูปหัวข้อ ซึ่งแต่ละประเด็นอาจเขียนด้วยคำหรือวลีก็ได้ มักใช้กับการเขียนทั่ว ๆ ไป ที่ไม่ค่อยเป็นทางการ
2. โครงเรื่องในรูปประโยค ซึ่งแต่ละประเด็นเขียนเป็นประโยคที่ไ้ใจความ บริบูรณ์ มักใช้กับการเขียนที่เป็นทางการ ต้องการความประณีตและถูกต้องตามระเบียบ

การเขียนโครงเรื่องทั้ง 2 แบบนี้ โครงเรื่องในรูปประโยคจะให้รายละเอียด ที่ชัดเจนกว่า เพราะสามารถควบคุมใจความสำคัญและพร้อมที่จะขยายความไ้ทันที ข้อสำคัญในการเขียนโครงเรื่องแบบประโยค ควรจะใช้ประโยคสั้น ๆ มีความหมายรัดกุม และเจาะจงลงไปอย่างชัดเจน ใช้ถ้อยคำให้เป็นแนวเดียวกันอย่างมีระเบียบ เช่น ถ้าหัวข้อแรกขึ้นต้นด้วยคำนามหรือคำกริยา หัวข้อต่อไปก็ควรขึ้นต้นด้วยคำนามหรือคำกริยา เช่นเดียวกันตามลำดับ

เอกสารอ้างอิงและผลการวิจัยเกี่ยวกับการสรุปบทวนในการสอน

ศาสตราจารย์ จัค (Judd) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน เจ้าของทฤษฎี การสรุปได้กล่าวว่า การสรุปจะทำให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปยังสถานการณ์ใหม่ ได้ (ชม ภูมิภาค 2520 : 226) การสรุปบทวนในการเรียนการสอนนั้นเป็นวิธีดีทาง ของการย้ำซ้ำเตือนที่จะให้เกิดการเรียนรู้ เพราะไม่มีใครจำสิ่งที่เรียนแล้วไ้ทั้งหมด การสรุปบทวนเป็นสิ่งที่จำเป็นแม้ว่าขณะที่เรียนอยู่จะไ้ให้กำลังใจหรือเน้นไ้ให้เกิดความจำ และเกิดการเรียนรู้อย่างดีแล้วก็ตามการไ้ไ้เรียนรู้อีกครั้งหนึ่งจะทำให้จำไ้ และมี ทักษะมากกว่าการเรียนในครั้งแรก เมื่อเรียนจบตามลำดับแล้วย่อมมีความจำเป็นที่จะ ต้องไ้ได้รับการสรุปการบทวนเกี่ยวกับหลักการข้อเท็จจริงและความรู้รวบยอดในเรื่อง ต่าง ๆ (สุภาพ วาดเขียน 2510 : 84)

จึงอาจกล่าวได้ว่า การสรุปบทวนบทเรียนนั้นมีผลดีกว่าการไม่ได้สรุปวิธีสรุปเพื่อการทบทวนบทเรียนอาจกระทำได้โดยครูเป็นผู้กระทำ หรือนักเรียนเป็นผู้กระทำ หรือครูและนักเรียนร่วมกันสรุป (จารึก ชูทิศติกุล 2520 : 88) สำหรับวิธีการที่ครูเป็นผู้กระทำ ก็คือ ครูสรุปเอง นักเรียนเป็นผู้รับฟัง มีหลายวิธี คือ

1. พูดปากเปล่า กล่าวสรุปและเขียนโดยไม่มีการซักถาม
2. สรุปโดยใช้สื่อทัศนวัสดุ เช่น แผนภูมิ รูปภาพ เป็นต้น
3. สรุปโดยการพิมพ์โรเนียวจาก ไม่มีการอธิบายเพิ่มเติม ให้นักเรียน

เป็นผู้นำไปพิจารณาหาคำตอบเอง

การสรุปบทวน จึงเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับครูผู้สอน นอกจากจะช่วยให้การเรียนในสถานการณ์ปัจจุบันดีขึ้นแล้ว ยังช่วยเพิ่มสมรรถภาพการเรียนรู้ในสถานการณ์ใหม่อีกด้วย จึงมีผู้ค้นคว้าวิจัยการใช้ วิธีการสรุปเพื่อทบทวนบทเรียนหลายท่าน

ในประเทศไทยมีการวิจัยของ เกียรติวงศ์ แฉ่งใจ ได้ทดลองค้นหาผลของการใช้คำถาม และการสรุปที่มีต่อการเรียนรู้จากสื่อประกอบคำบรรยาย ในวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม. 1) โดยสอน 2 วิธี คือ

1. สอนโดยใช้สื่อประกอบคำบรรยายที่มีบทสรุปแทรกไว้ตอนท้าย
2. สอนโดยใช้สื่อประกอบคำบรรยายที่มีคำถามแทรกไว้ก่อนคำบรรยาย
3. สอนโดยใช้สื่อประกอบคำบรรยายล้วน ๆ

ผลการทดลองสรุปได้ว่า การสอนด้วยสื่อประกอบคำบรรยายที่แทรกบทสรุปในตอนท้าย ให้นำผลการเรียนรู้สูงกว่าวิธีอื่น ๆ (เกียรติวงศ์ แฉ่งใจ 2522 : 43 - 46) และจากการศึกษาผลการวิจัยของต่างประเทศ เบรื่อง กุมุท (เบรื่อง กุมุท 2519 : 43) อ้างอิงมาจาก Miller Levine and Kanner. 1953 : 140) ก็พบการวิจัยของ มิลเลอร์ เลวิน และแคนเนอร์ ได้ทดลองใช้ภาพยนตร์สอนวิชาไวยากรณ์แก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยใช้วิธีสรุปรวมยอดเมื่อภาพยนตร์จบแล้วทั้งหมดสรุปทีละตอนเมื่อภาพยนตร์จบลงสำคัญก็ปรากฏว่า การสรุปรวมยอดหลังจากดูภาพยนตร์จบแล้วให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการสรุปเป็นตอน ๆ และการสรุปดีกว่าการไม่สรุปเลย

อีกการศึกษาหนึ่ง โดย ฮอฟแลนด์ ลัมสเคน และ เชฟฟิลด์ (Havland Lumsdaine and Sheffield. 1958 : 146) ได้ทดลองเปรียบเทียบ การสอน 4 วิธี คือ

1. สอนแบบบรรยาย
2. ใช้ภาพยนตร์
3. ใช้ภาพยนตร์ โดยมีการชี้แจงก่อนฉาย
4. ใช้ภาพยนตร์แล้วมีการสรุปบทวน

กระทำกับนักเรียน 253 คน พบว่า การสอนโดยวิธีการชี้แจงก่อนแล้วจึงฉายภาพยนตร์ ให้ผลการเรียนรู้ได้ดีที่สุด รองลงมาคือใช้ภาพยนตร์แล้วมีการสรุปบทวน ต่อมาเป็นการสอนโดยใช้ภาพยนตร์ และสุดท้ายคือการสอนแบบบรรยายให้ผลการเรียนรู้น้อยที่สุด

ถึงแม้การวิจัย ทั้งสองการวิจัยนี้จะเป็นการหาค่ากับสื่อภาพยนตร์ก็ตาม แต่ก็น่าจะนำมาใช้กับสื่อสไลด์และให้ผลเช่นเดียวกันด้วย เพราะแอลเลน (Allen. 1959 : 84-91) และ ไคฟ์เฟอร์ (Keiffer. 1966 : 39) ได้สรุปไว้ว่า สไลด์และฟิล์มสตริปอย่างน้อยก็ให้ผลดีเท่ากับการสอนด้วยภาพยนตร์ หรือให้ผลดีกว่าเหมือนกันนั่นเอง เพราะฉะนั้น หลักการในภาพยนตร์จึงน่าจะนำมาใช้กับสื่อสไลด์ได้ด้วย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

1. เลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. สร้างเครื่องมือในการทดลอง
3. ดำเนินการทดลอง
4. วิเคราะห์ข้อมูล

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. เลือกกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มประชากร จำนวน 423 คน ซึ่งเป็นนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม. 2) ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนวัดบวรมงคล กรุงเทพมหานคร
โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 90 คน

2. นำกลุ่มตัวอย่าง 90 คน มาแบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยการสุ่ม
อย่างง่าย

3. สุ่มกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มเป็นกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 โดยการ
จับฉลาก ซึ่งกำหนดให้แต่ละกลุ่มได้รับวิธีสอน ดังนี้

3.1 กลุ่มที่ 1 ได้รับวิธีสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่อง
ก่อนคำบรรยาย

3.2 กลุ่มที่ 2 ได้รับวิธีสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุป
บทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

3.3 กลุ่มที่ 3 ได้รับวิธีสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่อง
ก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

การสร้างเครื่องมือในการทดลอง

การสร้างสไลด์ประกอบคำบรรยาย

1. การเลือกเนื้อหา เนื่องจากสไลด์เป็นสื่อที่ให้ทั้งภาพและเสียงบรรยายไปพร้อม ๆ กัน จึงทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ทั้งมองเห็นภาพรับรู้ได้ทางตาและฟังเสียงรับรู้ได้ทางหู สิ่งที่ถูกนำมาเสนอโดยสไลด์ประกอบคำบรรยายจึงมีลักษณะเป็นรูปธรรม สามารถเรียนรู้ได้เร็ว เข้าใจง่าย ฉะนั้น เนื้อหาวิชาที่ยาก ซับซ้อน หรือที่มีลักษณะเป็นนามธรรม จึงเหมาะที่จะนำมาเสนอโดยสไลด์ ผู้วิจัยเห็นว่าเนื้อหาวิชาสุขศึกษา สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม. 2) ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ โดยเฉพาะเรื่องวัยอดทน และเพศพิศวง เป็นเรื่องที่ยากเข้าใจยาก ซับซ้อน และมีความสำคัญต่อนักเรียนในระดับนี้ ควรรู้และเข้าใจอย่างถูกต้อง เพราะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินวิถีชีวิตของเด็กวัยนี้โดยตรง แต่ก็มักประสบปัญหาในด้านการสอนเสมอ ๆ เช่น ความพร้อมทางวิชาการของครูผู้สอน วิธีสอนที่ขาดการเร้าและกระตุ้นความสนใจ การใช้อุปกรณ์การสอนที่ไม่สามารถถ่ายทอดหรือสื่อความหมายได้เหมาะสมชัดเจน เป็นต้น อุปสรรคเหล่านี้ สไลด์ประกอบคำบรรยายจึงมีบทบาทสำคัญในอันที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของการเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาได้

2. การสร้างสไลด์และคำบรรยายแบบต่าง ๆ โดยวางขั้นตอนการผลิต ดังนี้

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา ตลอดจนวิเคราะห์ผู้ชม ระดับความสามารถในการรับรู้และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อจะได้กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของเรื่องให้สอดคล้องกับหลักสูตร โดยศึกษาจากหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2521 แผนการสอน และหนังสือแบบเรียน

2.2 นำเนื้อหาที่ได้วิเคราะห์แล้วมาจัดลำดับเรื่องราวโดยทำเป็นบัตรลำดับเรื่อง (Planning Card) และเขียนบท (Script) ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของเรื่อง เพื่อเป็นแบบแผนที่แน่นอนในการถ่ายทำ

2.3 เตรียมการถ่ายทำ ในขั้นนี้ต้องออกแบบงานศิลป์ (Art Work) ก่อน เพราะบางส่วนของภาพเป็นนามธรรมไม่สามารถถ่ายภาพจากของจริงได้ แล้วนำต้นแบบนี้ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่อยู่ในระดับเดียวกัน โดยให้ดูที่ละภาพพร้อมฟังคำบรรยายเพื่อหาข้อบกพร่องต่าง ๆ นำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงถ่ายทำเป็นสไลด์

นอกจากนี้ ต้องเตรียมอุปกรณ์การถ่ายทำให้พร้อมสรรพ ซึ่งประกอบด้วย กล้องถ่ายภาพขนาด 35 มม. แบบสะท้อนภาพเลนส์เดี่ยว (Single Lens Reflex) เลนส์ถ่ายภาพขนาดต่าง ๆ ฟิล์มสไลด์สี ขาตั้งกล้อง (Tripod) แท่นถ่ายทำสำเนาภาพ (Copy Stand) อีเล็คโทรนิคส์แฟลช ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบฉากและผู้แสดงแบบ

2.4 ลงมือถ่ายทำตามบท ในบางส่วนที่เป็นภาพที่หายากหรือถ่ายทำลำบาก จำเป็นต้องขอถ่ายสำเนา (Copy) จากต้นฉบับ (Original) ที่มีอยู่แล้วจากแหล่งต่าง ๆ โดยให้เป็นไปตามกำหนดเวลาและสถานที่ที่วางแผนไว้

2.5 นำสไลด์ทั้งหมดมาจัดเรียงตามลำดับในบท (Script) และปรับปรุงคำบรรยายให้เหมาะสมพร้อมที่จะบันทึกเสียงได้

2.6 ประเมินคุณภาพสไลด์เบื้องต้น โดยให้นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่เรียนผ่านวิชาการถ่ายภาพขั้นสูงและวิชาทฤษฎีการวางแผนสารทั้งหมด 5 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญอีก 5 ท่าน ได้ตรวจดูและประเมินคุณภาพตามแบบรายการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วรวบรวมนำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ที่สุด ตามคำแนะนำหรือตามน้ำหนักคะแนนการประเมินคุณภาพสไลด์ ซึ่งจะได้อีกรุ่นที่เป็นเนื้อหาวิชาทั้งหมด 1 ชุด

2.7 ศึกษาเนื้อหาจากสไลด์และคำบรรยายที่ถ่ายทำไว้แล้วโดยละเอียดอีกครั้งหนึ่ง บันทึกความคิดรวบยอดที่ได้จากเนื้อหาทั้งหมดไว้เป็นแนวทางในการเขียนบทในส่วนที่เป็นโครงเรื่องและส่วนที่สรุปบทวนเนื้อหาวิชา แล้วเขียนบท (Script) ส่วนที่เป็นโครงเรื่องและส่วนที่เป็นบทสรุปบทวน

2.8 คัดเลือกภาพจากสไลด์ชุดที่ถ่ายทำไว้แล้ว ที่มีความสัมพันธ์กับบท
ทั้งส่วนที่บ่งบอกถึงโครงเรื่องและส่วนที่บ่งบอกถึงการสรุปบทวน แล้วจัดทำสำเนา
(Duplicate) ให้ได้ 3 ชุด คือ

ชุดที่ 1 สไลด์ที่บ่งบอกโครงเรื่อง,

ชุดที่ 2 สไลด์ที่บ่งบอกการสรุปบทวน

ชุดที่ 3 สไลด์ที่บ่งบอกทั้งโครงเรื่องส่วนหนึ่ง และสไลด์ที่บ่งบอก
การสรุปบทวนอีกส่วนหนึ่ง

นอกจากนี้ อาจต้องถ่ายทำเพิ่มเติม เพื่อเสริมในส่วนที่บกพร่องให้สมบูรณ์
เด่นชัดยิ่งขึ้น

2.9 ทำสำเนา (Duplicate) สไลด์ชุดที่เป็นเนื้อหาวิชาทั้งหมด
(ในข้อ 2.6) ให้ได้อีก 2 ชุด รวมกับต้นฉบับด้วยจึงเป็น 3 ชุด ต่อจากนี้ก็นำสไลด์ทั้งหมด
มารวมเข้าชุดกันได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

แบบที่ 1 สไลด์ที่บอกโครงเรื่องตามด้วยสไลด์ที่เป็นเนื้อหา
รายละเอียดของเรื่อง

แบบที่ 2 สไลด์ที่เป็นเนื้อหา รายละเอียดของเรื่อง ตามด้วยสไลด์
ที่เป็นการสรุปบทวน

แบบที่ 3 สไลด์ที่บอกโครงเรื่องตามด้วยสไลด์ที่เป็นเนื้อหา
รายละเอียดของเรื่อง และต่อท้ายด้วยสไลด์ที่บอกการสรุปบทวน

2.10 แก๊ซบทย (Script) ในส่วนที่บกพร่องให้เหมาะสมและเพิ่มเติม
คำบรรยายแต่ละแบบของสไลด์ให้สมบูรณ์ครบถ้วน

2.11 บันทึกเสียงคำบรรยายตามบทลงเทปแบบคาสเซต (Cassette)
ตามสไลด์แต่ละแบบ แต่ละเรื่อง และบันทึกเสียงดนตรีประกอบตามความเหมาะสม

2.12 ประเมินคุณภาพสไลด์ประกอบคำบรรยายอีกครั้งหนึ่ง โดยผู้วิจัย
นำสไลด์ประกอบคำบรรยายที่เสร็จเรียบร้อยแล้วทั้งหมดไปฉายให้ลิตบิณญาโท สาขา

วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา 5 ท่าน (ตามข้อ 2.6) และผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา และสาขาวิชาสหศึกษาอีก 5 ท่าน ได้กู่สไลด์ประกอบคำบรรยาย และประเมินคุณภาพในด้านต่าง ๆ ตามแบบประเมินคุณภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ลักษณะแบบประเมินคุณภาพเป็นแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 18 ข้อ ส่วนเกณฑ์ในการให้คะแนนแบบประเมินนี้คือ ถ้ากรรมการตอบเป็นเชิงยอมรับ คือ ดีมาก ดี ให้คะแนน 1 คะแนน แต่ถากรรมการตอบเป็นเชิงไม่ยอมรับ คือ พอใช้ ไม่ดี ให้คะแนน 0 คะแนน และถือเกณฑ์การยอมรับคุณภาพของเครื่องมือ คิดเป็นร้อยละ 70 เป็นอย่างต่ำ ทั้งใน แต่ละข้อและค่าเฉลี่ย ดังปรากฏผลแต่ละแบบตามตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 แสดงจำนวนร้อยละของการยอมรับคุณภาพสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มี
โครงเรื่องก่อนคำบรรยายเรื่อง วิทยอลวนและเรื่องเพศทวิวง

ข้อที่	เรื่องที่น่าสนใจประเมินคุณภาพ	การยอมรับ / ร้อยละ	
		เรื่องวิทยอลวน	เรื่องเพศทวิวง
1	ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของเรื่อง และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	100.0	100.0
2	ความเหมาะสมของเนื้อหาต่อวัยและ ความสามารถในการรับรู้	100.0	100.0
3	การเสนอเรื่องตามลำดับขั้นตอน	90.0	90.0
4	ความยาวของเนื้อหาที่เหมาะสมกับเวลา	90.0	100.0
5	ความเหมาะสมด้านบุคลิกของผู้แสดงกับ เนื้อเรื่อง	80.0	80.0
6	ความคมชัดของภาพ	90.0	90.0
7	ความถูกต้องเหมาะสมของแสงต่อสถานการณ์ สถานที่ อารมณ์	90.0	70.0
8	ความถูกต้องเหมาะสมของสีต่อสถานการณ์ สถานที่ อารมณ์	90.0	90.0
9	ความเหมาะสม การประกอบภาพ ในถ้าน การสื่อความหมาย ความชัดเจนตรงเป้าหมาย	80.0	80.0
10	ความเหมาะสมของขนาดภาพ	70.0	90.0
11	ความเหมาะสมของตัวอักษรในถ้านขนาด แบบและสี ต่อการอ่านยาก - ง่าย	100.0	100.0
12	ความชัดเจนของเสียง	100.0	100.0

ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่องที่น่ามาประเมินคุณภาพ	การยอมรับ / ร้อยละ	
		เรื่องวิจัยฉนวน	เรื่องเพศศึกษา
13	น้ำหนัก ความดัน - เบา ของเสียง เหมาะสมกับสถานการณ์ สถานที่ อารมณ์	90.0	90.0
14	ความเหมาะสมกลมกลืนของเสียงดนตรี	90.0	90.0
15	ความถูกต้องเหมาะสมของเสียงประกอบ	90.0	100.0
16	ความเหมาะสมของบทบรรยายในด้านภาษา จังหวะ ลีลา น้ำเสียง	80.0	80.0
17	ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียง	90.0	100.0
18	ความเหมาะสมของเวลาต่อการเปลี่ยนภาพ	90.0	90.0
	เฉลี่ยร้อยละ	86.1	90.5

จากตาราง 1 แสดงว่า กรรมการและผู้เชี่ยวชาญยอมรับคุณภาพของสไลด์ ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยายเรื่อง ฉนวน เฉลี่ยร้อยละ 86.1 และเรื่อง เพศศึกษา เฉลี่ยร้อยละ 90.5 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่จะนำไปใช้ในการทดลองได้

ตาราง 2 แสดงจำนวนร้อยละของการยอมรับคุณภาพสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มี
การสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย เรื่อง วิทยอลวนและเรื่องเพศพิศวง

ข้อที่	เรื่องที่น่ามาประเมินคุณภาพ	การยอมรับ / ร้อยละ	
		เรื่องวิทยอลวน	เรื่องเพศพิศวง
1	ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของเรื่อง และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	100.0	100.0
2	ความเหมาะสมของเนื้อหาต่อวัยและ ความสามารถในการรับรู้	100.0	100.0
3	การเสนอเรื่องตามลำดับขั้นตอน	90.0	90.0
4	ความยาวของเนื้อหาที่เหมาะสมกับเวลา	90.0	100.0
5	ความเหมาะสมด้านบุคลิกของผู้แสดงกับ เนื้อเรื่อง	80.0	80.0
6	ความคมชัดของภาพ	90.0	90.0
7	ความถูกต้องเหมาะสมของแสงคอสด้านการณ สถานที่ อารมณ์	90.0	70.0
8	ความถูกต้องเหมาะสมของสีคอสด้านการณ สถานที่ อารมณ์	90.0	90.0
9	ความเหมาะสมการประกอบภาพในคำ การสื่อความหมาย ความชัดเจนตรงเป้าหมาย	80.0	80.0
10	ความเหมาะสมของขนาดภาพ	70.0	90.0
11	ความเหมาะสมของตัวอักษรในคำ แบบและสื่อการอ่านยาก - ง่าย	100.0	100.0
12	ความชัดเจนของเสียง	100.0	100.0

ตาราง 2 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่องที่น่ามาประเมินคุณภาพ	การยอมรับ / ร้อยละ	
		เรื่องวิจัยสวน	เรื่องเพศศึกษา
13	น้ำหนักความคง - เบา ของเสียงเหมาะสมกับสถานการณ์ สถานที่ อารมณ์	90.0	90.0
14	ความเหมาะสมกลมกลืนของเสียงดนตรี	90.0	90.0
15	ความถูกต้องเหมาะสมของเสียงประกอบ	90.0	100.0
16	ความเหมาะสมของบทบรรยายในคำนำภาษา จังหวัด สีลา น้ำเสียง	80.0	80.0
17	ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียง	90.0	100.0
18	ความเหมาะสมของเวลาต่อการเปลี่ยนภาพ	80.0	90.0
	เฉลี่ยร้อยละ	85.5	90.5

จากตาราง 2 แสดงว่า กรรมการและผู้เชี่ยวชาญยอมรับคุณภาพของสไลด์ ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย เรื่องวิจัยสวน เฉลี่ยร้อยละ 85.5 และเรื่องเพศศึกษา เฉลี่ยร้อยละ 80.5 ซึ่งทั้ง 2 เรื่องอยู่ในเกณฑ์ที่จะนำไปทดลองได้

ตาราง 3 แสดงจำนวนร้อยละของการยอมรับคุณภาพสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้ง
โครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยายเรื่องวันอลวน
และเรื่องเพศพิศวาง

ข้อที่	เรื่องที่น่ามาประเมินคุณภาพ	การยอมรับ / ร้อยละ	
		เรื่องวันอลวน	เรื่องเพศพิศวาง
1	ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของเรื่องและ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	100.0	100.0
2	ความเหมาะสมของเนื้อหาต่อวัยและ ความสามารถในการรับรู้	100.0	100.0
3	การเสนอเรื่องตามลำดับขั้นตอน	90.0	90.0
4	ความยาวของเนื้อหาที่เหมาะสมกับเวลา	80.0	100.0
5	ความเหมาะสมด้านบุคลิกของผู้แสดงกับ เนื้อเรื่อง	80.0	80.0
6	ความคมชัดของภาพ	90.0	90.0
7	ความถูกต้องเหมาะสมของแสงคอสด้านการณ สถานที่ อารมณ์	90.0	70.0
8	ความถูกต้องเหมาะสมของสีคอสด้านการณ สถานที่ อารมณ์	90.0	90.0
9	ความเหมาะสมการประกอบภาพในด้าน การสื่อความหมาย ความชัดเจนตรงเป้าหมาย	80.0	80.0
10	ความเหมาะสมของขนาดภาพ	70.0	90.0
11	ความเหมาะสมของตัวอักษรในด้านขนาด แบบและสี คอการอ่านยาก - ง่าย	100.0	100.0

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่องที่น่ามาประเมินคุณภาพ	การยอมรับ / ร้อยละ	
		เรื่องวิจัยสวน	เรื่องเพศศึกษา
12	ความชัดเจนของเสียง	100.0	90.0
13	น้ำหนัก ความดัง - เบาของเสียง เหมาะสมกับสถานการณ์ สถานที่ อารมณ์	90.0	90.0
14	ความเหมาะสมกลมกลืนของเสียงดนตรี	90.0	80.0
15	ความถูกต้องเหมาะสมของเสียงประกอบ	90.0	100.0
16	ความเหมาะสมของบทบรรยายในคำนำภาษา จังหวัด ลีลา น้ำเสียง	80.0	80.0
17	ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับเสียง	90.0	100.0
18	ความเหมาะสมของเวลาต่อการเปลี่ยนแปลง	80.0	90.0
	เฉลี่ยร้อยละ	85.0	90.0

จากตาราง 3 แสดงว่า กรรมการและผู้เชี่ยวชาญ ยอมรับคุณภาพของสไลด์ ประกอบคำบรรยายที่ทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย และการสรุปบทวนตอนท้ายของ คำบรรยายเรื่อง วิจัยสวน เฉลี่ยร้อยละ 85.0 และเรื่องเพศศึกษา เฉลี่ยร้อยละ 90.0 ซึ่งทั้ง 2 เรื่องนี้อยู่ในเกณฑ์ที่จะนำไปใช้ทดลองได้

การสร้างแบบทดสอบ

1. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) คือ ด้านความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ เป็นแบบปรนัย (Objective type) ชนิดเลือกตอบ (Multiple choice) 4 ตัวเลือก มีคำตอบถูกต้องเพียงคำตอบเดียว (One correct answer) โดยใช้หลักการสร้างจากหนังสือเทคนิคการวัดผลของ ขวาล แพรัตกุล (ขวาล แพรัตกุล 2516 : 41 - 332) และหนังสือการวัดและการประเมินผลการศึกษา (อนันต์ ศรีโสภณ 2520 : 101 - 124) โดยออกข้อสอบให้คลุมเนื้อหาตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดให้ ซึ่งปรากฏผลตามตาราง 4

ตาราง 4 แสดงเนื้อหา จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมและจำนวนข้อทดสอบ

ข้อทดสอบ ฉบับที่	เนื้อหา	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	จำนวน ข้อทดสอบ/ข้อ
1	<u>วัยอลวน</u>		
	1. ความสัมพันธ์ระหว่าง กาย จิต และอารมณ์	1. บอกลักษณะพื้นฐานที่ประกอบเป็น มนุษย์ได้	1
		2. จำแนกแจกแจงความสัมพันธ์ ระหว่างกาย จิต และอารมณ์ได้	5
	2. ความเข้าใจตนเอง	3. บอกลักษณะการเจริญเติบโต ของเด็กแรกเกิดจนถึงก่อนวัยรุ่น และข้อปฏิบัติบางประการได้	4
		4. บอกลักษณะความเปลี่ยนแปลง ทางร่างกาย ความรู้สึกและความ ต้องการของเด็กที่เข้าสู่วัยรุ่นได้	3
		5. บอกข้อปฏิบัติเบื้องต้น เมื่อมี การเปลี่ยนแปลงของเด็กวัยรุ่นได้	2
	3. ความเจริญเติบโต ของบุคลิกลักษณะ	6. บอกความหมายและความสำคัญ ของบุคลิกลักษณะได้	1
		7. บอกที่เกิดและความเจริญเติบโต ของบุคลิกลักษณะได้	3
	4. ลักษณะของผู้มี สุขภาพดี	8. บอกลักษณะของนิสัยสุขภาพจิตดีได้	3

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อทดสอบ ฉบับที่	เนื้อหา	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	จำนวน ข้อทดสอบ/ข้อ
	5. การปรับตัวของเด็กวัยร่น	9. บอกลักษณะการปรับตัวของเด็กวัยร่นได้ 10. สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ได้	1 7
		รวม	30
2	<u>เพศศึกษา</u> 1. ความหมายและความสำคัญเกี่ยวกับความรู้เรื่องเพศ 2. การเปลี่ยนแปลงทางเพศของตัวเรา 3. การฉันทันเปื่อย	1. บอกความหมายและความสำคัญเกี่ยวกับความรู้เรื่องเพศได้ 2. บอกระยะเวลาและลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับเด็กเมื่อย่างและอยู่ในวัยร่นได้ 3. บอกลักษณะตำแหน่งหน้าที่ความสัมพันธ์ในการทำงานของต่อม 3 ต่อม ที่มีอิทธิพลต่อความเปลี่ยนแปลงทางเพศและผลที่เกิดขึ้นได้ 4. บอกความหมายของการฉันทันเปื่อยได้ 5. บอกสาเหตุและลักษณะของการฉันทันเปื่อยได้	2 4 10 1 2

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อทดสอบ ฉบับที่	เนื้อหา	จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	จำนวน ข้อทดสอบ/ข้อ
	4. โลหิตประจำเดือน	6. บอกความหมาย ลักษณะการเกิด และระยะเวลาของโลหิตประจำเดือน ได้	2
		7. บอกอาการเมื่อเริ่มมีประจำเดือน ได้	1
		8. บอกข้อควรปฏิบัติเกี่ยวกับการมี ประจำเดือนได้	1
	5. การปรับตัวทางเพศ เมื่อเข้าสู่วัยรุ่น	9. ปฏิบัติตนในการรักษาสุขภาพของ อวัยวะเพศได้	3
		10. ปฏิบัติตนให้เข้ากับเพื่อน ต่างเพศได้	4
		รวม	30

2. ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ โดยดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังนี้

2.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยการตรวจสอบจากจุดมุ่งหมาย
เชิงพฤติกรรม หรือตารางวิเคราะห์หลักสูตร (Table of specification)
ตามตาราง 5 และให้ผู้มีความรู้และประสบการณ์ด้านการสอนวิชาสุศึกษาและการวัดผลการศึกษา
ตรวจพิจารณาลักษณะการเขียนตัวคำถามและตัวเลือกของแบบทดสอบด้วย

ตาราง 5 แสดงเนื้อหา พฤติกรรมและจำนวนข้อทดสอบ

เนื้อหา \ พฤติกรรม	ความ รู้	ความ เข้าใจ	การนำ ไปใช้	รวม	หมายเหตุ
<u>เรื่อง วัยอลวน</u>					
1. ความสัมพันธ์ระหว่างกาย จิต อารมณ์	1	5	-	6	จากจุด
2. ความเข้าใจตนเอง	5	2	2	9	มุ่งหมาย
3. ความเจริญเติบโตของบุคคลลักษณะ	1	3	-	4	เชิงพฤติกรรม
4. ลักษณะของผู้มีสุขภาพจิตดี	1	2	-	3	จำนวน
5. การปรับตัวของเด็กวัยรุ่น	2	3	3	8	10 ข้อ
รวม	10	15	5	30	
<u>เรื่อง เพศศึกษา</u>					
1. ความหมายและความสำคัญเกี่ยวกับ ความรู้เรื่องเพศ	2	-	-	2	จากจุด
2. การเปลี่ยนแปลงทางเพศของตัวเรา	11	3	-	14	มุ่งหมาย
3. การฉันทะเยือก	3	-	-	3	เชิงพฤติกรรม
4. โสณิตประจำเดือน	1	2	1	4	จำนวน
5. การปรับตัวทางเพศเมื่ออย่างเข้าสู่วัยรุ่น	1	3	3	7	10 ข้อ
รวม	18	8	4	30	

2.2 ตรวจสอบค่าความยากง่ายและอำนาจการจำแนกของข้อทดสอบ

โดยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2526

โรงเรียนวัดบวรเมศกร กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยให้ครู
สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้ง 2 เรื่อง แล้วจึงนำแบบทดสอบ นำคะแนนทดสอบที่ได้ของแต่ละคน

ในแต่ละข้อมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และอำนาจการจำแนก (r)

ของข้อสอบ โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ของ จุง เท ฟาน (Fan, 1952 : 1 - 31)

แล้วคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และมีอำนาจการจำแนก

.20 ขึ้นไป (ชวาล แพรัตกุล 2516 : 268 - 309 และ อดัม ศรีโสภา 2520 :

101 - 104) ซึ่งได้ผลดังนี้

2.2.1 แบบทดสอบเรื่อง วัฏจักร จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่าย
ตั้งแต่ .32 - .80 และค่าอำนาจการจำแนกตั้งแต่ .25 - .68 ดังแสดงไว้ในภาคผนวก

2.2.2 แบบทดสอบเรื่อง เพศพิศวง จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่าย
ตั้งแต่ .22 - .80 และค่าอำนาจการจำแนกตั้งแต่ .25 - .63 ดังแสดงไว้ในภาคผนวก

2.3 ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ โดยนำคะแนนทดสอบ
ที่ได้ของแต่ละคนในข้อสอบทั้งฉบับมาหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีของ คูเดอร์ ริชาร์ดสันที่ 21
(Kuder Richardson K - R21) ซึ่งได้ผลดังนี้

ตาราง 6 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเชื่อมั่น และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบ

ฉบับที่	จำนวนข้อ	N	$\bar{X}$	S^2	S	rtt	SE _{meas}
1	30	60	16.6000	19.3288	4.3964	.6376	± 2.6465
2	30	60	16.4000	18.1424	4.2594	.6105	± 1.6588

จากตาราง 6 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบฉบับที่ 1 เป็น 16.6000 มีค่าความเชื่อมั่น .6376 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเป็น ± 2.6465 และฉบับที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเป็น 16.4000 มีค่าความเชื่อมั่น .6105 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเป็น ± 1.6588 พอสรุปได้ว่าแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่นปานกลาง และค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดมีค่าน้อย

การดำเนินการทดลอง

กระทำในวันและเวลาเดียวกัน และพร้อม ๆ กัน โดยดำเนินการดังนี้

1. เตรียมเครื่องฉายสไลด์ เทปบันทึกเสียงชนิดมีสัญญาณสัมพันธ์สไลด์ จอรับภาพ และอุปกรณ์สำหรับปิดกันแสงสว่างที่จะเข้ามารบกวนในห้องทดลอง แล้วจัดห้องทดลอง 3 ห้องตามจำนวนกลุ่มทดลอง ตั้งโต๊ะสำหรับตั้งเครื่องฉายสไลด์ ทดลองฉายและตรวจดูความเรียบร้อยก่อนการทดลอง

2. จัดหาผู้ช่วยดำเนินการทดลองห้องละ 2 ท่าน รวม 6 ท่าน ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการควบคุมห้องทดลองและกระบวนการต่าง ๆ ทั้งหมด

3. จัดกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม ตามวิธีการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง แล้วให้เข้านั่งประจำที่ที่จัดไว้เรียบร้อยแล้วห้องละ 30 คน ก่อนเวลา 9.00 น. ลงมือทดลองตามระยะเวลาที่แสดงไว้ในตาราง 7

ตาราง 7 แสดงระยะเวลาการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	เรื่อง วิทยสวน				เรื่อง เพศพิศว			
	9.00 - 10.00 น.				10.00 - 11.00 น.			
	คุสไลค์	แจกขอ ทดสอบ	ทำ ข้อสอบ	รวม	คุสไลค์	แจกขอ ทดสอบ	ทำ ข้อสอบ	รวม
กลุ่มทดลอง ก.	26 นาที	2 นาที	30 นาที	58 นาที	24 นาที	2 นาที	30 นาที	56 นาที
กลุ่มทดลอง ข.	26 นาที	2 นาที	30 นาที	58 นาที	24 นาที	2 นาที	30 นาที	56 นาที
กลุ่มทดลอง ค.	26 นาที	2 นาที	30 นาที	58 นาที	24 นาที	2 นาที	30 นาที	56 นาที

จากตาราง 7 ทุกกลุ่มจะได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายกลุ่มละ 2 เรื่อง เหมือน ๆ กัน แต่ละเรื่องเริ่มต้นพร้อม ๆ กัน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายแบบต่าง ๆ แต่ละเรื่องตามเวลาดังนี้

3.1 ทดลองเรื่องวิทยสวน เริ่มให้คุสไลด์พร้อม ๆ กัน คือ เวลา 9.00 น โดย

กลุ่มทดลอง ก. ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย

กลุ่มทดลอง ข. ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

กลุ่มทดลอง ค. ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย และการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

ใช้เวลาคุสไลด์ 26 นาที หลังจากจบแล้วผู้ช่วยดำเนินการทดลองแจกแบบทดสอบใช้เวลาแจก 2 นาที ครบ 2 นาทีแล้ว ให้นักเรียนลงมือทำแบบทดสอบได้ทันที ใช้เวลา

