

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้

จากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทป

กลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน

15 เม.ย. 2535

ปริญญานิพนธ์

ของ

นริศร นุชถาวร

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

ตุลาคม 2531

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

176974

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

..... ประธาน
(ผศ.ไพโรจน์ เบาใจ)

..... กรรมการ
(ผศ.องอาจ จิยะจันทร์)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(ผศ.ไพโรจน์ เบาใจ)

..... กรรมการ
(ผศ.องอาจ จิยะจันทร์)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผศ.สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศ.ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่ 14 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2531

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยคำแนะนำและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ เบาใจ ประธานกรรมการที่ปรึกษา และผู้ช่วยศาสตราจารย์
องอาจ จิยะจันทร์ กรรมการที่ปรึกษา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบ
ขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ภาณี การุณยวนิช ผู้อำนวยการโรงเรียนนนทรีวิทยา
อาจารย์ผ่องศรี เทชวิเศษ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฯ และอาจารย์สุวรรณา แสงโนรี ที่ได้ให้
ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการทดลองวิจัย

ขอขอบคุณอาจารย์สุเทพ พลเสน และอาจารย์จิรวัลย์ ต่อศรี โรงเรียนเทพลิลิตา
ที่ได้ให้ความสะดวกในการทดลองเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบคุณคุณเพชร สายเสน คุณสุรสิทธิ์ อุบลาค คุณพิพัฒน์ ปิ่นจินดา คุณมงคล สลีโล
คุณวรรณช จันทรเสน คุณจตุรนต์ บุญประสงค์ และบุคคลอื่น ๆ ที่มีได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ อันได้ให้
ความช่วยเหลือในด้านการสร้างเครื่องมือ และการดำเนินการทดลอง จนทำให้การวิจัยครั้งนี้
สำเร็จด้วยดี

ขอขอบคุณความคืบหน้าที่เกิดขึ้นจากการวิจัยครั้งนี้ กราบบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์
และผู้มีพระคุณทุกท่าน

นริศร นุชถาวร

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
	สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	7
	ลักษณะของสไลด์เทป	7
	คุณค่าของสไลด์ต่อการเรียนการสอน	8
	ลักษณะของภาพถ่ายที่ดี	12
	การค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสไลด์ในด้านการศึกษา	14
	การวิจัยเกี่ยวกับสื่อสไลด์ในกระบวนการเรียนการสอน	14
	การวิจัยเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาประสิทธิภาพของสื่อสไลด์	14
	เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ภาพ	19
	การวิจัยเกี่ยวกับสไลด์ภาพประสมและสไลด์แบบกลุ่มภาพ	21
3	วิธีดำเนินการทดลอง	23
	ประชากร	23
	กลุ่มตัวอย่าง	23
	เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	23
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	24

การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	25
การดำเนินการทดลอง	26
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	27
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	28
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	28
การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	29
การวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้	30
5 บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	31
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	31
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	31
วิธีดำเนินการทดลอง	31
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	33
อภิปรายผล	34
ข้อเสนอแนะ	35
บรรณานุกรม	36
ภาคผนวก	43
ประวัติย่อของผู้วิจัย	94

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าความแปรปรวน (s^2) ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (SE_{meas}) ของ แบบทดสอบ	26
2	แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	29
3	แสดงผลการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้	30

ภูมิหลัง

ในบรรดาสื่อโสตทัศนะนั้นนำมาใช้ในการเรียนการสอน สไลด์เทปเป็นสื่อการสอนชนิดหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทอย่างสำคัญในทุกระดับชั้น เนื่องจากลักษณะของสไลด์เทปโดยทั่วไป ประกอบด้วยภาพและคำบรรยาย ผู้เรียนสามารถรับรู้ได้ทั้งทางจักษุสัมผัส และโสตสัมผัส จึงช่วยให้เกิดประสิทธิภาพทางการเรียนสูง (บริษัท โกดัก (ประเทศไทย) จำกัด. 2519 : 239) สามารถใช้ซ้ำและรวมความสนใจของผู้เรียนได้ดี สอนได้กว้างขวางทุกวิชา ผลิตและทำสำเนาง่าย ประหยัดค่าใช้จ่าย สะดวกในการฉาย สามารถดูซ้ำได้ตามความต้องการ (ไฟโรจน์ เบาใจ. 2521 : 1) สามารถผลิตให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของการสอนได้ไม่ยาก ทำการเคลื่อนย้ายได้สะดวก ใช้ได้ทั้งการเรียนด้วยตนเองและเรียนเป็นกลุ่ม (ภรณี ทรัพย์พัฒนกุล. 2517 : 100 - 101) นอกจากนี้สไลด์เทปยังให้ผลดีในการสอนข้อเท็จจริง และยังมีความเหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้บางอย่างเป็นพิเศษ สามารถเปลี่ยนภาพไปในอัตราที่ผู้เรียนต้องการ (เปรี๊ญ กุมท. 2525 : 63)

จุดมุ่งหมายของการใช้สื่อการสอนส่วนใหญ่ มุ่งที่จะให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ในทุก ๆ ด้านให้มากที่สุด วิธีการใช้หรือการนำเสนอสื่อในการเรียนการสอนมีความสำคัญมาก และไม่ว่าสื่อการสอนจะสามารถเข้าใจช่วยให้ตื่นเต้นเพียงใดก็ตาม หากการนำเสนอไม่ดีพอ สื่อนั้นจะไม่สามารถช่วยถ่ายทอดเรื่องราวได้ดังที่หวังได้เลย (เสรี กริมทา. 2521 : 17)

ภาพเป็นสื่อหลักที่เสนอผ่านสไลด์ การเสนอภาพจากสไลด์โดยปกติมักจะเสนอในลักษณะเป็นชุดเป็นเรื่องราวเพื่อให้ผู้ติดตามเรื่องราวหรือเนื้อหาที่เสนอนั้นต่อเนื่องกันไป ลักษณะของสไลด์เทปส่วนใหญ่จะใช้ภาพและคำบรรยายประกอบกันในการดำเนินเรื่อง โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอนย่อย ๆ แล้วสร้างอนุกรมของภาพหลักขึ้นมาก่อน และเขียนคำบรรยายภาพหลักแต่ละภาพต่อกันเป็นเรื่อง ซึ่งถ้าทำเป็นภาพหลักหลายภาพเรียงเป็นลำดับ แต่ละภาพหลัก จะมีคำบรรยายหนึ่งตอนที่ใช้ภาพเพียงภาพเดียว และเนื้อหาส่วนใหญ่จะอยู่ในส่วนที่เป็นคำบรรยายมากกว่าจะอยู่ในภาพ ได้มีการศึกษาวิจัยโดยการเพิ่มจำนวนภาพให้มากขึ้นในลักษณะของภาพเสริม หรือลดจำนวนคำบรรยายให้น้อยลง

หรือเปลี่ยนคำบรรยายไปให้เหมาะสม เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้จากภาพที่เห็นมากขึ้นไปกว่าจากคำบรรยาย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนจากสไลด์เทปแบบกลุ่มภาพของภาพหลัก สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากสไลด์ภาพหลักภาพเดียว (ชุมพล พุทธิพงษ์. 2524 : 36 - 37) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากสไลด์เทปแบบภาพประสมลดคำบรรยาย กับนักเรียนที่เรียนจากสไลด์เทปปกติ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (อัมพร จันทรมาศ. 2524 : 61) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากสไลด์เทปที่มีเนื้อหาคำบรรยายเต็มตรงตามภาพ กับนักเรียนที่เรียนจากสไลด์เทปที่ลดเนื้อหาคำบรรยาย ส่วนที่ซ้ำกับเนื้อหาของภาพ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (สุวรรณี เลื่องยศลือชากุล. 2524 : 28) จากผลการวิจัยดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า การเพิ่มจำนวนภาพให้มากขึ้นในลักษณะกลุ่มภาพสำหรับเนื้อหาแต่ละตอน ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีจากภาพที่ได้เห็นโดยการรับรู้ทางจักษุสัมผัส มากกว่าคำอธิบาย

รูปแบบของสไลด์เทปที่ใช้ภาพเป็นกลุ่มในลักษณะภาพหลักและภาพเสริม สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี (ชุมพล พุทธิพงษ์. 2524 : 42) การนำเสนออาจพิจารณาให้อยู่ในลักษณะของความต่อเนื่อง โดยเสนอภาพให้ผู้เรียนเห็นทีละภาพต่อเนื่องกันไป เมื่อให้ดูภาพอื่นก็เก็บภาพที่ให้อยู่ก่อนหน้านั้นเสีย (Bourne, Goldstein and Link. 1964 : 439 - 448) ซึ่งให้ผลดีกว่าการเสนอรวมในกรอบภาพเดียวกัน (พัชรี อุปละ. 2528 : 44) (ธงชัย ชาวนา. 2529 : 40)