30 นาที แล้วเก็บแบบทดสอบพร้อมกระดาษคำตอบคืนเมื่อครบตามเวลา รวมเวลาการทดลองทั้งหมด 58 นาที ต่อจากนี้ผู้ช่วยดำเนินการทดลองเตรียมสไลด์เรื่องที่ 2 ให้พร้อม ให้เวลาอีก 2 นาที

3.2 ทดสอบเรื่อง เพศที่สว่าง เริ่มให้สไลด์พร้อม ๆ กัน คือเวลา

10.00 น. โดย

กลุ่มทดลอง ก. ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย

กลุ่มทดลอง ข. ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

กลุ่มทดลอง ค. ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

ใช้เวลาสไลด์ 24 นาที หลังจากจบแล้วผู้ช่วยดำเนินการทดลองแจกแบบทดสอบใช้เวลาอีก 2 นาที รวม 2 นาทีแล้วให้นักเรียนลงมือทำแบบทดสอบได้ทันที ให้เวลา 30 นาที แล้วเก็บแบบทดสอบพร้อมกระดาษคำตอบคืนเมื่อครบตามเวลา รวมเวลาการทดลองทั้งหมด 56 นาที ต่อจากนี้ผู้ช่วยดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมแบบทดสอบและกระดาษคำตอบทั้งหมดเข้าไว้เรียบร้อย เก็บอุปกรณ์การทดลองทั้งหมด เสร็จสิ้นตามขั้นตอนการทดลอง

4. หลังจากได้ทดลองกับกลุ่มทดลองทั้งสามกลุ่มแล้ว ต่อมาอีก 1 สัปดาห์ และ 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบฉบับเดิมที่ใช้ในครั้งแรกไปทดสอบกับกลุ่มทดลองเดิมอีก 2 ครั้ง ตามลำดับ เพื่อหาผลความคงทนของการเรียนรู้จากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี

5. นำกระดาษคำตอบของกลุ่มทดลองทั้งหมดมาตรวจให้คะแนน ใช้วิธี 0 - 1 (Zero - One Method) ข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบหรือตอบเกินกว่า 1 ตัวเลือกในข้อเดียวกัน ให้ 0 คะแนน

6. นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ เพื่อตรวจสอบสมมติฐานต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เครื่องมือ

1.1 วิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อหาค่าความยากง่ายและอำนาจการจำแนกของข้อสอบ ใช้เทคนิคแบ่งกลุ่ม สูง - ต่ำ 27% เปิดตารางสำเร็จของ จุง เทห์ ฟาน (Fan, 1952 : 1 - 31)

1.2 วิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ใช้สูตร K - R 21 ของ คูเคอร์ ริชาร์ดสัน คือ

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\bar{X}(n-\bar{X})}{nS_x^2} \right)$$

(Ferguson, 1971 : 368)

เมื่อ r_{tt} แทนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n แทนจำนวนข้อในแบบทดสอบ

S_x^2 แทนความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งหมด

$\bar{X}$ แทนค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทั้งหมด

1.3 วิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อหาความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

(Standard Error of Measurement) คำนวณจากสูตร

$$SE_{meas} = S_x \sqrt{1 - r_{tt}} \quad (\text{Guillikson, 1967 : 63})$$

เมื่อ SE_{meas} แทนความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

S_x แทนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

r_{tt} แทนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2. สถิติพื้นฐานในการทดสอบ เพื่อใช้หาค่าสถิติอื่น ๆ

2.1 การหาค่าคะแนนเฉลี่ย คำนวณจากสูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Guilford. 1956 : 54})$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทนค่าคะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ แทนผลรวมของคะแนน
 N แทนจำนวนนักเรียน

2.2 การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำนวณจากสูตร

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N - 1)}} \quad (\text{Ferguson. 1971 : 62})$$

เมื่อ S แทนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X^2$ แทนผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $\sum X$ แทนผลรวมของคะแนน
 N แทนจำนวนนักเรียน

3. สถิติที่ใช้ในการทดลอง เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว (One - way ANOVA) (Ferguson. 1971 : 208 - 222)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองหาผลการเรียนรู้และความจงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายสามวิธี ผู้วิจัยจะได้นำเสนอข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์เปรียบเทียบปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยที่เกิดจากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยต่อการทดลอง 1 สัปดาห์และ 2 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนมาแล้ว โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี

การแปลความหมาย และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์และอักษรย่อที่เกี่ยวข้องกับการนี้ ดังนี้

N	แทนจำนวนนักเรียน
$\bar{X}$	แทนค่าเฉลี่ยของคะแนน
S	แทนค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
S^2	แทนความแปรปรวน
SS	แทน Sum of Squares
MS	แทน Mean Squares
df	แทนค่า degree of freedom
F	แทนอัตราส่วนของ F จาก F - distribution

- กลุ่มทดลอง ก. แทนกลุ่มผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย
ที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย
- กลุ่มทดลอง ข. แทนกลุ่มผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย
ที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย
- กลุ่มทดลอง ค. แทนกลุ่มผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย
ที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของ
คำบรรยาย

ตอนที่ 1 วิเคราะห์เปรียบเทียบปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยที่เกิดจากการสอนโดยใช้
สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี

หลังจากทำการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีของแต่ละกลุ่มทดลอง
แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบวัดปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยทุกกลุ่ม ตรวจสอบให้คะแนน นำผล
ที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าสถิติพื้นฐาน และทดสอบความแปรปรวนโดยทำเป็นลำดับ คือ

1. เปรียบเทียบปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย เรื่องวัยอลวน

ตาราง 8 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มทดลองที่เกิดจากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบ
คำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน

ค่าสถิติ	N	$\bar{X}$	S^2	S
กลุ่มตัวอย่าง				
กลุ่มทดลอง ก.	30	17.2667	8.2713	2.8760
กลุ่มทดลอง ข.	30	16.8000	9.7517	3.1228
กลุ่มทดลอง ค.	30	17.9667	9.8954	3.1457

จากตาราง 8 ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่สอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย ที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและสรุปบทวนในตอนท้ายสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ และพิจารณาความแปรปรวนพบว่า การกระจายของคะแนนกลุ่มที่สอนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและสรุปบทวนในตอนท้ายของคำบรรยายก็กว้างกว่ากลุ่มอื่น ๆ ด้วย

เพื่อที่จะได้ทราบว่าการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีว่าวิธีใดจะทำให้ปริมาณการเรียนรู้ค่านพุทธิพิสัยของนักเรียนดีกว่ากัน ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว (One - way ANOVA) ดังปรากฏในตาราง 9

ตาราง 9 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนปริมาณการเรียนรู้ค่านพุทธิพิสัยระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	20.6890	10.3445	1.1116
ภายในกลุ่ม	87	809.6400	9.3062	
รวม	89	830.3290		

จากตาราง 9 แสดงว่าปริมาณการเรียนรู้ค่านพุทธิพิสัย เรื่องวัยอลวน ที่เกิดจากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือปริมาณการเรียนรู้ค่านพุทธิพิสัย เรื่องวัยอลวนจากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี ให้ผลการเรียนรู้ทัดเทียมกัน

2. เปรียบเทียบปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย เรื่องเพศพิศวง

ตาราง 10 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มทดลองที่เกิดจากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องเพศพิศวง

ค่าสถิติ กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	S
กลุ่มทดลอง ก.	30	17.3000	7.4126	2.7226
กลุ่มทดลอง ข.	30	16.3000	5.2517	2.2917
กลุ่มทดลอง ค.	30	17.5667	7.7713	2.7877

จากตาราง 10 ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่สอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ

เพื่อที่จะได้ทราบว่า การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีว่าวิธีใดจะทำให้ปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนดีกว่ากัน ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว (One - way ANOVA) ดังผลการวิเคราะห์ในตาราง 11

ตาราง 11 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนปริมาณการเรียนรู้คำศัพท์พหุพินัย
ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้สื่อประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องเพศศึกษา

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	24.2660	12.1330	1.7811
ภายในกลุ่ม	87	592.6340	6.8119	
รวม	89	616.9000		

จากตาราง 11 แสดงว่าปริมาณการเรียนรู้คำศัพท์พหุพินัย เรื่องเพศศึกษาที่เกิดจากการสอนโดยใช้สื่อประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ปริมาณการเรียนรู้คำศัพท์พหุพินัยเรื่องเพศศึกษา จากการสอนโดยใช้สื่อประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี ให้ผลการเรียนรู้ที่ใกล้เคียงกัน

3. เปรียบเทียบปริมาณการ เรียนรู้ค่านุภาพพิสัย เรื่องวัยอลวนและเรื่องเพศพิศวง รวมทั้งสองเรื่อง

ตาราง 12 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มทดลองที่เกิดจากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบ คำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวนและเรื่องเพศพิศวง รวม 2 เรื่อง

ค่าสถิติ กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	S
กลุ่มทดลอง ก.	30	34.3000	29.8724	5.4656
กลุ่มทดลอง ข.	30	33.1000	28.7138	5.3585
กลุ่มทดลอง ค.	30	35.5667	34.3230	5.8586

จากตาราง 12 ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่สอนโดยใช้สไลด์ประกอบ คำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย มีค่า คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าทุกกลุ่ม

เพื่อที่จะทราบว่าการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีว่าวิธีใดจะทำให้ปริมาณการ เรียนรู้ค่านุภาพพิสัยของนักเรียนดีกว่ากัน ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบองค์ประกอบเดียว (One - way ANOVA) ผลการวิเคราะห์ปรากฏตาม

ตาราง 13

ตาราง 13 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนปริมาณการเรียนรู้คำศัพท์ที่สลับ
ระหว่างกลุ่มที่สอน โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน และเรื่อง
เพศพิศวง รวม 2 เรื่อง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	91.2900	45.6450	1.4738
ภายในกลุ่ม	87	2694.3700	30.9698	
รวม	89	2785.6600		

จากตาราง 13 แสดงว่า ปริมาณการเรียนรู้คำศัพท์ที่สลับ รวมทั้งสองเรื่องคือ
เรื่องวัยอลวน และเรื่องเพศพิศวง จากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี
แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ปริมาณการเรียนรู้เรื่องวัยอลวน และเรื่องเพศพิศวง จากการสอนโดยใช้
สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี ให้ผลการเรียนรู้ทัดเทียมกัน

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์หลังจากเรียนแล้ว
1 สัปดาห์ และ 2 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนมาแล้ว โดยใช้สไลด์
ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี

หลังจากทดสอบปริมาณการเรียนรู้คำศัพท์จากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบ
คำบรรยายทั้งสามวิธีแล้ว ต่อมาอีก 1 สัปดาห์ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้
โดยใช้แบบทดสอบชุดเดิม ไปให้กลุ่มพื้นฐาน และทดสอบค่าความแปรปรวนตามลำดับ คือ

1. เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยหลังการทดลอง 1 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน

ตาราง 14 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน

ค่าสถิติ กลุ่มตัวอย่าง \	N	$\bar{X}$	S^2	S
กลุ่มทดลอง ก.	30	14.1000	13.6103	3.6892
กลุ่มทดลอง ข.	30	13.9333	13.9264	3.7318
กลุ่มทดลอง ค.	30	14.4000	13.4896	3.6728

จากตาราง 14 ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย สูงกว่าทุกกลุ่ม และมีค่าความแปรปรวนการกระจายของคะแนนต่ำกว่ากลุ่มอื่น ๆ ด้วย

เพื่อที่จะทราบว่า การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีว่าวิธีใดจะทำให้ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดีกว่ากัน ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว (One - way ANOVA) ผลการวิเคราะห์ปรากฏตามตาราง 15

ตาราง 15 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการเรียนรู้
หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบ
คำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	3.3560	1.6780	0.1227
ภายในกลุ่ม	87	1189.7670	13.6759	
รวม	89	1193.1230		

จากตาราง 15 แสดงว่า ความคงทนในการเรียนรู้ที่ได้รับจากการสอนโดยใช้
สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน ให้นผลต่อ
ความคงทนในการเรียนรู้หลังจากเรียนแล้ว 1 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน

2. เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์หลังจากการทดลอง 1 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องเพศพิศวง

ตาราง 16 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องเพศพิศวง

ค่าสถิติ กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	S
กลุ่มทดลอง ก.	30	13.1333	10.3264	3.2135
กลุ่มทดลอง ข.	30	12.4667	12.1195	3.4813
กลุ่มทดลอง ค.	30	13.9000	11.9165	3.3491

จากตาราง 16 ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้รับการสอนมาแล้ว โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีมีค่าใกล้เคียงกัน การสรุปบทเรียนตอนท้ายของคำบรรยายสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ แต่เมื่อพิจารณาความแปรปรวนแล้วปรากฏว่า การกระจายของคะแนนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีมีค่าใกล้เคียงกัน การกระจายคะแนนต่ำกว่ากลุ่มอื่น ๆ

เพื่อที่จะทราบว่า การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีว่าวิธีใดจะทำให้ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดีกว่ากัน ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว (One - way ANOVA) ผลการวิเคราะห์ดังปรากฏตามตาราง 17

ตาราง 17 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการเรียนรู้
 หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบ
 คำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องเพศศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	30.8660	15.4330	1.3761
ภายในกลุ่ม	87	975.6340	11.2142	
รวม	89	1006.5000		

จากตาราง 17 แสดงว่า ความคงทนในการเรียนรู้ที่ได้รับจากการสอนมาแล้ว
 โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 นั่นคือ การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องเพศศึกษา ให้ผลต่อ
 ความคงทนในการเรียนรู้หลังจากเรียนแล้ว 1 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน

3. เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอดวน และเรื่องเพศศึกษา รวมทั้งสองเรื่อง

ตาราง 18 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอดวน และเรื่องเพศศึกษา รวม 2 เรื่อง

ค่าสถิติ กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	S
กลุ่มทดลอง ก.	30	27.2333	43.0816	6.5636
กลุ่มทดลอง ข.	30	26.4000	49.4207	7.0300
กลุ่มทดลอง ค.	30	28.3000	45.9414	6.7780

จากตาราง 18 ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยายสูงกว่าทุกกลุ่ม แต่เมื่อพิจารณาความแปรปรวนพบว่า การกระจายของคะแนนของกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย มีการกระจายของคะแนนแคบกว่าทุก ๆ กลุ่ม

เพื่อที่จะทราบว่า การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีว่าวิธีใดจะให้ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดีกว่ากัน ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว (One - way ANOVA) ผลการวิเคราะห์ดังปรากฏในตาราง 19

ตาราง 19 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการเรียนรู้
 หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย
 ทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวนและเรื่องเพศพิศวง รวม 2 เรื่อง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	54.4220	27.2110	0.5896
ภายในกลุ่ม	87	4014.8670	46.1479	
รวม	89	4069.2890		

จากตาราง 19 แสดงว่า ความคงทนในการเรียนรู้ที่ได้รับจากการสอนมาแล้ว
 โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 นั่นคือ การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวนและเรื่อง
 เพศพิศวง ให้นผลต่อความคงทนในการเรียนรู้หลังจากเรียนแล้ว 1 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน

4. เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้คำพหูพจน์พินิจหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน

ตาราง 20 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน

ค่าสถิติ กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	S
กลุ่มทดลอง ก.	30	10.8333	10.5575	3.2492
กลุ่มทดลอง ข.	30	11.2333	10.5299	3.2450
กลุ่มทดลอง ค.	30	11.9333	12.9610	3.6001

จากตาราง 20 ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยายสูงกว่าทุกกลุ่ม และมีค่าความแปรปรวนการกระจายของคะแนนต่ำกว่าทุกกลุ่ม

เพื่อที่จะทราบว่า การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีวิธีใดจะทำให้ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดีกว่ากัน ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว (One - way ANOVA) ผลการวิเคราะห์ดังปรากฏตามตาราง 21

ตาราง 21 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการเรียนรู้
 หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สื่อโต้ตอบคำบรรยาย
 ทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	18.5000	9.2500	0.8149
ภายในกลุ่ม	87	987.5000	11.3506	
รวม	89	1006.0000		

จากตาราง 21 แสดงว่าความคงทนในการเรียนรู้ที่ได้รับจากการสอนโดยใช้สื่อโต้ตอบคำบรรยายทั้งสามวิธี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ การสอนโดยใช้สื่อโต้ตอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน ให้นผลต่อความคงทนในการเรียนรู้หลังจากเรียนแล้ว 2 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน

5. เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์หลังจากทดลอง 2 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สื่อประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องเพศศึกษา

ตาราง 22 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สื่อประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องเพศศึกษา

ค่าสถิติ กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	S
กลุ่มทดลอง ก.	30	9.9333	11.9264	3.4535
กลุ่มทดลอง ข.	30	9.3000	12.2862	3.5052
กลุ่มทดลอง ค.	30	9.5333	13.7057	3.7021

จากตาราง 22 ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ได้
จากการสอนมาแล้ว โดยใช้สื่อประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยายสูงกว่า
และแคบกว่ากลุ่มอื่น ๆ

เพื่อที่จะทราบว่า การสอนโดยใช้สื่อประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีว่าวิธีใดจะ
ให้ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดีกว่ากัน ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ
องค์ประกอบเดียว (One - way ANOVA) ผลการวิเคราะห์ดังปรากฏตามตาราง 23

ตาราง 23 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการเรียนรู้
 หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย
 ทั้งสามวิธี เรื่องเพกพิทวง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	6.1555	3.07775	0.2435
ภายในกลุ่ม	87	1099.6334	12.6395	
รวม	89	1105.7889		

จากตาราง 23 แสดงว่า ความคงทนในการเรียนรู้ที่ได้รับจากการสอนมาแล้ว
 โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 นั่นคือ การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องเพกพิทวง ให้นผลต่อ
 ความคงทนในการเรียนรู้หลังจากเรียนแล้ว 2 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน

6. เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้คำพุทธิพิสัยหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน และเรื่องเพศพิศวง รวม 2 เรื่อง

ตาราง 24 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน และเรื่องเพศพิศวง รวม 2 เรื่อง

ค่าสถิติ กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	s^2	S
กลุ่มทดลอง ก.	30	20.7667	43.8402	6.6212
กลุ่มทดลอง ข.	30	20.5333	41.4299	6.4366
กลุ่มทดลอง ค.	30	21.4666	51.9126	7.2050

จากตาราง 24 ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยายสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ แต่พิจารณาความแปรปรวนแล้วปรากฏว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยายแคบกว่าทุกกลุ่ม

เพื่อที่จะทราบว่า การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีว่าวิธีใดจะทำให้ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดียิ่งกว่ากัน ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว (One - way ANOVA) ผลการวิเคราะห์ดังปรากฏในตาราง 25

ตาราง 25 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคงทนในการเรียนรู้
 หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย
 ทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน และเรื่องเพศพิศวง รวม 2 เรื่อง

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	14.1220	7.0610	0.1544
ภายในกลุ่ม	87	3978.3340	45.7280	
รวม	89	3992.4550		

จากตาราง 25 แสดงว่า ความคงทนในการเรียนรู้ที่ได้รับจากการสอนมาแล้ว
 โดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี เรื่องวัยอลวน และ
 เรื่องเพศพิศวง ให้ผลต่อความคงทนในการเรียนรู้หลังจากเรียนแล้ว 2 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย การสอนสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย
2. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้หลังจากเรียนแล้วหนึ่งสัปดาห์และสองสัปดาห์ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย และการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย และการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย และการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย แตกต่างกันดังนี้
 - 1.1 ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย สูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย
 - 1.2 ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย สูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย

3.1 ความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย คือว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

3.2 ความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย คือว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย

3.3 ความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลอง 2 สัปดาห์ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนมาแล้วโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย คือว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดบวรเมศค กรุงเทพมหานคร จำนวน 90 คน เลือกมาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 423 คน จัดแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่ง แล้วสุ่มกลุ่มทดลองแต่ละกลุ่มให้ได้รับการสอนแต่ละวิธีเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 โดยการจับฉลาก

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง คัดเลือกมาจากหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 วิชาสุขศึกษา (พ. 204) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องวัยอลวน และเรื่องเพศพิศวง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องวัยอลวน และเรื่องเพศพิศวง ซึ่งแต่ละเรื่องแยกเป็น 3 แบบ คือ

- แบบที่ 1 สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย
 แบบที่ 2 สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย
 แบบที่ 3 สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุป
 บทวนตอนท้ายของคำบรรยาย

รวมเป็นสไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งหมด 6 ชุด

2. จอฉายขนาด 175 x 175 ซม. จำนวน 3 จอ

3. เครื่องฉายสไลด์และเพดัลโน้ต 3 ชุด

4. นาฬิกา สำหรับจับเวลา 3 เรือน

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain)

เป็นแบบปรนัย (Objective type) ชนิดเลือกตอบ (Multiple choice)

4 ตัวเลือก รวม 2 ฉบับ ฉบับละ 30 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .21 - .30
 และค่าอำนาจการจำแนก (r) ตั้งแต่ .25 - .68

ระยะเวลาในการทดลอง

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองในวันและเวลาเดียวกัน และพร้อม ๆ กันทั้ง 3 กลุ่ม

รวม 3 ครั้ง คือ

ครั้งแรกใช้เวลา 2 ชั่วโมง ระหว่างเวลา 9.00 ถึง 11.00 น. และหลังจาก
 ครั้งแรก 1 สัปดาห์และ 2 สัปดาห์ ตามลำดับ ครั้งละ 1 ชั่วโมง

การดำเนินการทดลอง

1. ผู้วิจัยได้นำสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องวัยอลวน และเรื่องเพชฌิพิศว
 ทั้ง 6 ชุด ไปสอนกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม พร้อม ๆ กัน ซึ่งผู้วิจัยได้จัดผู้ช่วยดำเนินการ
 ทดลองกลุ่มละ 2 คน เพื่อช่วยควบคุมการทดลองครั้งนี้ด้วย เมื่อพร้อมแล้วให้ผู้สไลด์ประกอบ
 คำบรรยายเรื่องวัยอลวนก่อน จบแล้วทำแบบทดสอบ ฉบับที่ 1 ทันที รวมเป็นเวลา 58 นาที
 เก็บกระดาษคำถามและคำตอบเสร็จแล้วจึงให้ผู้สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องเพชฌิพิศว
 จบแล้วทำแบบทดสอบฉบับที่ 2 ทันที รวมเป็นเวลา 56 นาที เก็บรวบรวมแบบทดสอบและ
 กระดาษคำตอบทั้งหมดกลับมา เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ต่อไป

2. หลังจากทดลองครั้งแรกแล้ว ที่ระยะเวลา 1 สัปดาห์ และ 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบชุดเดิมทั้ง 2 ฉบับ ไปให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มทำอีก 2 ครั้ง ตามลำดับ โดยให้เวลาทำแบบทดสอบฉบับละ 30 นาที รวมเป็นเวลา 1 ชั่วโมง เพื่อวัดความคงทนในการเรียนรู้ที่ได้รับจากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี แล้วนำกลับมาเพื่อตรวจและวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หากสถิติพื้นฐานของข้อมูลในแต่ละกลุ่มทดลอง คือ
 - 1.1 ค่าคะแนนเฉลี่ย
 - 1.2 ค่าความแปรปรวน
 - 1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว (One - way ANOVA)

สรุปผลการทดลอง

ในการศึกษาทดลองครั้งนี้ปรากฏผลสรุปคือ ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนในการเรียนรู้หลังจากเรียนแล้ว 1 สัปดาห์ และ 2 สัปดาห์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย และการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย ในวิชาสุขศึกษา (พ. 204) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องวัยอลวน และเรื่องเพศพิศวง ทั้งสามกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย และการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย ส่งผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนในการเรียนรู้หลังจากได้เรียนมาแล้ว 1 สัปดาห์ และ 2 สัปดาห์ พัดเทียมกันหรือไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

จากการศึกษาทดลองในด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนในการเรียนรู้จากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย และการสอนโดยใช้สไลด์ที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยายแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้งหมด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1. เนื้อหาที่นำมาทดลองถึงแม้จะเป็นเนื้อหาที่ยากและซับซ้อนก็ตาม แต่ขั้นตอนการลำดับเนื้อหา ซึ่งสร้างเป็นสไลด์ประกอบคำบรรยายแล้ว ทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น สามารถมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาที่จะเรียนตามลำดับก่อนหลังตรงตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

2. คุณสมบัติของสไลด์ประกอบคำบรรยาย ซึ่งสร้างภาพและออกแบบเสนอภาพและคำบรรยายตามลำดับตั้งแต่ต้นจนจบอย่างตรงจุดมุ่งหมายที่สุด การสื่อความหมายจึงชัดเจนเพียงตรง ทำให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ได้ทั้งทางจักษุ และโสตสัมผัส ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและสอดคล้องกัน

3. การสร้างสไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธี สร้างโดยยึดหลักการที่เป็นแนวเดียวกัน การสื่อความหมายจึงเป็นไปในลักษณะเดียวกัน ภาพสไลด์ที่บอกโครงเรื่อง และบอกการสรุปบทวนมีลักษณะภาพคล้ายคลึงกัน จึงอาจทำให้ปริมาณการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

4. การทดลองกระทำเพียงครั้งเดียว จึงยังไม่อาจสรุปแน่ชัดว่าวิธีใดจะเหนือกว่าวิธีใด เพราะอาจมีองค์ประกอบเรื่องจำนวนครั้งในการดูสไลด์ประกอบคำบรรยายเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

แต่ถึงอย่างไรก็ตาม การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีต่างก็เป็นวิธีที่ดีโดยทัดเทียมกัน ซึ่งชี้ให้เห็นว่าโครงเรื่องซึ่งเป็นสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด ช่วยนำการเรียนรู้หรือช่วยเตรียมความพร้อมของผู้เรียนให้ลำดับความคิดตั้งแต่ต้นจนจบก่อนเสนอเนื้อหา

รายละเอียดของเรื่องมีความสำคัญหัดเทียบกับการสรุปบทวน ซึ่งเป็นวิธีการย่ำซ้ำเพื่อนที่จะให้เกิดการเรียนรู้หรือเน้นให้เกิดความจำและมีทักษะมากกว่าการเรียนรู้ในตอนต้น และถึงแม้ว่าการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายทั้งสามวิธีนี้จะไม่แตกต่างกันทั้งในด้านปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนในการเรียนรู้ก็ตาม แต่การวิจัยครั้งนี้ก็สามารถชี้ให้เห็นว่า ถ้าได้นำทั้งโครงเรื่องและการสรุปบทวนทั้ง 2 วิธีไว้ในสไลด์ประกอบคำบรรยายด้วยแล้ว จะทำให้ปริมาณการเรียนรู้สูงขึ้นกว่าที่มีวิธีเดียว โดยดูจากค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย และการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยายจะสูงกว่ากลุ่มทดลองอื่น ๆ จึงมีแนวโน้มทำให้ปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย และความคงทนในการเรียนรู้หลังจากเรียนมาแล้ว ทั้ง 1 สัปดาห์ และ 2 สัปดาห์ดีกว่าวิธีอื่น ๆ ส่วนการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย ก็มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงเป็นลำดับรอง จึงมีแนวโน้มให้ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนในการเรียนรู้หลังจากเรียนมาแล้วทั้ง 1 สัปดาห์ และ 2 สัปดาห์ดีกว่าการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าทุกกลุ่ม

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ผลิตสื่อประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยาย

เนื่องจากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย และการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย มีแนวโน้มว่าให้ผลการเรียนรู้ได้ดีกว่าวิธีอื่น ๆ ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะให้เลือกวิธีการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย ให้มีทั้งส่วนที่เป็นโครงเรื่องก่อนเสนอเนื้อหา รายละเอียดของเรื่องและมีการสรุปบทวนหลังจากได้ศึกษาเนื้อหา รายละเอียดของเรื่องแล้วเป็นลำดับแรก แล้วจึงเลือกวิธีผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยายอย่างเดียวหรือสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย หลังจากจบเนื้อหา รายละเอียดของเรื่องแล้วเป็นลำดับรอง แต่ไม่ควรตัดทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยายทั้งทั้ง 2 วิธี ซึ่งจะทำให้สไลด์ประกอบคำบรรยายนั้นขาดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ควรจะได้มีการศึกษาทดลองการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายในลักษณะนี้อีก โดยการเพิ่มจำนวนครั้งในการทดลอง ซึ่งน่าจะมียุทธวิธีการสอนวิธีใดวิธีหนึ่งได้ผลสัมฤทธิ์ทั้งในด้านปริมาณการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกัน เพราะแต่ละวิธีมีคุณลักษณะเฉพาะตัวและขั้นตอนการเสนอไม่เหมือนกัน จึงน่าจะมีความสัมพันธ์กับจำนวนครั้งในการทดลองด้วย
2. ควรจะได้มีการศึกษาทดลอง การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายกับกลุ่มตัวอย่างในระดับอื่น ๆ และเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ด้วย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกษม บุญส่ง การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
ชั้น ม.ก. 1 โดยใช้สไลด์บรรยายประกอบเสียงด้วยเทปอัตโนมัติ กับสไลด์ที่ครูบรรยาย
ประกอบ ปริชญานีพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2517,
63 หน้า อัดสำเนา
- เกษม สุริยวงศ์ ผลของการใช้สิ่งช่วยในการจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ
ก่อนการเสนอสไลด์เทปที่มีต่อผลการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้ ปริชญานีพนธ์
กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523, 115 หน้า อัดสำเนา
- โกดัก (ประเทศไทย) จำกัด, บริษัท กลวิธีในการถ่ายภาพ อาลีคัพรินเทอร์ 2519,
395 หน้า
- จริยา สระคันที การศึกษาเปรียบเทียบผลของการอ่านคำโดยใช้สไลด์กับการสอนตามปกติ
ของนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปริชญานีพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประสานมิตร 2513, 85 หน้า อัดสำเนา
- จรุงชาติ ศุภพิชญ์นาม เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของนักเรียน
จากการใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายกับสไลด์ประกอบคำบรรยายและเสียงดนตรี
และสไลด์ประกอบคำบรรยายและเสียงประกอบธรรมชาติ ปริชญานีพนธ์ กศ.ม.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 138 หน้า อัดสำเนา
- จาร์ึก ชูกิตติกุล โปรแกรมการพัฒนาสมรรถภาพความเป็นครู การเตรียมประสบการณ์
วิชาชีพครูภาคปฏิบัติ โรงพิมพ์บำรุงนุกุลกิจ 2520, 244 หน้า
- เฉลิม คิตชัย การสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์เป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง
วิทยานีพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2515, 62 หน้า อัดสำเนา
- ชม ภูมิภาค จิตวิทยาการเรียนการสอน ไทยวัฒนาพานิช 2523, 336 หน้า
เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา สำนักพิมพ์ประสานมิตร ม.ป.ป.,
344 หน้า

- ชวาล แพรัตกุล เทคนิคการวัดผล วัฒนาพานิช 2508, 452 หน้า
- _____ เทคนิคการเขียนข้อทดสอบ โรงพิมพ์คุรุสภา 2520, 407 หน้า
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ มิตินี้ 3 นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เอกสารโรเนียวเขียนเล่ม
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2520, 333 หน้า
- การารัตน์ คีตะวงศ์ "การทดลองการสอนวิชาภูมิศาสตร์ระดับประถมศึกษาตอนปลาย โดยใช้
สไลด์" วารสารบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2514, 264 หน้า
- แก้ดวง แฉงใจ ผลของการใช้คำถามและการสรุปที่มีต่อการเรียนรู้จากสไลด์ประกอบ
คำบรรยายในวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม. 1) ปรินิพนธ์ กศ.ม.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 104 หน้า อัดสำเนา
- ประพัทธ์ ชัยเจริญ การศึกษาเปรียบเทียบการเรียนรู้จากการใช้สไลด์ส่วนวิธีต่าง ๆ
ในระดับ ป.กศ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2518, 86 หน้า อัดสำเนา
- ประภา ภูวณ การทดลองเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ข้อความจริงในวิชาวิทยาศาสตร์จาก
การใช้สไลด์กับรูปภาพประกอบการสอน ปรินิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประสานมิตร 2515, 44 หน้า อัดสำเนา
- ประสิทธิ์ สังขมณี ศึกษาผลการเรียนรู้จากการใช้สไลด์เทปและสิ่งช่วยจัดความถี่รวมยอด
ชนิดโศกสัมผัสแบบโครงเรื่องในลำดับต่างกัน ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 61 หน้า อัดสำเนา
- ประสงค์ นิมมา การเปรียบเทียบผลการใช้สไลด์ที่สร้างขึ้นจากภาพถ่าย ภาพวาดเหมือน
และภาพวาดลายเส้นเป็นทัศนวัสดุประกอบการสอนวิชาสังคมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ปรินิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2517, 109 หน้า
อัดสำเนา
- ประสงค์ ภูมิภาค การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จากการใช้ภาพยนตร์
ชนิดฟิล์ม 8 มม. วิชาฟิสิกส์ทั่วไป ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการสอดแทรก
คำถามในลำดับต่างกัน ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2524, 102 หน้า อัดสำเนา

ปราโมทย์ เทพพลก การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีเรียนด้วยตนเองจากเทปโทรทัศน์ สไลด์เทปและการเรียน
ในชั้นตามปกติ ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 2521, 82 หน้า อัดสำเนา

เปรี๊ญ กุญท์ การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 2519, 141 หน้า อัดสำเนา

ไพโรจน์ เบาใจ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสุขศึกษาในระดับชั้น
ประถมตอนปลาย โดยใช้สไลด์ประกอบเทปสอนด้วยวิธีต่าง ๆ ปริชญานิพนธ์ กศ.ม.
 วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2516, 92 หน้า อัดสำเนา

การถ่ายทำสไลด์และฟิล์มสตริป มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 2521, 78 หน้า อัดสำเนา

เพ็ญศิริ แก้วเกษร การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้สไลด์เทป
แบบที่เลือกภาพสร้างคำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยเด็กกับสไลด์เทปแบบที่เลือก
ภาพสร้างคำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยผู้ใหญ่ ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 132 หน้า อัดสำเนา

เมธี บิลันชนานนท์ และนาคยา ภัทรแสงไทย การออกแบบการสอน แผนพัฒนาการสอน
และรายวิชา สำนักพิมพ์โอเคียนส์โตร์ 2523, 360 หน้า

วิชาการ, กรม กระทรวงศึกษาธิการ ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยี
ทางการศึกษา โรงพิมพ์คุรุสภา 2517, 250 หน้า

สมคิด เมตไตรพันธ์ การสอนวิชาถ่ายรูปเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง
 วิทยานิพนธ์ ก.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2517, 78 หน้า อัดสำเนา

สมชาย บั้มพัฒน์ การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนระดับ
ประถมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้สไลด์ประกอบเสียงบรรยายกับสไลด์ประกอบเสียง
บรรยายและเสียงดนตรี ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร 2519, 42 หน้า อัดสำเนา

- สมพงษ์ พงษ์กิจ การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้การบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
วิธีต่าง ๆ ในการใช้สไลด์สอนวิชากิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมไทยชั้น ม. 1 ปรินิพนธ์
 กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 137 หน้า อัดสำเนา
- สมพงษ์ กิริเจริญ และคณะ คู่มือการใช้สไลด์ทัศนวัตถุ มงคลการพิมพ์ 2506,
 327 หน้า
- สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์ การทำสไลด์และฟิล์มสตริป มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
 ม.ป.ป., 92 หน้า อัดสำเนา
- สันศักดิ์ ภิบาลสุข การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 บางเขน 2521, 171 หน้า
- องอาจ จิยะจันทร์ การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาช่าง โดยใช้วิธีสอนแบบสาธิต
กับวิธีสอนโดยใช้สไลด์ที่มีเสียงประกอบในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ
 ปรินิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2516, 72 หน้า
 อัดสำเนา
- อนันต์ ศรีโสภณ สถิติเบื้องต้น ไทยวัฒนาพานิช 2521, 395 หน้า
- _____ หลักการวิจัยเบื้องต้น วัฒนาพานิช พิมพ์ครั้งที่ 2 2521, 430 หน้า
- _____ การวัดและการประเมินผลการศึกษา ไทยวัฒนาพานิช 2520, 251 หน้า
- อุทัย ทองขาว การศึกษากาแฟและคำบรรยายของสไลด์เทปที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ด้านพุทธิพิสัย วิชาสังคมศึกษารัชมัยยมศึกษาปีที่ 1 (ม. 1) ปรินิพนธ์ กศ.ม.
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 99 หน้า อัดสำเนา
- อำนาจ ขำปรารค์ การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้แบบเรียนสำเร็จรูป
กับการใช้สไลด์เทปในการสอนวิชาทัศนศึกษาในระดับ ป.กศ.สูง ปรินิพนธ์
 กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 99 หน้า อัดสำเนา
- อรุณพล เรืองบุรพ การศึกษารูปแบบของคำบรรยายสไลด์เทปที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนวิชาหน้าที่พลเมืองชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 70 หน้า อัดสำเนา

เอี่ยมพร จตุรารัง การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านบทความที่มีการจัดความคิด
รวมยอดของเนื้อเรื่องด้วยวิธีต่าง ๆ กับบทความที่ไม่ได้จัดความคิดรวมยอดของเนื้อเรื่อง
ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร 2521, 128 หน้า อัดสำเนา

Abramson, Bernard. "A Comparison of Two Methods of Teaching Mechanics in High School," Science Education. 39 : 69 - 108, March, 1952.