ข้อควรพิจารณาอีกประการหนึ่งในการศึกษาว่า สไลด์จะช่วยให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้ได้อย่างไรนั้น จำเป็นต้องศึกษาว่าสไลด์นั้น เป็นสิ่งเร้าที่มีประสิทธิภาพหรือไม่ สไลด์นั้นจะต้องช่วยให้เกิดการรับรู้ที่ถูกต้องเสียก่อน ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้จะเกิดขึ้นไม่ได้เลย ถ้าไม่มีการรับรู้ หรือประสบการณ์มาก่อน (จำเนียร ช่วงโชติ. 2528 : 17) ในการนำเสนอสไลด์เพื่อจุดมุ่งหมายในการให้เกิดการรับรู้ภาพได้ดี ควรนำเสนอภาพระยะต่าง ๆ ต่อเนื่องกัน คือ ภาพระยะใกล้ ภาพระยะปานกลาง แล้วเสนอภาพระยะไกล หรือภาพระยะใกล้ ภาพระยะปานกลาง แล้วเสนอภาพระยะไกล (พรเทพ เมืองแมน. 2526 : 58) เมื่อพิจารณาตามหลักการเรียนรู้ บุคคลจะรับรู้ภาพได้ดี ถ้ามีความต่อเนื่องของการมองเห็น คือ เห็นส่วนรวมแล้วค่อย ๆ มองเห็นส่วนย่อย

ทีละน้อย แล้วจึงมองเห็นรายละเอียดของส่วนย่อยชัดเจนขึ้น หรือมองรายละเอียดของส่วนย่อยแล้วค่อย ๆ มองเห็นโครงสร้างรวม ๆ ของส่วนย่อย แล้วจึงมองเห็นส่วนรวมทั้งหมด หากการนำเสนอภาพในระยะต่าง ๆ กันโดยต่อเนื่องกันดังกล่าว ทำให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้ที่ดี ย่อมเป็นปัจจัยที่สำคัญอันหนึ่งที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ดีของนักเรียนด้วย

ด้วยหลักการและเหตุผลทางด้านคุณค่าของสไลด์เทป ซึ่งสอดคล้องโดยตรงกับหลักการรับรู้แบบรูปธรรมโดยผ่านทางสัมผัสสัมผัสได้มาก และจากผลงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยเกิดแนวคิดขึ้นว่า สไลด์เทปแบบกลุ่มภาพซึ่งประกอบด้วยภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปแบบกลุ่มภาพซึ่งประกอบด้วยภาพหลักในระยะต่าง ๆ กัน จะส่งผลต่อการเรียนรู้ และความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร อันจะเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบของสไลด์เทปให้มีประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลัก ซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน
2. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริมกับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลัก ซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริมกับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน แตกต่างกัน
2. ความคงทนในการเรียนรู้จากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริมกับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน แตกต่างกัน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะทำให้ทราบว่า การเสนอสไลด์เทปแบบกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับการเสนอสไลด์เทปแบบกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน แบบใดจะส่งผลต่อการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดีที่สุด อันจะเป็นแนวทางในการเสนอบทเรียนด้วยสไลด์เทปประกอบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อย่างน้อยผลการวิจัยนี้ จะชี้ให้เห็นข้อมูลบางประการสำหรับช่วยในการพิจารณาออกแบบและผลิตสไลด์ประกอบการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ ได้แก่ นักเรียนที่เรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2531 ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีจำนวนนักเรียนเพียงพอต่อการทดลอง

2. กลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

2.1 สุ่มเลือกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีจำนวนนักเรียนเพียงพอต่อการทดลอง มา 1 โรงเรียน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

2.2 สุ่มเลือกนักเรียนที่เรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนในข้อ 2.1 จำนวน 80 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

2.3 แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 40 คน โดยกำหนดให้กลุ่มทดลอง ก. เรียนจากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม และกลุ่มทดลอง ข. เรียนจากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลัก ซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน

2.4 จัดฉลากรายชื่อให้นักเรียนที่ได้มาตามข้อ 2.2 เข้ากลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มทดลอง ข.

3. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาในวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 โดยเลือกเนื้อหาเรื่องภาวะมลพิษของสิ่งแวดล้อม นำมาสร้างเป็นสไลด์เทปสำหรับการทดลอง

4. ตัวแปรที่จะศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ

4.1.1 การเรียนจากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม

4.1.2 การเรียนจากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน

4.2 ตัวแปรตาม

4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการทดสอบความรู้ของผู้เรียนทันที

หลังจากบทเรียนจบแล้ว

4.2.2 ความคงทนในการเรียนรู้ที่ได้จากการทดสอบความรู้ของผู้เรียน

หลังจากเรียนบทเรียนจบแล้ว 2 สัปดาห์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทดสอบความรู้ทันทีหลังจากการเรียนด้วยสไลด์เทป ด้วยข้อสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง คะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทดสอบความรู้ หลังจากการเรียนด้วยสไลด์เทปผ่านไป 2 สัปดาห์ ด้วยข้อสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม หมายถึง สไลด์เทปที่สร้างขึ้นตามวิธีการผลิตสไลด์ โดยแต่ละฉากจะมีภาพสไลด์มากกว่าหนึ่งภาพ โดยมีภาพหลัก 1 ภาพ และภาพประกอบอื่น ๆ อีก 2 ภาพเป็นภาพเสริม ส่วนที่เป็นภาพเสริมจะอยู่ในขอบข่ายเนื้อหา และจุดมุ่งหมายในแต่ละฉากหลัก

4. สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลัก ซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน หมายถึง สไลด์เทปที่สร้างขึ้นตามวิธีการผลิตสไลด์ โดยแต่ละฉากประกอบด้วยภาพหลักถ่ายระยะไกล (Long Shot, L.S. ภาพหลักถ่ายระยะปานกลาง (Medium Shot, M.S.) และภาพหลักถ่ายระยะใกล้ (Close Up, C.U.)

5. ภาพหลัก หมายถึง ภาพที่บรรจุสารอันจะก่อให้เกิดความคิดรวบยอดที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

6. ภาพเสริม หมายถึง ภาพที่บรรจุสารอันเป็นข้อมูลเพิ่มเติมส่วนของภาพหลัก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดในภาพหลักที่เสนอได้ง่ายขึ้น และครอบคลุมยิ่งขึ้น อาจเป็นภาพทางด้านกราฟิกส์ หรือภาพในลักษณะอื่นใด หรือมัลติมีเดียก็ได้

7. กลุ่มของภาพ หมายถึง ภาพจากสไลด์ที่นำเสนอที่จะกรอภาพ ต่อเนื่องกันไปตลอด ซึ่งในแต่ละตอนของคำบรรยายจะมี 3 ภาพ เมื่อให้ดูภาพอื่นก็เก็บภาพที่ใหดูก่อนหน้านี้เสีย

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลักษณะของสไลด์เทป

สไลด์เป็นสิ่งที่มนุษย์รู้จักกันมากกว่า 300 ปีแล้ว โดยเริ่มแรกมีการวาดภาพลงบนกระจกใส และนำไปฉายเรียกว่า lantern slide มีขนาด $3\frac{1}{4}$ " × 4" ซึ่งในปัจจุบันยังใช้อยู่ใน โรงภาพยนตร์ ต่อมาบริษัทโกดักได้ผลิตสไลด์ขนาด 35 มม. ขึ้น ซึ่งเมื่อถ่ายภาพแล้วนำไปล้างตาม กระบวนการล้างฟิล์มสไลด์ จะได้ภาพเหมือนจริง สไลด์ขนาดนี้เรียกว่า ขนาด 2" × 2" เนื่องจาก ใช้กรอบขนาด 2" × 2" นี้ เป็นที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบัน

สไลด์ชุดถ้ามีเสียงประกอบก็อาจเรียกว่าเป็นสไลด์เทปหรือสไลด์ประกอบเสียง จึงมักใช้ ในความหมายคล้ายกันคือ หมายถึง สไลด์ชุดเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง โดยอาจเป็นเรื่องสั้นหรือ เรื่องยาวก็ได้ ชุดหนึ่งอาจมี 10 ภาพ 20 ภาพ หรืออาจถึง 100 ภาพ ถ้าสไลด์เทป หรือสไลด์ ประกอบเสียงนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการสอน ก็อาจเป็นสไลด์ประกอบเนื้อหาวิชาแต่ละหน่วย หนึ่งหน่วยวิชาอาจจัดทำสไลด์ขึ้น 1 ชุด หรือหลายชุดก็ได้ตามจุดมุ่งหมาย ลักษณะของเนื้อหาวิชาและ ความเหมาะสม (วารินทร์ รัชมีพรหม. 2529 : 1 - 2) ภาพของสไลด์ที่ปรากฏบนจอพร้อม คำอธิบายประกอบทำให้ผู้เรียนรับรู้ได้ทั้งทางจักษุสัมผัสและโสตสัมผัส ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ (Wittich and Schuller. 1957 : 398) การใช้สไลด์เทปใน การเรียนการสอนปัจจุบัน นิยมฉายด้วยเครื่องฉายสไลด์แบบอัตโนมัติ ภาพจะปรากฏบนจอพร้อมกับ เสียงบรรยายประกอบจากเทปบันทึกเสียงแบบตลับ โดยคำบรรยายจะตรงกันกับภาพที่กำลังเสนอ การเปลี่ยนภาพจะเปลี่ยนด้วยเครื่องมือที่เรียกว่า เครื่องสัมพันธ์สไลด์ (slide - tape synchronizer) การอาศัยสัญญาณเปลี่ยนจากเทปซึ่งบันทึกไว้ก่อนแล้วให้สัมพันธ์กันระหว่าง ลำดับภาพและเสียงบรรยาย จะทำให้ภาพเปลี่ยนไปตามลำดับเป็นช่วง ๆ สอดคล้องกันกับคำบรรยาย จนจบแต่ละเรื่อง

คุณค่าของสไลด์ต่อการเรียนการสอน

ได้มีผู้ให้ความเห็นในเรื่องคุณค่าของสไลด์ในการเรียนการสอนไว้มากมายทั้งต่างประเทศ และในประเทศ เช่น เดล (Dale. 1956 : 248) ได้สรุปคุณค่าของการใช้สไลด์ประกอบการสอนว่า สไลด์เป็นวัสดุการสอนประเภทหนึ่ง ชนิดโปร่งแสง ซึ่งต้องใช้กับเครื่องฉาย จึงจะมีลักษณะและคุณค่าทางการศึกษาเช่นเดียวกับภาพและภาพถ่ายทั่ว ๆ ไป กล่าวคือ

1. นักเรียนจำนวนมากสามารถมองเห็น และศึกษาจากภาพเดียวกันในเวลาเดียวกัน
2. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิด เมื่อได้เห็นภาพอย่างชัดเจน
3. สามารถควบคุมและดึงดูดความตั้งใจของผู้เรียน เนื่องจากความมืดของห้อง ป้องกันมิให้เห็นสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ทำให้จุดสนใจอยู่ที่ภาพที่ปรากฏบนจอ

4. ใช้ในการเรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล หรือการศึกษาด้วยตนเอง

นอกจากนี้ สไลด์ยังมีคุณสมบัติคล้ายกับฟิล์มสตริป ซึ่งมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

หลายประการตามหลักของ บราวน์ (Brown. 1969 : 220 - 221) ดังนี้คือ

1. ให้ความรู้และความเข้าใจความหมายของคำ โดยการเชื่อมโยงกับวัตถุหรือของจริง
2. ใช้ประกอบการสอนได้หลายวิชา ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงระดับมหาวิทยาลัย
3. ให้ประสิทธิภาพเช่นเดียวกับภาพยนตร์ในการประกอบการสอนรายละเอียดเกี่ยวกับ

ข้อเท็จจริง

4. มีความเหมาะสมที่จะใช้สอนเรื่องราวที่ต้องการความร่วมมือจากผู้เรียน
5. ให้ประสิทธิภาพสูงเมื่อใช้ร่วมกับสื่ออื่น ๆ ในการเรียนการสอน

แฮส และแพคเกอร์ (Hass and Packer. 1955 : 47) ได้กล่าวถึงคุณค่าของสไลด์

ในด้านการสอนไว้ ดังนี้

1. สามารถรวมจุดสนใจของผู้เรียนได้ดี
2. ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนได้ดี
3. เป็นการช่วยเสริมบทเรียน
4. ทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้
5. ทบทวนบทเรียนได้

6. ใช้เสนอบทเรียนใหม่ต่อไป

7. ครูและนักเรียนสามารถทำงานร่วมกันได้

ส่วน วิททิช และ ชูลเลอร์ (Wittich and Schuller. 1962 : 331 - 332)