Allen, W. H. "Research on film use : Student participation," A-V Communication Review. 1959. 450 p.

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

Baker, Robert Lawrence. "The Use of Information Organizers in Night Garde Social Studies," Dissertation Abstracts International. 36 (10) : 6629 - A, April, 1976.

Brown, James W. and others. Audio-Visual Instruction for Communication. 3rd. ed., New York, McGraw-Hill Book Co., 1969. 621 p.

Crowder, Gene Arnold. "Visual Slides and Assembly Models Compared wity Conventional Methods in Teaching Industrial Arts," Dissertation Abstracts. 29 : 3034 - A, 1969.

Deese, James Earle. The Psychology of Learning. by James Deese and Stewart H. Hulse. 3rd.ed., New York, McGraw-Hill, 1967. 514 p.

De Kieffer, Robert E. Audio-Visual Instruction. The Center for Applied Research in Education. Inc., New York, 1965. 117 p.

Fan, Chung - Teh. Item Annlysis Table. New Jersey, Education Testing Service, Princeton, 1952. 32 p.

Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. 3rd. ed., New York, McGraw-Hill Book Co., 1971. 492 p.

Good, Carter V. Dictionary of Education. 3rd. ed., New York, McGraw-Hill Book Company Inc., 1973. 681 p.

Guilford, J. P. Fundamental Statistics in Psychology and Education. 3rd. ed., New York, McGraw-Hill, 1956. 565 p.

- Guillikson, Harold. Theory of Mental Test. New York, John Willy and Sons, Inc., 1967. 486 p.
- Haas, Kenneth B. and Packer, Harry R. Preparation and Use of Audio Visual Aids. 3rd. ed., New Delhi, Pretice-Hall of India (Private) Ltd., 1964. 369 p.
- Keislar, Evan R. "A Descriptive Approach to Classroom Motivation," The Journal of Teacher Education. 1960. 315 p.
- Kemp, Jerrold E. Planning and Producing Audio-Visual Materials. Second Edition, Chandler Publishing Company, 1968. 251 p.
- Kikuo Nishida. Native and Use of Instructional Media. Japan, Japanese National Commission for Unesco, 1972. 54 p.
- Lamb, Brydon. Filmstrip and Slide Projectors in Teaching and Training. London Walford Printer Ltd., 1971. 110 p.
- Laurie, David Robert, Jr. "A Study Comparing The Lecture Method and Tutorial (Slide-Tape) Method of Instruction for A Health Class Unit on Physical Fitness," Dissertation Abstracts. 35 : 7708 - A, 1975.
- Lucas, Stephen Bernard. "The Effect of Utilizing Three Types of Advance Organizers for Learning a Biological Concept in Seventh Grade Science," Dissertation Abstracts International. 33 : 3390 - A, 1972.
- Lumsdaine, A. A. Learning from Films. New Haven, Connecticut : Yale University Press, 1958. p. 123 - 149.
- McGage, Ronald Dale. "A Comparison of the Use of Slides and Models to Conventional Method of Introducing Descriptive Geometry Concepts," Dissertation Abstracts International. 31 : 51168 - A, 1970.
- McGuire, Gertrude My near. "Pacing Transcription with Shorthand Slides : The Effect on Speed and Accuracy," Dissertation Abstracts. 31 : 4644, March, 1971.
- Proger, Barton B. and others. "Conceptual-pre-Structure for Detailed Verbal Passages," The Journal of Educational Reserch. 64 (1) : 28 - 33, September, 1970.

- Raat, Jan H. "A Synchronized Tape-Slide for Teacher Training and Science Education," Aspects of Educational Technology VI. Edited by K. Answich and N.D.C. Haris, Pitman Publishing, New York, 1972, 324 p.
- Thomas R. Hurry and Swartout, Sherwing. Integrated Teaching Materials. New York, Longmans, Green and Company, Inc., 1960. 545 p.
- UNESCO Nature and Use of Instruction Media. Japanese National Commission for UNESCO, 1972, 54 p.
- Vernon, P.E. and others. "Sound Films," The Instructional Film Research Program. P. 9 Pensylvania, The Pennsylvania state College, October, 1951.
- Wittich, Walter A. and Schuller, Charles E. Audio-Visual Materials. Third Edition, Harper & Brother, New York, 1962. 570 p.
- Instructional Technology. New York, Harper & Row, Publishers, Evanstone, San Francisco, London, 1973. 737 p.
- Wong, Clark Chio-Yuen. "Comparative Effectiveness of the Lecture and Slide-Tape Approach for Orientation in the Use of Learning Materials Center," Dissertation Abstracts International 30 : 7028 - A, 1976.
- Young, William Harold. "An Experimental Comparison of the Effects of A Film Slide-Audio Tape and Printed Brochure on Factors Related to A career in Industrial Arts Teaching," Dissertation Abstracts International. 30 : 3299 - A, 1975.

ពាក្យស្នើសុំ

ภาคผนวก ก.

ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจการจำแนกของแบบทดสอบ

ตาราง ค่า P_H , P_L , p , r , Δ ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบเรื่องวัยอดวน

ข้อที่	P_H	P_L	p	r	Δ
1	.94	.62	.80	.47	9.6
2	.50	.25	.37	.27	14.3
3	.62	.25	.43	.38	13.7
4	.56	.19	.37	.40	14.4
5	.69	.37	.53	.32	12.7
6	.56	.12	.32	.49	14.8
7	.81	.31	.57	.51	12.3
8	.49	.62	.80	.47	9.6
9	.69	.44	.57	.26	12.3
10	.87	.31	.61	.58	11.9
11	.56	.19	.37	.40	14.4
12	.62	.37	.49	.25	13.1
13	.81	.44	.63	.40	11.6
14	.87	.37	.64	.53	11.6
15	.62	.19	.40	.45	14.1
16	.65	.31	.48	.34	13.2
17	.94	.56	.78	.51	10.0
18	.69	.25	.47	.44	13.3
19	.81	.56	.69	.29	11.0
20	.75	.44	.60	.32	12.0
21	.81	.56	.69	.29	11.0
22	.75	.50	.63	.27	11.7

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	P_H	P_L	p	r	Δ
23	.56	.12	.32	.49	14.8
24	.81	.12	.45	.68	13.5
25	.94	.50	.74	.53	10.4
26	.69	.31	.50	.38	13.0
27	.75	.44	.60	.32	12.0
28	.81	.50	.66	.34	11.3
29	.62	.31	.46	.32	13.4
30	.87	.50	.70	.43	10.9

ตาราง ค่า P_H , P_L , p , r , Δ ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบเรื่องเพนพิควง

ข้อที่	P_H	P_L	p	r	Δ
1	.87	.50	.70	.43	10.9
2	.94	.62	.80	.47	9.6
3	.62	.19	.40	.45	14.1
4	.69	.25	.47	.44	13.3
5	.75	.31	.53	.44	12.7
6	.87	.50	.70	.43	10.9
7	.81	.37	.60	.46	12.0
8	.75	.19	.46	.56	13.4

ตาราง (ต่อ)

ข้อ	P_H	P_L	p	r	Δ
9	.69	.31	.49	.37	13.1
10	.69	.44	.57	.26	12.3
11	.81	.50	.66	.34	11.3
12	.44	.12	.27	.39	15.5
13	.75	.12	.42	.63	13.8
14	.50	.19	.34	.34	14.7
15	.62	.31	.46	.32	13.4
16	.44	.36	.22	.51	16.0
17	.81	.56	.69	.29	11.0
18	.69	.37	.53	.31	12.7
19	.87	.50	.70	.43	10.9
20	.56	.25	.40	.32	14.0
21	.50	.19	.34	.34	14.7
22	.87	.50	.70	.43	10.9
23	.62	.25	.43	.38	13.7
24	.81	.50	.66	.34	11.3
25	.75	.44	.60	.32	12.0
26	.87	.56	.73	.38	10.6
27	.62	.37	.49	.25	13.1
28	.87	.50	.70	.43	10.9
29	.81	.56	.69	.29	11.0
30	.75	.44	.60	.32	12.0

ภาคผนวก ข.

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องวัยอลวน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพศศึกษา

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชาสุขศึกษา (พ. 204)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่องวัยอลวน

- คำชี้แจง
- ข้อสอบทั้งหมดมี 30 ข้อ ให้ทำทุกข้อ ภายในเวลา 30 นาที
 - ให้อ่านคำถามแล้วเลือกหาคำตอบที่ถูกต้องเหมาะสมที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วกาเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบให้ตรงกับข้อที่ท่านเลือก

ตัวอย่าง

๐. นกที่เรานำมาเลี้ยงแล้วสามารถสอนให้พูดได้คืออะไร

- นกเขา
- คุเหว่า
- กาจเขน
- ขุนทอง

ข้อ \ คำเลือก	ก	ข	ค	ง
๐				X

- ห้ามขีดเขียนข้อความหรือเครื่องหมายใด ๆ ลงในกระดาษคำตอบชุดนี้
เมื่อทำเสร็จแล้วให้ส่งคืนกรรมการคุมสอบ พร้อมกับกระดาษคำตอบของท่าน

ขอให้ทุกคนตั้งใจและใช้สติปัญญา ความสามารถ อย่างเต็มที่และซื่อสัตย์ในการสอบ

1. ส่วนประกอบที่สำคัญของมนุษย์ทุกคนในเรื่องนี้ได้แก่อะไร
 - ก. ส่วนที่เป็นของแข็ง และส่วนที่เป็นของเหลว
 - ข. ส่วนที่เป็นเนื้อหนังและส่วนที่เป็นน้ำ
 - ค. ส่วนที่เป็นร่างกายและส่วนที่เป็นจิตใจ
 - ง. ส่วนที่เป็นอวัยวะภายนอกและส่วนที่เป็นอวัยวะภายใน
2. คนที่ไม่มีอารมณ์ ท่านคิดว่าน่าจะเป็นคนในข้อใด
 - ก. คนตาย
 - ข. คนชรา
 - ค. คนพิการ
 - ง. คนบ้า
3. มุขินเป็นเด็กเรียนดี แต่ป่วยเป็นไข้ไปสอบไม่ได้ มุขินจะมีความรู้สึกอย่างไร
 - ก. ดีใจที่ไม่ต้องสอบ
 - ข. ไม่พอใจที่ตนไม่สบาย
 - ค. เสียใจและวิตกกังวล
 - ง. เฉย ๆ เพราะถึงอย่างไรก็ต้องไล่สอบภายหลัง
4. สมพงษ์ไม่ได้ทำผิดแต่ถูกลงโทษ นักเรียนคิดว่าเขาจะแสดงอาการอย่างไร
 - ก. โกรธ
 - ข. ทำหายเพื่อนร่วมชั้น
 - ค. ทำหน้าไม่สบายใจ
 - ง. เฉย ๆ ไม่รู้สึกสะทสะถั่น
5. คนที่มีปัญหาจิตมาก และแก้ปัญหาไม่ได้จะมีผลต่อร่างกายอย่างไร
 - ก. กินจุขึ้น เพราะใช้พลังงาน สมดงมาก
 - ข. กินไม่ได้ นอนไม่หลับเพราะวิตกกังวล
 - ค. กินไม่ได้แต่นอนหลับเพราะความอ่อนเพลีย
 - ง. กินจุจิกหิวบ่อย ๆ เพราะกินได้น้อย
6. อารมณ์ชนิดใดมีผลร้ายต่อสุขภาพจิตน้อยที่สุด
 - ก. ไม่พอใจ
 - ข. วิตกกังวล
 - ค. อิจฉาริษยา
 - ง. เสรีโศกเสียใจ
7. เด็กวัยทารกหรือเด็กระยะแรกเกิดมีความต้องการอะไร
 - ก. ความสุขสบายที่ได้สละใส่เสื้อผ้า
 - ข. ความสนุกเพลิดเพลินกับของเล่น
 - ค. ความเพลิดเพลินที่ได้จากผู้ปกครองพาเที่ยว
 - ง. ความรัก ความเอาใจใส่ดูแลช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด

8. เด็กวัย 2 - 3 ขวบ ชอบทำอะไร
ที่เราสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน
- ชอบนอนเป็นส่วนใหญ่
 - ชอบสำรวจ ปีนป่าย รื้อค้น ชุกชน
 - ชอบใส่เสื้อผ้าเครื่องประดับสวย ๆ
 - ชอบเถรเถกถกวน เพื่อเร้าให้,
ผู้ใหญ่สนใจ
9. พ่อแม่ควรทำอย่างไร เพื่อให้เด็ก,
วัย 2 - 3 ได้พัฒนาทั้งร่างกาย
จิตใจและอารมณ์
- ดูแลหรืออุ้มให้กลัว
 - กักบริเวณให้เล่น
 - ทำโทษเพื่อให้เข็ดหลาบ
 - ปล่อยให้ทุกคน แต่คอยระวัง
อันตรายจะมีต่อเด็ก
10. เมื่อเด็กถึงวัยเข้าโรงเรียน นักเรียน
คิดว่าผู้ใหญ่ควรจะมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กวัยนี้
อย่างไร
- เป็นคนรับใช้
 - เป็นผู้ควบคุมบังคับบัญชา
 - เป็นผู้แนะนำและเป็นแบบอย่าง
ที่ดี
 - เป็นผู้ใหญ่ที่ผู้ตั้งศักดิ์ ควรเคารพ
กราบไหว้
11. เด็กที่กำลังย่างเข้าสู่วัยรุ่น จะมีความ
เปลี่ยนแปลงทางร่างกายอย่างไร
- แขนขารู้สึกเกร็งก้างเกะกะ
 - เด็กชาย-หญิง จะเริ่มมีหนวดเครา
 - เด็กชาย-หญิง เริ่มมีประจำเดือน
 - เด็กชาย-หญิง น้ำหนักตัวลดลงอย่าง
รวดเร็ว
12. เด็กวัยรุ่นมีความเปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์
ไปทางด้านใด
- สุขุมรอบคอบ สงบ เยือกเย็น
 - ซิม เกรี้ยว เจ้าปัญหาไม่กลัว
 - ตกใจง่าย กลัวต่อสิ่งแปลก ๆ
 - หวั่นไหว ใจน้อย บางครั้งมั่วเซ่น
ไม่มีเหตุผล
13. วัยรุ่นมักมีความต้องการอะไร
- ความสงบบรมรื่นไม่ยากให้ใคร
มารบกวน
 - ความรักและเอาใจใส่ดูแลอย่าง
ใกล้ชิดจากพ่อแม่
 - ความมีอิสระเสรี เป็นตัวของตัวเอง
ไม่ชอบการบังคับ
 - ความช่วยเหลือในการทำกิจกรรม
ต่าง ๆ จากครู หรือญาติผู้ใหญ่

14. เมื่อมีปัญหาหรือข้อข้องใจ นักเรียน
จะทำอย่างไร

- ก. ปรึกษากับเพื่อนสนิท
- ข. เพี้ยวเทรให้สนุกสนาน
- ค. เก็บตัวอยู่คนเดียวเพื่อแก้ปัญหา
- ง. ปรึกษากับพ่อแม่หรือผู้ใหญ่ใกล้ชิด

15. เพื่อเกิดความตั้งใจเรียนทางอารมณ์
นักเรียนจะทำได้อย่างไร

- ก. เพี้ยวให้มาก ๆ
- ข. ลดปริมาณอาหาร
- ค. นอนหลับพักผ่อนให้มาก ๆ
- ง. เล่นกีฬาหรือทำงานอดิเรก
ที่เราชอบ

16. ข้อใดที่เรียกว่าลักษณะทางร่างกาย

- ก. คำพูดจา
- ข. ลักษณะนิสัย
- ค. ความประพฤติ
- ง. ลักษณะรูปร่าง หน้าตา ผิวพรรณ

17. สิ่งที่เกิดขึ้นมาแต่กำเนิด โดยพันธุกรรม
คือข้อใด

- ก. สีของผิวหนัง
- ข. คำพูดหยามโหลน
- ค. การยกยื้อข้างเดียว
- ง. การเขียนหนังสือด้วยมือซ้าย

18. สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อเด็กในด้านใด

- ก. สีของผิวหนัง
- ข. รูปร่างหน้าตา
- ค. น้ำหนักและส่วนสูงของร่างกาย
- ง. กิริยามารยาท ความประพฤติและ
การพูดจา

19. บุคลิกลักษณะในข้อใดที่สามารถปรับปรุง
แก้ไขได้

- ก. นิ่งหลังโกง
- ข. พูดไม่ชัดเพราะลิ้นไก่สั้น
- ค. เวลายิ้มปากจะเบี้ยวเพราะเป็น
โรคลมบ้าหมู
- ง. แขนซ้ายตรงข้อศอกโก่งออก
เพราะตกต้นไม้

20. ข้อต่อไปนี้เป็นองค์ประกอบของผู้มีสุขภาพจิต
ดี ยกเว้นข้อใด

- ก. รู้จักและเข้าใจตัวเองได้ดี
- ข. รู้จักและเข้าใจผู้อื่นได้ดี
- ค. พยายามหลีกเลี่ยงปัญหาในชีวิต
- ง. กล้าเผชิญความจริงในชีวิต

21. การรู้จักและเข้าใจตัวเองได้ดี
หมายความว่าอย่างไร

- ก. รู้ประวัติความเป็นมา
- ข. รู้ชื่อ นามสกุล รูปร่าง หน้าตา
- ค. รู้อายุและเหตุการณ์ในอนาคค
- ง. รู้ความสามารถและสภาพความเป็นจริง

22. การยอมรับทั้งความคิดเห็นและการกระทำของคนอื่น แสดงว่าเราเป็นคนอย่างไร

- ก. โง่
- ข. เห็นคนอื่นดีกว่าตัวเอง
- ค. มีเหตุผล รู้จักและเข้าใจคนอื่น
- ง. ชอบเป็นผู้ตามดีกว่าเป็นผู้นำ

23. การปรับตัว ไม่จำเป็น สำหรับใคร

- ก. เด็กทารก
- ข. เด็กวัยรุ่น
- ค. คนวัยกลางคน
- ง. พี่และสัตว์

24. ศิลปะที่ใช้ภูมิธรรมกับบุคคลอื่นยกยดลกะอะไร

- ก. มนุษย์สัมพันธ์
- ข. สื่อสัมพันธ์
- ค. สายสัมพันธ์
- ง. ประชาสัมพันธ์

25. เพื่อนักเรียนเข้าโรงเรียนใหม่ ๆ ทำอย่างไรจึงจะรู้จักและสนิทกับเพื่อนได้เร็ว

- ก. คุยอวดความรู้ความสามารถของคน
- ข. ยิ้มแย้มแจ่มใส พูดคุยด้วย **ความสุภาพ**
- ค. แสดงความเป็นกันเองโดยการเอะอะโวยวาย

ง. เจียมจุ่มคอยสังเกตดูที่ท่าเพื่อเร้าความสนใจ

26. การเชื่อเพื่อต่อเพื่อนขอใ้การปฏิบัติ

- ก. ให้เพื่อนลอกข้อสอบเวลาเข้าสอบ
- ข. พยายามช่วยเหลือเพื่อนทุกวิถีทาง
- ค. แบ่งของกินของใช้เล็กน้อยตามมีตามเกิด

ง. แบ่งเงินที่ได้จากพ่อแม่ให้เพื่อนใช้ด้วย

27. การที่ผู้ใหญ่คอยชักชวนความคิดหรือการกระทำของเรา ทำให้เจตนาอย่างไร

- ก. กลัวเราจะทำผิด
- ข. กลัวเสียชื่อเสียง
- ค. กลัวเสียทรัพย์
- ง. ถูกทั้งข้อ ก. ข. และ ค.

28. เมื่อเราเลือกที่เกิดเองไม่ได้ เราจึงควรหาอย่างไรกับชีวิตของเรา

- ก. ยุบคอตายให้รู้แล้วรูด
- ข. ตั้งใจใช้ความรู้ความสามารถเท่าที่ได้เต็มที่
- ค. กราบไหว้วิงวอนให้สิ่งศักดิ์สิทธิ์ช่วยเหลือ
- ง. หนีจากครอบครัวที่ทุกข์ยากไปอยู่ที่อื่นซึ่งสุขสบายกว่า

29. นักเรียนควรกำหนดแนวทางในการดำเนิน
ชีวิตอย่างไร

ก. ปล่อยตามขวาง

ข. แอ้วแต่เพื่อน

ค. ฟังตนเองให้มากที่สุด

ง. แอ้วแต่พ่อแม่ต้องการ

30. เพื่อให้บรรลุจุดหมาย เราควรทำอย่างไร

ก. รีบทำงานทำ

ข. ศึกษาเล่าเรียน

ค. ให้ปีความารกาช่วยเหลือ

ง. ให้เพื่อนฝูงที่มีฐานะดีเพื่อช่วยเหลือ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชาสุขศึกษา (พ. 204)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่องเพศศึกษา

- คำชี้แจง
- ข้อสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ ให้ทำทุกข้อ ภายในเวลา 30 นาที
 - ให้อ่านคำถามแล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องเหมาะสมที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วกาเครื่องหมาย X ลงในกระตามคำตอบให้ตรงกับข้อที่ท่านเลือก

ตัวอย่าง

๐ อวัยวะที่รับรู้รสอาหารคืออะไร

- ริมฝีปาก
- เหงือก
- ลิ้น
- คอ

ข้อ / ตัวเลือก	ตัวเลือก			
	ก	ข	ค	ง
๐			X	

- ห้ามขีดเขียนข้อความหรือเครื่องหมายใด ๆ ลงในกระดาษคำตอบที่ได้เมื่อทำเสร็จแล้วให้ส่งคืนกรรมการคุมสอบพร้อมด้วยกระดาษคำตอบของท่าน

ขอให้ทุกคนตั้งใจ และใช้สติปัญญาความสามารถอย่างเต็มที่ และโชคดีในการสอบ

1. ข้อต่อไปนี้ เป็นความรู้เกี่ยวกับเรื่อง
เพศ ยกเว้น ข้อใด

- ก. อวัยวะเพศและการสืบพันธุ์
- ข. ความรักที่ไม่ต่อเพศตรงข้าม
- ค. ความรักของพ่อแม่ที่มีต่อลูก
- ง. สุขปฏิบัติการระวังรักษา
อวัยวะเพศ

2. ความรู้เรื่องเพศมีความสำคัญคือ
ให้เราสามารถทำอะไรได้

- ก. ปรับตัวทางเพศได้
- ข. แปลงเพศได้
- ค. ควบคุมอวัยวะเพศได้
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

3. การเปลี่ยนแปลงของเด็กชายและ
เด็กหญิงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่นนั้น
เป็นอย่างไร

- ก. เด็กหญิงเปลี่ยนแปลงก่อน
เด็กชาย
- ข. เด็กชายเปลี่ยนแปลงก่อนเด็กหญิง
- ค. เด็กชายและเด็กหญิงเปลี่ยนแปลง
พร้อม ๆ กัน
- ง. การเปลี่ยนแปลงแล้วแต่บุคคล
เป็นไปตามกรรมพันธุ์

4. สิ่งที่มีอกว่าร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลง
เข้าสู่วัยรุ่นคือข้อใด

- ก. พันแทขึ้นแทนต้นน้ำมัน
- ข. แขนและขาจะยาวกว่าคนธรรมดา
- ค. น้ำหนักและส่วนสูงเพิ่มขึ้นอย่าง
ต่อเนื่อง ๆ
- ง. น้ำหนักและส่วนสูงเพิ่มขึ้นอย่าง
รวดเร็วมาก

5. ลักษณะของเด็กชายเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น
ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนคืออะไร

- ก. มีประจำเดือน
- ข. มีหนวดเครา
- ค. มีเสียงแตกพรา
- ง. มีตัวอสุจิ

6. ลักษณะของเด็กหญิงเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น
ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนคืออะไร

- ก. มีประจำเดือน
- ข. มีหนวดเครา
- ค. มีหน้าอกขยายโตขึ้น
- ง. มีรังไข่

7. การเปลี่ยนแปลงทางค่านิยม
ของเด็กวัยรุ่นคือข้อใด
ก. รักสงบ
ข. สุขุมเยือกเย็น
ค. โลกโตนรุนแรง
ง. เติร์าซึม
8. ร่างกายเจริญเติบโตอย่างพรวกพราก
เป็นผลมาจากทอมอะไร
ก. ทอมเพศ
ข. ทอมมีทอ
ค. ทอมไต้สมอง
ง. ทอมไรรอยค้
9. ทอมไรรอยค้อยู่วิเวณใดของร่างกาย
ก. ไต้สมอง
ข. ลำคอกรงหลอทอม
ค. อู่เงิงกราน
ง. อวัยวะเพศ
10. คนที่เป็นโรคคอพอกเป็นผลมาจาก
ทอมอะไร
ก. ทอมพิทุอิหารี
ข. ทอมเพศ
ค. ทอมไรรอยค้
ง. ทอมไต้สมอง

11. ทอมเพศของชายคืออะไร
ก. องคชาต
ข. อัณฑะ
ค. ไช้
ง. อสุจิ
12. อัณฑะทำหน้าที่ผลิตอะไร
ก. ไช้
ข. น้ำอสุจิ
ค. ทัวอสุจิ
ง. ประจำเดือน
13. ทอมเพศของหญิงคืออะไร
ก. มคดูก
ข. ของคลอด
ค. ไช้
ง. รังไข่
14. หน้าที่สำคัญของทอมเพศหญิงคืออะไร
ก. ผลิตฮอร์โมนและไช้
ข. ผลิตประจำเดือน
ค. หลอเลี้ยงทารก
ง. ผสมไช้กับทัวอสุจิ
15. สิ่งที่ทอมเพศหญิงทำให้ร่างกายเกิด
การเปลี่ยนแปลงคืออะไร
ก. มีเสียงแตกห้าว
ข. มีหนวดเคราและขนรักแร้
ค. มีหน้าอก (นม) ขยายโตขึ้น
ง. มีสิ่วขึ้นบริเวณใบหน้าและหลัง

16. ในระยะก่อนวัยรุ่น ต่อมไทรอยด์
ทำงานไรต่อต่อมเพศ
- บ่มารุ่งเลี้ยงต่อมเพศให้เจริญเติบโต
 - ควบคุมต่อมเพศให้ทำงานเต็มที่
 - ยับยั้งต่อมเพศให้ทำงานน้อยลง
 - ไม่มีความสัมพันธ์กัน
17. การผันแปรหมายความว่าอะไร
- อาการที่ผันว่าฝนตกเป็นอก
 - อาการที่ผันว่าปลาสาวะรดที่นอน
 - อาการที่หลังน้ำอสุจิออกมาขณะหลับ
 - อาการที่ปลาสาวะออกมาพร้อมกับการหลั่งน้ำอสุจิ
18. การผันแปรเกิดจากสาเหตุอะไร
- คั่งน้ำมากเกินไป
 - ต่อมเพศสมบูรณ์ผิดปกติ
 - ปริมาณน้ำอสุจิสะสมอยู่มากเกินไป
 - อวัยวะเพศได้รับความกระทบกระเทือน
19. การผันแปรเกิดขึ้นกับใคร
- ชาย
 - หญิง
 - ชาย - หญิง
 - คนสูงอายุ
20. สาเหตุใดที่ทำให้เกิดประจำเดือน
- ต่อมเพศไม่ทำงาน
 - มดลูกได้รับความกระทบกระเทือน
 - ไข่ที่สุกแล้วไม่ได้รับการผสมพันธุ์
 - เลือดเสีย ร่างกายไม่ต้องการถูกขับถ่ายออกมา
21. ข้อต่อไปนี้เป็นระยะเวลาเกี่ยวกับการเกิดประจำเดือน ยกเว้นข้อใด
- ประจำเดือนเริ่มเกิดขึ้นกับเพศหญิงอายุโดยเฉลี่ย 14 ปี
 - การมีประจำเดือนครั้งหนึ่ง ๆ จะนานโดยเฉลี่ย 4 วัน
 - ประจำเดือนจะหมดเมื่ออายุประมาณ 45 - 50 ปี
 - ในรอบเดือนหนึ่ง ๆ จะเกิดประจำเดือน 2 ครั้ง
22. ข้อต่อไปนี้เป็นอาการก่อนจะมีประจำเดือน ยกเว้นข้อใด
- ปวดศีรษะ
 - ปวดจุก
 - ปวดหลังและบั้นเอว
 - เบื่ออาหาร อาเจียน

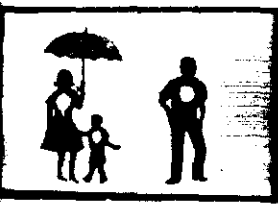
23. ขณะเมื่อมีประจำเดือนควรปฏิบัติ
ตัวอย่างไร
- ทำงานและพักผ่อนตามโอกาส
 - หยุดงาน หยุดเรียนนอนอยู่มาน
 - ออกกำลังกายมาก ๆ
 - ไปโรงพยาบาลเพื่อตรวจรักษา
24. สมบูรณ์ มีน้ำเหนียว ๆ ชุ่มไหลออกมา
จากอวัยวะเพศทุกวันตลอดเวลา และ
รู้สึกกระคายเคืองด้วย อาจสรุปได้ว่า
อย่างไร
- สมบูรณ์มีเนื้องอก
 - ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงมาก
 - อวัยวะเพศทำงานเต็มที่
 - สมบูรณ์ติดเชื้อจากโรค
25. สมชาย ไม่เคยไปเที่ยวมั่วสุมตามแหล่ง
กามารมณ์เลย แต่มีอาการของโรค
หนองในเกิดขึ้น อาจสรุปได้ว่าอย่างไร
- เชื้อจากโรคเกิดขึ้นเองตาม
ธรรมชาติ
 - อาจได้รับเชื้อจากโรคเนื่อง
จากใช้เสื่อผ้าร่วมกับพี่ชาย
 - ใช้เสื่อผ้าของตนแต่อบชื้น
 - อาบน้ำชำระร่างกายเพียง
วันละ 1 ครั้งเท่านั้น
26. เมื่อมีอาการผิดปกติเกิดขึ้นแก่อวัยวะเพศ
ไม่ว่าหญิงหรือชาย ควรทำอย่างไร
- ปรึกษาร้านขายยา
 - ปรึกษาหมอดูตรวจชะตา
 - ปรึกษาแพทย์ทันที
 - เฉย ๆ ไว้ แล้วจะดีเอง
27. การแต่งกายของวัยรุ่นมักจะผิดพิถี
เพื่ออะไร
- อวดความมั่งมีเชิดชูวงศ์ตระกูล
 - แสดงตนว่าเป็นวัยรุ่น
 - ดึงดูดความสนใจของเพศตรงข้าม
 - ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
ดีกว่าอยู่เปล่า ๆ
28. วัยรุ่นควรปฏิบัติตนอย่างไรจึงจะเหมาะสม
- เล่นกีฬาให้เก่ง ๆ
 - คบเพื่อนให้มาก
 - ฝึกการใช้เหตุผลและความ
รับผิดชอบ
 - กินอาหารให้มากเพื่อการเจริญ
เติบโต

29. วัยรุ่นเมื่ออยู่กอดหน้าเพศตรงข้ามที่ไม่
คุ้นเคยจะมีความรู้สึกอย่างไร
- ก. หลื่น
 - ข. กว้านสนทนา
 - ค. กระตาคออาย
 - ง. ต้องการใกล้ชิด
30. เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น เราควรทำอย่างไร
- ก. ปรึกษาเพื่อน
 - ข. ปรึกษากันรู้จัก
 - ค. ปรึกษาพ่อแม่ ครู
 - ง. ปล่อยให้ล่วงเลยไปเฉย ๆ

ภาคผนวก ค.

ตัวอย่างบทสวดประกอบคำบรรยาย เรื่องวิษณวน

ตัวอย่างบทสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย
เรื่องวัยอาวณ

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
1		<u>คนตรี</u>
2		<u>คนตรี</u>
3		<u>คนตรี</u> ก่อนที่เราจะได้เขียนรายละเอียดของ เรื่องทั้งหมดขอให้เราได้ทราบโครงเรื่องที่ควรรู้ และทำความเข้าใจเป็นลำดับ ๆ เสียก่อน
4		ลำดับแรกเราจะได้ทราบว่า ตัวมนุษย์ นั้น ประกอบไปด้วยอะไรเป็นส่วนสำคัญ คำตอบก็ คือ ประกอบไปด้วย กายและจิต และภายในจิต ก็ยังมีอารมณ์อีกสิ่งหนึ่งซึ่งเป็นภาวะหนึ่งที่เกิดขึ้น แก่จิตด้วย

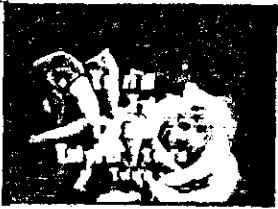
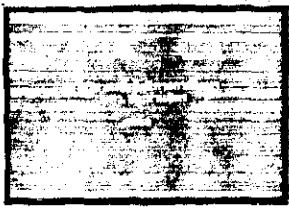
ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
5		แล้วก็จะได้ทราบต่อมาว่า ทั้งกาย จิตและ อารมณ์ของมนุษย์นั้น มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน อย่างไร
6		ในลำดับที่ 2 เราก็ค้นพบบนตัวเราเองว่า เรามีความเข้าใจตัวเองมากน้อยเพียงใด ทั้งที่ เราเกิดมา
7		เราได้เจริญเติบโตและเกิดเปลี่ยนแปลง แปลงทั้งในค่านร่างกาย จิต และอารมณ์มาเป็นลำดับ จนกระทั่งถึงวัยรุ่น หรือวัยแห่งความอดทน และเรา จะได้ทราบพฤติกรรมต่าง ๆ และความต้องการของ วัยรุ่น
8		ลำดับที่ 3 เราจะได้เรียนรู้ถึงความเจริญ เติบโตของบุคลิกลักษณะของมนุษย์ ประเภทของ บุคลิกลักษณะ

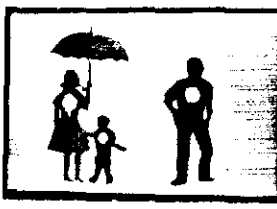
ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
9		ประเภทใดสามารถปรับปรุงแก้ไขได้และประเภทใดไม่อาจจะปรับปรุงแก้ไขได้เพราะได้มาโดยกำเนิด หรือได้มาโดยพันธุกรรม
10		ลำดับที่ 4 เราจะได้ทราบความหมายของผู้ที่มีสุขภาพจิตดี ลักษณะของผู้ที่มีสุขภาพจิตดี
11		และจะมีวิธีปรับปรุงสุขภาพจิตเราให้ดีขึ้นได้อย่างไร
12		และลำดับสุดท้าย เป็นลำดับที่ 5 เราจะได้ทราบเกี่ยวกับการปรับตัวของเด็กวัยรุ่น ตั้งแต่การปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
13		เข้ากับผู้อื่นและเข้ากับสภาพความเป็นจริง และเพื่อชีวิตในอนาคต เราควรจะทำอย่างไร ต่อไปนี้ก็เป็นรายละเอียดของเรื่องทั้งหมด ไปรศคึกตามอย่างตั้งใจนะ <u>คนตรี</u>
14		มนุษย์เราทุกคนนั้น ประกอบไปด้วยร่างกาย ซึ่งเราสามารถมองเห็นเป็นรูปร่าง รูลักษณะ หน้าตา ผิวพรรณ รู้ได้ว่าเป็นผู้หญิงหรือผู้ชายอยู่ในวัยไหน เป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ ซึ่งลักษณะเหล่านี้เราสามารถ จำแนกเป็นประเภทของคนได้ตามที่เรามองเห็น ทางร่างกาย
15		และร่างกายก็ยังสามารถสัมผัสจับต้องได้ ทุก ๆ ตำแหน่งแห่งที่ถ้าเจ้าของเขาอนุญาต ในส่วน นี้จึงเรียกว่า "กาย" เป็นสิ่งที่มีตัวตน หรือทุกเป็น ศัพท์วิชาการก็พูดว่า มีลักษณะเป็น "รูปธรรม"

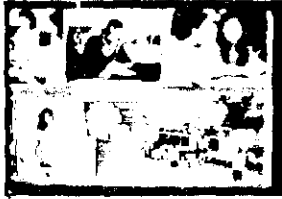
ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
62		และประการสำคัญ การเตรียมตัวเพื่อชีวิตในอนาคต ควรตั้งจุดมุ่งหมายที่เหมาะสมกับความสามารถของเราไว้ แล้วรวบรวมพลังกาย พลังใจ ทั้งนักศึกษาและอาจารย์ เพื่อความสำเร็จของชีวิตในอนาคต <u>คนตรี</u>
63		<u>คนตรี</u>

ตัวอย่างสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย
เรื่องวัยชรา

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
1		<u>คนตรี</u>
2		<u>คนตรี</u>
3		<u>คนตรี</u>
4		มนุษย์เรานั้น ประกอบไปด้วยร่างกาย ซึ่งเราสามารถมองเห็นเป็นรูปร่าง รู้ลักษณะหน้าตา ผิวพรรณ รู้ได้ว่าเป็นผู้หญิงหรือผู้ชาย อยู่ในวัยไหน เป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ ซึ่งลักษณะเหล่านี้เราสามารถ จำแนกเป็นประเภทของคนได้ตามที่เรามองเห็น ทางร่างกาย