ได้กล่าวถึงประโยชน์และคุณค่าของสไลด์โดยทั่วไป คือ

1. เป็นสื่อที่มีคุณค่าสูงในการสอน
2. เสนอภาพได้อย่างกว้างขวาง เช่น ภาพถ่าย, การ์ตูน, แผนภูมิ, แผนภาพ, แผนสถิติ, แผนที่ และตาราง

3. เป็นที่รวมจุดสนใจของผู้เรียน
4. สามารถผลิตได้ทั้งที่เป็นสีและขาวดำ
5. ผลิตได้ง่าย ครูผลิตเองได้และมีจำหน่ายในราคาถูก
6. สะดวกในการจัดฉาย
7. ไม่ต้องใช้ห้องฉายที่มีความมืดมากนัก
8. มีราคาไม่แพงจนเกินไป
9. ใช้สอนได้กว้างขวางทุกสาขาวิชา

สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ (2506 : 178 - 181) ได้สรุปคุณค่าของสไลด์ไว้

ดังนี้

1. เพื่อเป็นรากฐานให้เกิดความเข้าใจสัญลักษณ์ต่าง ๆ
2. เพื่อสอนทักษะ
3. เพื่อให้ความรู้
4. เพื่อใช้แทนหรือลดขนาดของอุปกรณ์อื่น
5. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้สึกชื่นชมในสุนทรียภาพ
6. เพื่อให้ผู้เรียนสนใจในเรื่องที่จะเรียนต่อไป
7. เพื่อทบทวนเรื่องที่เรียน
8. เพื่อรวมจุดสนใจของนักเรียน
9. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์อื่น ๆ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

10. เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกทักษะขั้นมูลฐานต่าง ๆ

เกือกกุล กุปรัตน์ และคนอื่น ๆ (2518 : 92 - 93) ได้กล่าวถึงข้อดีของสไลด์ต่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. สามารถทำสไลด์ได้จากภาพวาด ข้อความต่าง ๆ ตัวพิมพ์ติด สิ่งพิมพ์ รูปภาพหรือของจริง และทำสไลด์ได้ทั้งสีและขาวดำ
2. นักเรียนสามารถดูภาพได้นานเท่าที่ปรารถนา
3. สไลด์ช่วยให้นักเรียนศึกษาได้ด้วยตนเอง
4. กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะเรียน
5. ใช้สอนได้ทุกระดับตั้งแต่ประถมศึกษาจนถึงมหาวิทยาลัยและระดับผู้ใหญ่
6. ใช้ในการทบทวนบทเรียน ช่วยให้นักเรียนจำสิ่งที่เรียนผ่านมาแล้วได้มากขึ้น
7. เมื่อภาพยนตร์ไม่อยู่ในโอกาสที่จะใช้ สไลด์ช่วยได้มาก
8. โรงเรียนส่วนใหญ่มีกล้องถ่ายรูปอยู่แล้ว จึงสะดวกในการทำสไลด์
9. เนื่องจากสไลด์ราคาไม่แพงนัก การเก็บสไลด์จึงไม่ต้องระวังว่าจะหาย อาจเก็บไว้ในห้องต่าง ๆ เช่น ห้องปฏิบัติการ หรือห้องส่วนตัวของครู จะช่วยให้เกิดคุณค่าในการสอนมากขึ้น
10. ใช้สอนได้ทุกกระบวนการวิชา

ไพโรจน์ เบาใจ (2521 : 1) ได้กล่าวถึงคุณค่าของสไลด์ที่มีต่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. สามารถใช้เร็วและรวมความสนใจของผู้เรียนได้ดี
2. มีความสะดวกในการฉายและไม่ต้องการห้องฉายที่มีคนมากนัก
3. ให้ภาพที่มีสีสันสวยงาม
4. การผลิตก็ทำได้ง่ายและราคาไม่แพงนัก
5. สามารถดูซ้ำกันได้อย่างสะดวก
6. การเก็บรักษาก็ทำได้ง่ายและสะดวกเพราะกินเนื้อที่น้อย และมีคุณภาพคงทนเก็บไว้

ใช้ได้นาน

7. ใช้แทนหรือลดขนาดของอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น แผนที่ แผนภูมิ หุ่นจำลอง และของจริง ที่มีขนาดใหญ่ซึ่งไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ประกอบการสอนในห้องเรียนได้

8. ใช้สอนได้กว้างขวางทุกวิชา และทุกระดับชั้น

9. ใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่น ๆ ได้อย่างกว้างขวาง

วารินทร์ รัตมีพรหม (2529 : 3) ได้สรุปคุณค่าของสไลด์เทปประกอบเสียงที่มีต่อการศีกษา ได้ดังนี้

1. เปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น สนใจมากขึ้น

2. ทำให้ผู้เรียนได้เห็นทั้งภาพและเสียงที่สัมพันธ์กัน เป็นเรื่องราวต่อเนื่องก่อให้เกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

3. ทำให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนหลายอย่าง เช่น แบบเรียน คำบรรยาย คู่มือ แบบฝึกหัด ภาพและเสียงประกอบย่อมทำให้เกิดความจำได้ดียิ่งขึ้น และยาวนานกว่าการใช้สื่อเพียงอย่างเดียว

4. สไลด์ประกอบเสียงสามารถนำมาเป็นสื่อที่ใช้เรียนเพียงคนเดียว เรียนเป็นกลุ่มเล็ก หรือเป็นกลุ่มใหญ่ได้

5. สามารถนำมาดูซ้ำได้อีกเมื่อต้องการ เพื่อทบทวน เตือนความจำ หรือเพื่อการประเมินผล

6. ทำให้ตรงความสนใจของผู้เรียนได้เป็นเวลานานกว่าสื่อประเภทอื่น และยังก่อให้เกิดความรู้สึกว่าผู้เรียนได้มีประสบการณ์ร่วมกัน

7. สไลด์ประกอบเสียงที่ผลิตขึ้นโดยมีหลักการที่ดี วางแผนเป็นอย่างดี ผลิตเป็นอย่างดี โดยมีทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีทางจิตวิทยาอยู่เบื้องหลัง จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่ดีมาก

8. สไลด์ประกอบเสียงนั้นสามารถทำสำเนา (duplicate) แจกจ่ายไปตามสถานศึกษาต่าง ๆ ได้ จึงทำให้ผู้เรียนที่อยู่ในที่ต่าง ๆ หรืออยู่ในที่ห่างไกลกันอาจได้เรียนรู้ในเรื่องนั้นอย่างเท่าเทียมกัน

จากคุณค่าของสไลด์ที่มีผู้กล่าวไว้ทั้งหมด แยกออกได้สองลักษณะคือ คุณค่าของสไลด์ต่อการเรียนการสอนอย่างหนึ่ง กับคุณลักษณะพิเศษของสไลด์เทปเมื่อเทียบกับสื่ออื่นอีกอย่างหนึ่ง

คุณค่าของสไลด์ต่อการเรียนการสอน สามารถสรุปเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

1. ได้รับความสนใจ และเป็นที่ยอมรับของผู้เรียน

2. ใช้สอนนักเรียนจำนวนมาก หรือจะใช้สอนเป็นรายบุคคลก็ได้

3. ใช้ประกอบการสอนได้หลายวิชาในทุกระดับชั้น
 4. ใช้แก้ปัญหาในด้านความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี
 5. ฝึกทักษะให้กับผู้เรียนได้ และจะศึกษานานเท่าไรก็ได้
 6. ให้ความรู้และความเข้าใจความหมาย โดยการเชื่อมโยงกับวัตถุหรือสิ่งของ
 7. ใช้แทนหรือเปลี่ยนขนาดของอุปกรณ์ที่มีขนาดไม่เหมาะสมกับห้องเรียนได้
- คุณลักษณะพิเศษของสไลด์เมื่อเทียบกับสื่ออื่นสรุปได้ดังนี้

1. ผลิตง่าย และค่าใช้จ่ายในการผลิตต่ำ
2. สะดวกต่อการเตรียมและการใช้
3. เก็บรักษาได้ง่าย ไม่เปลืองที่เก็บ และสามารถเก็บไว้ใช้นานเท่าไรก็ได้
4. สามารถคัด ต่อเติม หรือเปลี่ยนแปลงได้ง่าย
5. ไม่ต้องใช้ห้องฉายที่มีคนมากนัก
6. สามารถนำไปใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่นได้อย่างกว้างขวาง

จากคุณค่าของสไลด์ที่กล่าวมา จึงเป็นที่คาดหวังกันว่า สไลด์จะเป็นสื่อที่นิยมนำมาใช้ใน