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
5		และร่างกายก็ยังสัมผัสจับต้องได้ ทุก ๆ ตำแหน่งแห่งที่ถ้าเจ้าของเขาอนุญาต ในส่วน นี้จึงเรียกว่า "กาย" เป็นสิ่งที่มีตัวตน หรือพูดเป็น ศัพท์วิชาการก็พูดว่า มีลักษณะเป็น "รูปธรรม"
-----อาา-----		
52		และประการสำคัญ การเตรียมตัวเพื่อชีวิต ในอนาคต ควรตั้งจุดมุ่งหมายที่เหมาะสมกับความสามารถ ของเราไว้ แล้วรวบรวมพลังกาย พลังใจ ตั้งหน้าศึกษา เล่าเรียนเพื่อความสำเร็จของชีวิตในอนาคต <u>คนตรี</u>
53		เราได้ทราบรายละเอียดของเรื่องนี้ทั้งหมด ไปแล้วพอสรุปได้ไหม ลองมาช่วยกันสรุปเป็นข้อ ๆ กันนะ แล้วจำไว้ให้ดี ๆ ข้อ 1 คนเป็นสิ่งมีชีวิต จะประกอบไปด้วย ร่างกายและจิต ส่วน "กาย" เรียกว่า "รูปธรรม" มองเห็นสัมผัสจับต้องได้ ส่วน "จิต" เรียกว่า "นามธรรม" มองไม่เห็นสัมผัสจับต้องไม่ได้ แต่รู้ได้ เพราะความรู้สึกมีอารมณ์ ซึ่งเป็นภาวะหนึ่งที่เกิดขึ้น ภายในจิต

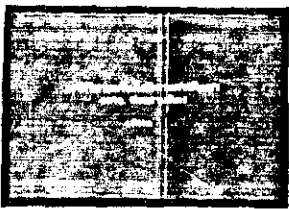
ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
54		กายและจิต มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน อย่างใกล้ชิด คือ ถ้าร่างกายเจ็บป่วย จิตก็ไม่สบาย ไปด้วย แต่ถ้าจิตร่าเริงแจ่มใส ร่างกายก็สุขสมบูรณ์ ส่วนอารมณ์อันเป็นภาวะหนึ่งของจิต ถ้าเกิดขึ้นแก่จิต แล้วก็มีจะแสดงออกให้เห็นทางกายด้วย เช่น อารมณ์เสียใจ ก็แสดงออกทางร่างกาย คือ ร้องไห้ น้ำตาไหล หรือถ้าดีใจก็ยิ้ม ร่าเริง แจ่มใส
55		ข้อ 2 เกี่ยวกับความเข้าใจตัวเอง ตั้งแต่ แรกเกิดเป็นทารก ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ กายกับ จิตก็ยังไม่สัมพันธ์กันที่ 2 - 3 ขวบต่อมาร่างกาย และจิตก็พัฒนามากขึ้น มีความรู้ปึกคึกมากขึ้น สนใจสิ่ง แวดล้อมรอบตัว จนกระทั่งเข้าโรงเรียนช่วยเหลือ ตัวเองได้มากขึ้น สามารถทำกิจกรรมตามความชอบ และความสนใจ

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
56		แล้วก็มาถึงวัยแห่งการเปลี่ยนแปลง คือ วัยรุ่น เกิดการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย เช่น ผู้ชายมีเสียงแตกห้าว ผู้หญิงมีประจำเดือน เป็นต้น มีความสนใจต่อเพศตรงข้าม รักสวยรักงาม ชอบแต่งตัว ส่วนการเปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์ก็มี อารมณ์รุนแรง โกรธง่าย มีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง เป็นตัวของตัวเอง และมักมีปัญหามากมาย ทาง ป้องกันแก้ไขที่ดีคือปรึกษาหาหรือผู้ใหญ่ช่วยแก้ไข ข้อควรปฏิบัติของวัยรุ่น คือ เล่นกีฬาเป็นนิจ หางานอดิเรกที่ชอบและสนใจ หลีกเลียงอบายมุข หึงปวง
57		ข้อ 3 เกี่ยวกับความเจริญเติบโตของ มุคสิกลักษณะ มุคสิกลักษณะหมายถึงลักษณะอวัยวะ ที่ประกอบกันเป็นร่างกายที่มองเห็นได้ รวมทั้ง พฤติกรรมหรือการกระทำ กิริยาอาการที่แสดง ออกทั้งหมด อันเกิดจากจิตและอารมณ์อีกด้วย

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
58		บุคลิกลักษณะทางร่างกายและทางสมอง ได้มาแต่กำเนิดคือ รับมาจากบิดามารดา เรียกว่า พันธุกรรม ส่วนใหญ่แล้วปรับปรุงแก้ไขไม่ได้ ส่วน บุคลิกลักษณะทางพฤติกรรม กิริยาอาการต่าง ๆ ได้มาจากสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงให้ดีขึ้นได้
59		ข้อ 4 ผู้มีสุขภาพจิตที่ดีคือ ผู้ที่สามารถปรับตัว ทั้งในด้านความรู้สึนึกนึก และการกระทำให้เข้ากับ สิ่งแวดล้อมได้ดี สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข เหตุที่ทำให้สุขภาพจิตเสียมีมากมาย เช่น โรคภัยไข้เจ็บ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ เป็นต้น
60		วิธีปรับปรุงสุขภาพจิตให้ดีขึ้น คือต้องรู้จัก และเข้าใจตนเอง รู้จักและเข้าใจผู้อื่น ยอมรับ พึงความคิดเห็นและการกระทำของคนอื่น มีมนุษยสัมพันธ์ และควรมีกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพ จิตให้ดีขึ้น เช่น เล่นกีฬา พักผ่อนหย่อนใจ ทำงานอดิเรกที่เราชอบ

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
61		ข้อ 5 การปรับตัวของเด็กวัยรุ่น การปรับตัวเข้ากับเพื่อน ยึดหลักมนุษยสัมพันธ์ ปรับตัวเข้ากับผู้ใหญ่ต้องยึดหลักพิจารณาเหตุผล ไตร่ตรอง ภูเจตนาของใหญ่ และยึดความเคารพเชื่อฟัง การปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง ต้องยอมรับสภาพ พอใจในสภาพของตนเองที่เป็นอยู่
62		การปรับตัวเพื่อชีวิตในอนาคต คือ ต้องศึกษาเล่าเรียนอย่างเต็มกำลังความสามารถ ตั้งเป้าหมายชีวิตไว้ให้เหมาะสมกับความสามารถของตน <u>คนตรี</u>
63		<u>คนตรี</u>

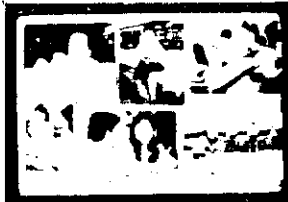
ตัวอย่างบทสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย
และการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย
เรื่องวิยอลวน

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
1		<u>คนตรี</u>
2		<u>คนตรี</u>
3		<u>คนตรี</u> ก่อนที่จะเราได้เรียนรายละเอียดของ เรื่องทั้งหมด ขอให้เราได้ทราบโครงเรื่องที่ควรรู้ และทำความเข้าใจเป็นลำดับ ๆ เสียก่อน

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
4		ลำดับแรก เราจะได้ทราบว่าตัวมนุษย์นั้นประกอบไปด้วยอะไรเป็นส่วนสำคัญ คำตอบก็คือประกอบไปด้วยกายและจิต ภายในจิตก็ยังมีอารมณ์อีกสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นภาวะหนึ่งที่เกิดขึ้นแก่จิตอีกด้วย ทั้งกายจิตและอารมณ์มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างแนบแน่น ร่างกายเจ็บป่วยจิตก็ไม่สบาย อารมณ์ก็ไม่ดีไปด้วย
5		ในลำดับที่ 2 เราก็หันมามองดูตัวเองบ้าง เราได้เจริญเติบโตและเกิดความเปลี่ยนแปลงทั้งในกาย ร่างกาย จิตและอารมณ์มาเป็นลำดับ จนกระทั่งถึงวัยรุ่น หรือวัยแห่งความอุดม และเราจะได้ทราบพฤติกรรมต่าง ๆ และความต้องการของวัยรุ่น
6		ลำดับที่ 3 เราจะได้เรียนรู้ถึงความเจริญเติบโตของบุคลิกลักษณะของมนุษย์ ประเภทของบุคลิกลักษณะ ประเภทใดสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ และประเภทใดไม่อาจจะปรับปรุงแก้ไขได้ เพราะได้มาโดยกำเนิด หรือได้มาโดยพันธุกรรม

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
7		ลำดับที่ 4 เราจะได้ทราบความหมายของ ผู้ที่มีสุขภาพจิตดี ลักษณะของผู้ที่มีสุขภาพจิตดี และจะมี วิธีปรับปรุงสุขภาพจิตเราให้ดีขึ้นได้อย่างไร
8		และลำดับสุดท้าย ลำดับที่ 5 เราจะได้ ทราบเกี่ยวกับการปรับตัวของเด็กวัยรุ่น ตั้งแต่ การปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน เข้ากับผู้ใหญ่ เข้ากับ สภาพความเป็นจริง และเพื่อชีวิตในอนาคต เรา ควรจะทำอย่างไร ต่อไปนี่ก็เป็นรายละเอียดของเรื่องทั้งหมด โปรดติดตามอย่างตั้งใจนะ <u>คนกรี</u>
9		มนุษย์เราทุกคนนั้น ประกอบไปด้วยร่างกาย ซึ่งเราสามารถมองเห็นเป็นรูปร่าง รู้ลักษณะหน้าตา ผิวพรรณ รู้ได้ว่าเป็นผู้หญิงหรือผู้ชาย อยู่ในวัยไหน เป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ ซึ่งลักษณะเหล่านี้เราสามารถ จำแนกเป็นประเภทของคนได้ตามที่เรามองเห็น ทางร่างกาย

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
10		และร่างกายก็ยังสามารถสัมผัสจับต้องได้ ทุก ๆ ตำแหน่งแห่งที่ ถ้าเจ้าของเขาอนุญาต ใน ส่วนนี้จึงเรียกว่า "กาย" เป็นสิ่งที่มีตัวตน หรือ ถูกเป็นศัพท์ทางวิชาการก็พูดว่า มีลักษณะเป็น "รูปธรรม" -----ลา-----
57		และประการสำคัญ การเตรียมตัวเพื่อ ชีวิตในอนาคต ควรตั้งจุดมุ่งหมายที่เหมาะสมกับ ความสามารถของเราไว้ แล้วรวบรวมพลังกาย พลังใจ ทั้งนักศึกษาเล่าเรียน เพื่อความสำเร็จ ของชีวิตในอนาคต <u>ดนตรี</u>
58		เราได้ทราบรายละเอียดของเรื่องนี้ ทั้งหมดไปแล้ว พอสรุปได้ไหม ลองมาช่วยกันสรุป เป็นข้อ ๆ คุนะ แล้วจำไว้ให้ดี

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
59		ข้อ 1 คนเป็นสิ่งที่มีชีวิต จะประกอบไปด้วย ร่างกายและจิต ส่วน "กาย" เรียกว่า "รูปธรรม" มองเห็น สัมผัสจับต้องได้ ส่วน "จิต" เรียกว่า "นามธรรม" มองไม่เห็นสัมผัสจับต้องไม่ได้ กาย และจิตมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด คือ ถ้าร่างกาย เจ็บป่วย จิตก็ไม่สบายไปด้วย แต่ถ้าจิตว่าเรงแรงแม่ ร่างกายก็สุขสมบูรณ์ ส่วนอารมณ์อันเป็นภาวะอย่างหนึ่งของจิต ถ้าเกิดขึ้นแก่จิตแล้วก็มักจะแสดงออกให้เห็น ทางกายด้วย เช่น อารมณ์เสียใจ ก็แสดงออกทาง ร่างกาย คือ ร้องไห้ น้ำตาไหล ตีใจก็หัวเราะ ว่าเรง ข้อ 2 เกี่ยวกับความเข้าใจตัวเราเอง แรกเกิดเป็นทารก ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ กายกับจิต ก็ยังไม่สัมพันธ์กันดี จนกระทั่ง 2 - 3 ขวบ ร่างกาย และจิตก็พัฒนาขึ้น มีความรู้สึกนึกคิด สนใจสิ่งแวดล้อม รอบ ๆ ตัว อยากรู้ อยากเห็น พอเข้าโรงเรียนก็ช่วย เหลือตัวเองได้มากขึ้น ทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามชอบ และสนใจ วิทยุรุ่น เกิดการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย เช่น ชายมีเสียงแตกห้าว หญิงมีประจำเดือน เป็นต้น สนใจเพศตรงข้าม รักสวยรักงาม มีอารมณ์รุนแรง ชอบเป็นตัวของตัวเอง และมักมีปัญหามากมาย ทาง ป้องกันแก้ไขก็คือ ปรึกษาหารือผู้ใหญ่ช่วยแก้ไข ข้อควร ปฏิบัติของวัยรุ่นคือ เล่นกีฬาเป็นเบื่องนิจ ทำงานอดิเรก ที่เราชอบและสนใจ หลีกเลียงอบายมุขทั้งปวง

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
60		ข้อที่ 3 เกี่ยวกับความเจริญเติบโตของบุคลิกลักษณะ บุคลิกลักษณะหมายถึงลักษณะอวัยวะที่ประกอบกันเป็นร่างกายที่มองเห็นได้ รวมทั้งพฤติกรรมหรือการกระทำ กิริยาอาการที่แสดงออกทั้งหมด อันเกิดจากจิตและอารมณ์อีกด้วย บุคลิกลักษณะทางร่างกายและทางสมองได้มาแต่กำเนิด คือรับมาจากบิดามารดา เรียกว่า พันธุกรรม ส่วนบุคลิกลักษณะทางพฤติกรรม กิริยาอาการต่าง ๆ ได้มาจากสิ่งแวดล้อม บุคลิกลักษณะทางกาย ไม่อาจแก้ไขปรับปรุงได้ ส่วนทางพฤติกรรมสามารถปรับปรุงแก้ไขได้
61		ข้อ 4 ผู้มีสุขภาพจิตดีคือผู้ที่สามารถปรับตัวทั้งในด้านความรู้สึกนึกคิดและการกระทำให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ และสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข เหตุที่ทำให้สุขภาพจิตเสียมีมากมาย เช่น โรคภัยไข้เจ็บ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัวเป็นต้น วิธีปรับปรุงสุขภาพจิตให้ดีขึ้น คือ ต้องรู้จักและเข้าใจตนเอง รู้จักและเข้าใจผู้อื่น ขอมรับฟังความคิดเห็น และการกระทำของคนอื่นมีมนุษยสัมพันธ์ดี และควรมีกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพจิตให้ดีขึ้น เช่น เล่นกีฬา หัดดนตรี หัดผ่อนคลายใจ ทำงานอดิเรกที่เราชอบ

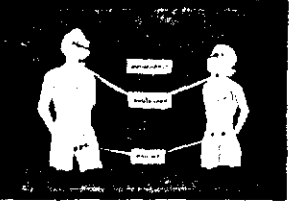
ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
62		ข้อ 5 การปรับตัวของเด็กวัยรุ่น การปรับตัวเข้ากับเพื่อน ยึดหลักมนุษยสัมพันธ์ ปรับตัวให้เข้ากับผู้ใหญ่ต้องยึดหลักพิจารณาเหตุผล ไตร่ตรอง คุุเจตนาของผู้ใหญ่และยึดความเคารพเชื่อฟัง การปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง คือต้องยอมรับสภาพและพอใจในสภาพของตนเองที่เป็นอยู่ การปรับตัวเพื่อชีวิตในอนาคต ต้องศึกษาเล่าเรียนอย่างเต็มกำลังความสามารถ ตั้งเป้าหมายชีวิตไว้ให้เหมาะสมกับความสามารถของตน <u>คนตรี</u>
63		<u>คนตรี</u>

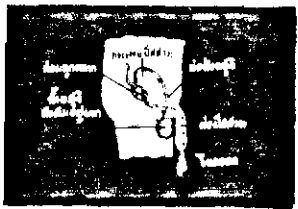
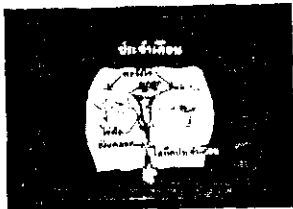
ภาคผนวก ง.

ตัวอย่างบทสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องเพศศึกษา

ตัวอย่างบทสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย
เรื่องเทศพิศวง

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
1		<u>ดนตรี</u>
2		<u>ดนตรี</u>
3		<u>ดนตรี</u> ก่อนที่เราจะได้เรียนรายละเอียดของเรื่อง ทั้งหมด ขอให้เราได้ทราบโครงเรื่องที่ควรรู้และทำ ความเข้าใจเป็นลำดับ ๆ เสียก่อน
4		ลำดับแรกเราจะได้ทราบว่าความรู้เรื่อง เทศนี้มีไว้จะมีความหมายเพียงแค่อวียะเทศและ การสืบพันธุ์เท่านั้น ยังรวมตลอดไปถึงการปฏิบัติ ระวัตรรักษาสุขภาพอวียะเทศและเรื่องอื่น ๆ อีก หลายประการ

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
5		และมีความสำคัญต่อเราคือ จะโค้รู้จัก ปฏิบัติตัวหรือปรับตัวทางเพศใ้ถูกต้องเมื่อย่างเข้า สู่วัยรุ่น
6		ลำดับที่ 2 จะโค้ทราบการเปลี่ยนแปลง ทางเพศของตัวเรา รู้ระยะเวลาและลักษณะของ การเปลี่ยนแปลงทั้งหญิงและชาย ซึ่งจะมีลักษณะ ที่แตกต่างกันออกไป
7		รวมตลอดไปถึงทอมที่สำคัญ ๆ 3 ทอม ที่ทำให้ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลง คือ ทอมพิทูทาร์ ทอมโครอยค์ และทอมเพศ
8		ลำดับที่ 3 จะบอกให้ทราบถึงปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นกับวัยรุ่นชาย คือฝันเปียก

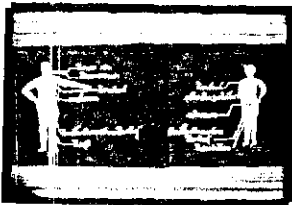
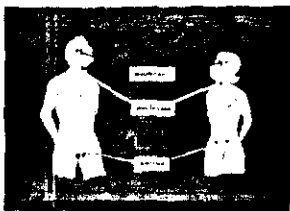
ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
9		ทราบถึงสาเหตุและลักษณะของการฉับเปือก
10		ลำดับที่ 4 เราจะให้ทราบปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกับวัยรุ่นหญิงที่น้ำหนักตัวกว่าวัยรุ่นชาย คือ การมีประจำเดือน
11		ลักษณะการเกิดประจำเดือน และข้อพึงปฏิบัติเมื่อมีประจำเดือน
12		และลำดับสุดท้าย ลำดับที่ 5 ก็จะแนะนำให้รู้จักการปรับตัวทางเพศที่ง่ายเข้าสู่วัยรุ่น

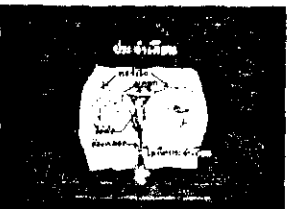
ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
13		รู้จักการปฏิบัติคนให้เข้ากับเพื่อนต่างเพศได้ ต่อไปนี้เป็นรายละเอียดของเรื่องทั้งหมด โปรดติดตามอย่างตั้งใจนะ <u>คนตรี</u>
14		เขอลงคยอมได้ว่าเด็ก ๆ เหล่านี้คนไหน เป็นผู้ชาย คนไหนเป็นผู้หญิง เพราะสิ่งที่บอกเรา ได้อย่างชัดเจน คืออวัยวะเพศที่มองเห็นมีลักษณะ แตกต่างกันออกไป
-----กลาง-----		
55		หากมีปัญหาหรืออุปสรรคใด ๆ เกี่ยวกับ เรื่องเพศอย่าปล่อยทิ้งไว้ เก็บไว้คิดคนเดียว ควรปรึกษาผู้ใหญ่ที่เราไว้วางใจได้ เพราะท่าน มีประสบการณ์มาก่อน ย่อมสามารถช่วยเหลือเรา ได้เสมอ <u>คนตรี</u>
56		<u>คนตรี</u>

ตัวอย่างบทสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีการสรุปบทวน
 ท่อนท้ายของคำบรรยาย
 เรื่องเพศศึกษา

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
1		<u>คนตรี</u>
2		<u>คนตรี</u>
3		<u>คนตรี</u>
4		เธอคงตอบได้ว่าเด็ก ๆ เหล่านี้คนไหนเป็น ผู้ชายคนไหนเป็นผู้หญิง เพราะสิ่งที่บอกเราได้อย่าง ชัดเจน คือ อวัยวะเพศที่มองเห็นมีลักษณะแตกต่างกัน ออกไป

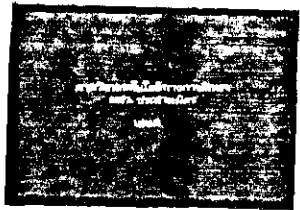
ภาพ	ภาพ	คำบรรยาย
45		หากมีปัญหาหรืออุปสรรคใด ๆ เกี่ยวกับเรื่องเพศอย่าไปปล่อยทิ้งไว้ เก็บไว้คิดคนเดียว ควรปรึกษาผู้ใหญ่ที่เราไว้วางใจได้ เพราะท่านมีประสบการณ์มาก่อน ย่อมสามารถช่วยเหลือเราได้เสมอ <u>ดนตรี</u>
46		เราได้อ่านรายละเอียดของเรื่องนี้ทั้งหมดไปแล้ว เราต้องมาช่วยกันสรุปเป็นข้อ ๆ กันนะ แล้วจำไว้ให้ ข้อ 1 ความรู้เรื่องเพศหมายถึง ความรู้เกี่ยวกับอวัยวะเพศ การสืบพันธุ์ การปฏิบัติระงับรักษาสุขภาพอวัยวะเพศ ความต้องการทางเพศ ความรักที่มีต่อเพศตรงข้าม ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตสมรส
47		ความสำคัญที่ต้องเรียนเรื่องเพศศึกษา ก็เพื่อให้รู้จักปฏิบัติตัวหรือปรับตัวทางเพศได้อย่างถูกต้องเมื่อเขาสู่วัยรุ่น

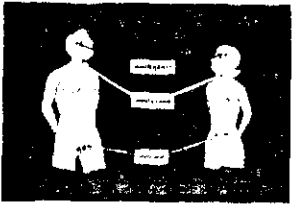
ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
48		ข้อ 2 การเปลี่ยนแปลงทางเพศ เด็กชาย เริ่มอายุประมาณ 12 ขวบ เด็กหญิงเริ่มอายุประมาณ 10 ขวบ ทั้งชายและหญิงจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว น้ำหนักและส่วนสูงเพิ่มอย่างรวดเร็ว ลักษณะประจำเพศ มองเห็นชัดเจน คือ เด็กชายมีส่วชั้นใบหน้าและหลัง เสียงแตกพรา นมตั้งพาน มีขนรักแร้ มีขนที่อวัยวะเพศ มีหนวดเครา มีอสุจิ เด็กหญิงมีส่วชั้นใบหน้าและหลัง หน้าอกโตขึ้น มีขนรักแร้ มีขนที่อวัยวะเพศ ตะโพกขยาย มีทรอกตรง มีประจำเดือน
49		ก่อนที่ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของเด็กวัยรุ่น คือ ท่อมที่ส่องหรือต่อมพิทูอิทารี อยู่บริเวณโคนสมอง โตเท่าเมล็ดถั่วเขียว ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนกระตุ้นให้ ร่างกายเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ท่อมไฮโปทาลามัส อยู่บริเวณลำคอ ทำหน้าที่ควบคุมการเผาผลาญภายใน ร่างกาย ควบคุมความเจริญเติบโตของร่างกายให้ เป็นไปอย่างปกติ ท่อมเพศ เด็กชายคืออัณฑะ ทำหน้าที่ ผลิตฮอร์โมนเพศชายและตัวอสุจิ เด็กหญิงคือรังไข่ ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนเพศหญิง และผลิตไข่ เพื่อเจริญ เติบโตเป็นทารกต่อไป

ภาพ	ภาพ	คำบรรยาย
50		ข้อ 3 การนวดเปียก คือ อาการที่ใช้น้ำสุก หลังจากออกมาเองขณะนอนหลับตอนกลางคืน
51		สาเหตุเนื่องมาจากร่างกายสะสมน้ำสุกมากขึ้น แล้วระบายออกมาเองตามธรรมชาติ เป็นการลดปริมาณ ที่มากเกินไป
52		ข้อ 4 ประจำเดือน คือ โลหิตที่มูกถูกสะสมไว้ ซึ่งจะไหลออกมาทางอวัยวะเพศพร้อมกับการสลายตัว ของไข่ ที่ไม่ได้รับการผสมพันธุ์ ซึ่งในรอบเดือนหนึ่ง ๆ จะเกิดขึ้นเป็นประจำ 1 ครั้ง
53		อาการเมื่อมีประจำเดือนมีหลายประการ เช่น ปวดหัว ปวดหลัง บั่นเอว อารมณ์หงุดหงิด เป็นต้น ข้อควรปฏิบัติเมื่อมีประจำเดือน ทำได้หลายประการ เช่น กินยาแก้ปวด ใช้ผ้าอนามัยรองซับโลหิต ออกกำลังกาย และทำงานตามปกติ ทำจิตใจให้แจ่มใส เป็นต้น

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
54		ข้อ 5 การปรับตัวเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น คือ ต้องไม่ วิตกกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพราะเป็นสิ่งที่ เกิดขึ้นตามธรรมชาติ สงสัยสิ่งใดเกี่ยวกับเพศควรปรึกษา ญาติผู้ใหญ่ พ่อแม่ ปรึกษาสุขภาพของอวัยวะเพศให้ที่สุก หลักเลี้ยงดูป่วยกายโรค หากมีอาการผิดปกติปรึกษาแพทย์ ทันที ข้อควรปฏิบัติเพื่อลดความตึงเครียดทางอารมณ์เพศ คือ เล่นกีฬา ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ทำงานอดิเรกที่เรา ชอบ
55		การปรับตัวก่อนเพื่อนต่างเพศ ต้องสุภาพเรียบร้อย อยู่ในขอบเขตที่เหมาะสมกับวัย รู้จักหักห้ามจิตใจ ระลึกลัง ขอบเขตบรรทัดธรรมเปรียบประเพณีอันดีงาม คำนึงถึงความ พร้อม ภาระหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองเป็นสำคัญ
56		<u>กนกวี</u>

ตัวอย่างบทสไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย
และการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย
เรื่องเทศพิศว

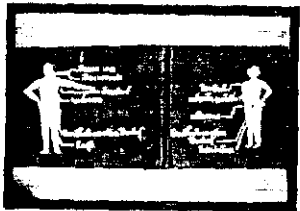
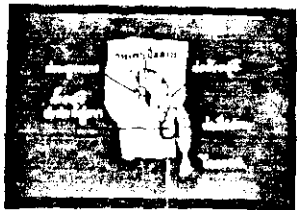
ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
1		<u>คนตรี</u>
2		<u>คนตรี</u>
3		<u>คนตรี</u> ก่อนที่จะเราได้เขียนรายละเอียดของ เรื่องทั้งหมดขอให้เราได้ทราบโครงเรื่องที่ควรรู้ และทำความเข้าใจเป็นลำดับ ๆ เสียก่อน
4		ลำดับแรกเราจะให้ทราบว่าความรู้เรื่อง เทศนี้มีคามหมายและมีความสำคัญต่อเราหลาย ประการ

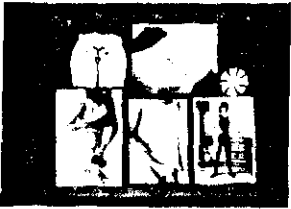
ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
5		ลำดับที่ 2 จะได้ทราบการเปลี่ยนแปลงทางเพศของเรา รู้ระยะเวลาและลักษณะของการเปลี่ยนแปลงทั้งหญิงและชาย รวมตลอดไปถึงท่อนที่สำคัญ ๆ 3 ท่อน ที่ทำให้ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลง คือท่อนพิทูธารี ท่อนไฮรอยด์ และท่อมเพศ
6		ลำดับที่ 3 ก็จะได้อรรถาธิบายถึงสาเหตุและลักษณะของการฉับเฉาที่เกิดขึ้นกับวัยรุ่นชาย
7		ลำดับที่ 4 เราจะได้อรรถาธิบายถึงลักษณะการเกิดประจำเดือน อาการของผู้มีประจำเดือน ตลอดจนข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ เมื่อมีประจำเดือนสำหรับวัยรุ่นหญิง
8		และลำดับสุดท้าย ลำดับที่ 5 ก็จะแนะนำให้ผู้รู้จักการปรับตัวทางเพศเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น ให้รู้จักการรักษาสุขภาพของอวัยวะเพศ การปฏิบัติตนให้เข้ากับเพื่อนต่างเพศได้ ต่อไปนี้เป็นรายละเอียดของเรื่องทั้งหมดไปรศดิกตาม อย่างตั้งใจนะ <u>คนตรี</u>

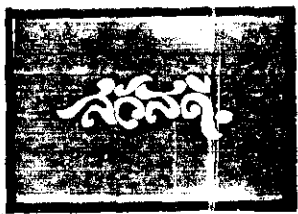
ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
9		เชอคงตอบได้ว่าเด็ก ๆ เหล่านี้คนไหนเป็น ผู้ชาย คนไหนเป็นผู้หญิง เพราะสิ่งที่บอกเราได้อย่าง ชัดเจน คืออวัยวะเพศ ที่มองเห็นมีลักษณะแตกต่างกัน ออกไป

-----อาา-----

50		หากมีปัญหาหรืออุปสรรคใด ๆ เกี่ยวกับเรื่อง เพศอย่าได้ปล่อยทิ้งไว้ เก็บไว้คิดคนเดียวเลย ควร ปรึกษานักใหญ่ที่เราไว้วางใจได้ เพราะท่านมีประสบการณ์ มาก่อน ย่อมสามารถช่วยเหลือเราได้เสมอ <u>คนศรี</u>
51		เราให้ทราบรายละเอียดของเรื่องนี้ทั้งหมด ไปแล้ว เราลองมาช่วยกันสรุปเป็นข้อ ๆ กันนะ แล้ว จำไว้ให้ดี ข้อ 1 ความรู้เรื่องเพศหมายถึง ความรู้ เกี่ยวกับอวัยวะเพศ การสืบพันธุ์ การปฏิบัติระวาง รักษาสุขภาพอวัยวะเพศ ความต้องการทางเพศ ความรักที่มีต่อเพศตรงข้าม ตลอดจนขนบธรรมเนียม ประเพณีที่เกี่ยวข้องกับชีวิตสมรส ความสำคัญที่ต้องเรียน เพื่อจะได้รู้จักปฏิบัติตัวหรือปรับตัวทางเพศได้อย่างถูกต้อง เมื่อย่างเข้าสู่วัยรุ่น

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
52		ข้อ 2 การเปลี่ยนแปลงทางเพศ เด็กชายเริ่มอายุ 12 ขวบ เด็กหญิงเริ่มอายุ 10 ขวบ จะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมาก ลักษณะประจำเพศปรากฏเด่นชัด คือ เด็กชายมีสิวขึ้นใบหน้าและหลัง นมตั้งพาน เสียงแตกพรวด มีขนรักแร้ และบริเวณอวัยวะเพศ มีหนวดเครา มีอสุจิ เด็กหญิง มีสิวขึ้นใบหน้าและหลัง หน้าอกโตขึ้น มีขนรักแร้ และบริเวณอวัยวะเพศ ตะโพกขยาย มีประจำเดือน คอมน้ำที่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง คือ คอมน้ำหูดินทรีย์ อยู่บริเวณโคนสมอง โทหน้าเมธิดีอัสเซียว ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนกระตุ้นให้ร่างกายเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วจนกระทั่งคอมน้ำหูดินทรีย์ อยู่บริเวณคอ ทำหน้าที่ควบคุมการเผาผลาญภายในร่างกายให้ร่างกายเจริญเติบโตไปอย่างปกติ คอมน้ำเพศ เด็กชายคืออินทรี ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนเพศชาย และตัวอสุจิ เด็กหญิงคือรังไข่ ทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนเพศหญิง และผลิตไข่เพื่อเจริญเติบโตเป็นทารกต่อไป
53		ข้อ 3 การขับปัสสาวะ คืออาการที่มีน้ำอสุจิหลังจากออกมาเองขณะนอนหลับตอนกลางคืน เกิดขึ้นเนื่องจากร่างกายมีน้ำอสุจิสะสมอยู่มากเกินไป แล้วระบายออกมาเองเป็นการลดปริมาณตามธรรมชาติ

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
54		ข้อ 4 ประจำเดือน คือ โโลหิตที่มคูลงสะสมไว้ ซึ่งจะไหลออกมาทางอวัยวะเพศพร้อมกับการสลายตัวของไข่ที่ไม่ได้รับการผสมพันธุ์ ซึ่งในรอบเดือนหนึ่ง ๆ จะเกิดขึ้นเป็นประจำ 1 ครั้ง อาการเมื่อมีประจำเดือนมีหลายประการ เช่น ปวดหัว ปวดหลัง บั่นเอว อารมณ์หงุดหงิด เป็นต้น ข้อควรปฏิบัติเมื่อมีประจำเดือน ทำได้หลายประการ เช่น กินยาแก้ปวด ใช้น้ำอานามัยรอนซ์โโลหิต ออกกำลังกายและทำงานตามปกติ ทำจิตใจให้แจ่มใส เป็นต้น
55		ข้อ 5 การปรับตัวเมื่ออย่างเข้าสู่วัยรุ่น ต้องไม่วิตกกังวลต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพราะเป็นไปตามธรรมชาติ รู้จักรักษาสุขภาพอวัยวะเพศให้ดีที่สุด หลีกเลี่ยงผู้ป่วยทางโรค หากมีอาการผิดปกติปรึกษาแพทย์ทันที ข้อควรปฏิบัติเพื่อลดความตึงเครียดอารมณ์เพศ คือ เล่นกีฬา ทำงานอดิเรกที่เราชอบ การปรับตัวต่อเพื่อนต่างเพศ ต้องสุภาพเรียบร้อย อยู่ในขอบเขตที่เหมาะสมกับวัย รู้จักหักห้ามใจ ระลึกถึงขอบข่ายขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงาม คำนึงถึงความพร้อม ภาวการณ์ที่ความรับผิดชอบของคนเป็นสำคัญ <u>คนตรี</u>

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
56		<u>กนกวิ</u>

เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
จากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบการบรรยายสามวิธี

บทคัดย่อ
ของ
บุญเพียง จุ้ยเจริญ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กันยายน 2526

การทดลองครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความ
 คงทนในการเรียนรู้ จากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายสามวิธี ในวิชาสุขศึกษา
 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนวัดบวรเมศล กรุงเทพมหานคร
 จำนวน 90 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย และสุ่มแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม ๆ ละ
 30 คน โดยวิธีจับฉลาก ให้กลุ่มทดลอง ก. ได้รับวิธีสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย
 ที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย กลุ่มทดลอง ข. ได้รับวิธีสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำบรรยาย
 ที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย และกลุ่มทดลอง ค. ได้รับวิธีสอนโดยใช้สไลด์
 ประกอบคำบรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย และการสรุปบทวนตอนท้ายของคำ
 บรรยาย แต่ละกลุ่มเรียน 2 ครั้ง เมื่อเรียนจบแต่ละครั้งให้ทำแบบทดสอบทันที เพื่อวัด
 ปริมาณการเรียนรู้จากวิธีสอนทั้งสามวิธี หลังจากทดลองครั้งแรกทิ้งระยะห่างนาน 1 สัปดาห์
 และ 2 สัปดาห์ ตามลำดับ ให้กลุ่มทดลองเดิมทั้ง 3 กลุ่ม ทำแบบทดสอบฉบับเดิมอีก เพื่อ
 หาค่าความคงทนในการเรียนรู้จากวิธีสอนทั้งสามวิธี แล้วนำผลการทดสอบทั้งหมดมาวิเคราะห์
 หาค่าความแตกต่างโดยวิธีวิเคราะห์หาความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดี่ยว หากพบความ
 แตกต่างแล้วจึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ระหว่างกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ q-statistics

ผลการทดลองปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนในการเรียนรู้
 หลังจากเรียนไปแล้ว 1 สัปดาห์ และ 2 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยใช้
 สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีโครงเรื่องก่อนคำบรรยาย การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำ
 บรรยายที่มีการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย และการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบคำ
 บรรยายที่มีทั้งโครงเรื่องก่อนคำบรรยายและการสรุปบทวนตอนท้ายของคำบรรยาย
 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

A COMPARISON OF LEARNING RESULTS IN MATTAYOMSUKSA 2 HEALTH
EDUCATION THROUGH THREE METHODS OF SOUND SLIDE PRESENTATION

AN ABSTRACT

BY

BOONTIENG JUYJAROEN

Presented in partial fulfillment of the requirement
for the Master of Education Degree
Srinakarinwirot University
September, 1983

The purpose of this study was to compare the learning results through three methods of sound slide presentation on Mattayomsuksa 2 Health Education. Ninety students of Wat Bowon Mongkon School, Bangkok were drawn as sample and randomly assigned to three treatment groups: sound slide with outline before contents group, sound slide with summarization after the end of contents group and sound slide with outline before contents and summarization after the end of contents group. The achievement tests were administered at the end of the sound slide presentation. The retention tests were given a week and two weeks later. The scores were statistically analyzed, using One - way analysis of variance. Neither the results of learning nor their retentions were significantly different.