การศึกษาอย่างกว้างขวาง (Wittich and Schuller. 1962 : 398) และจากการสำรวจเพื่อประเมินมาตรฐานโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร ของฝ่ายส่งเสริมโรงเรียนกรมสามัญศึกษา (กรมสามัญศึกษา ฝ่ายส่งเสริมโรงเรียน. 2525 : 11) ในส่วนที่เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์พบว่า โสตทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย โรงเรียนมีความต้องการจะจัดซื้อเครื่องฉายสไลด์ไว้ใช้มากที่สุด

ลักษณะของภาพถ่ายที่ดี

ภาพสไลด์เป็นภาพประเภทภาพนิ่ง (still picture) นอกเหนือจากแสงสว่างและความมืดของห้องฉายที่ช่วยกระตุ้นความสนใจแล้ว ภาพสไลด์ที่ดียังมีคุณค่าทางการศึกษาเช่นเดียวกับรูปภาพซึ่ง วิททิช และชูลเลอร์ (Wittich and Schuller. 1962 : 87 - 92) ได้กล่าวถึงลักษณะของภาพที่ดีสำหรับการใช้ประกอบการเรียนการสอน สรุปไว้ 4 ลักษณะ คือ

1. การจัดองค์ประกอบดี (good composition) ซึ่งจะเกี่ยวกับความสมดุลย์ตำแหน่งทิศทางของเส้นต่าง ๆ การกำหนดแสง เงา และจุดสนใจของภาพ ภาพบางชนิด เช่น ภาพฝูงชน ภาพรูปทรงเรขาคณิต อาจไม่จำเป็นต้องมีจุดสนใจ เพราะจุดมุ่งหมายของภาพต้องการแสดงรายละเอียดในจุดต่าง ๆ เท่าเทียมกัน

2. ภาพมีสีสมจริง (effective colour) สีต่าง ๆ ในภาพจะต้องตรงกับความเป็นจริงตามธรรมชาติ สีที่ใช้ในภาพสำหรับเด็กเล็กควรเน้นไปทางสีแท้ เช่น สีแดง น้ำเงิน เขียว ม่วง และสีอ่อนของสีเหล่านี้ จากผลการวิจัยพบว่า สีช่วยเร้าความสนใจ แต่ถ้าสีไม่ตรงกับความเป็นจริงจะทำให้การสื่อความหมายผิดไป ภาพบางอย่างที่สีไม่มีความจำเป็น ก็อาจใช้เป็นภาพขาวดำได้ เพราะภาพขาวดำก็มีสเกลสีน้อย ๆ ไล่สี จากสีดำไปสีขาว ทำให้ภาพมีสีอ่อน แก้ได้ เพิ่มความสนใจได้อีกด้วย

3. การผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ (effective technique) ซึ่งเป็นคุณค่าทางด้านศิลปะ และการถ่ายทำเพื่อดึงดูดความสนใจและสร้างความประทับใจ

4. ภาพมีความตัดกันและคมชัด (good contrast and sharpness) ภาพที่มีความตัดกันและคมชัด จุดสนใจของภาพเด่นชัดขึ้นจากพื้นหลัง จะทำให้น่าสนใจและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ยิ่งขึ้น

เดล (Dale. 1956 : 269 - 274) ให้หลักเกณฑ์ในการตัดสินลักษณะที่ดีของภาพไว้ดังนี้

1. เหมาะกับจุดประสงค์ของการเรียนการสอน
2. สามารถถ่ายทอดลักษณะตรงกับสภาพความเป็นจริง
3. มีความถูกต้องในเรื่องขนาดและสัดส่วน
4. เพิ่มความน่าสนใจในเนื้อหาบทเรียน
5. กระตุ้นให้เกิดการสร้างจินตนาการ
6. มีเทคนิคในการสร้างดี และมีคุณค่าทางด้านศิลปะ
7. เนื้อเรื่องภายในภาพต้องมุ่งที่จุดสำคัญเพียงอย่างเดียว
8. มีรายละเอียดอย่างเพียงพอ

การค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสื่อสไลด์ในการศึกษา

จากการศึกษาในหัวข้อนี้ พบแยกประเด็นเพื่อให้เห็นเด่นชัด 2 ประเด็น คือ

1. การวิจัยเกี่ยวกับสื่อสไลด์ในกระบวนการเรียนการสอน
 - 1.1 งานวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์กับการสอนตามปกติ
 - 1.2 งานวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์ร่วมกับสื่ออื่น กับการสอนปกติ
2. การวิจัยเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาประสิทธิภาพของสื่อสไลด์
 - 2.1 งานวิจัยด้านรูปแบบการผลิตสไลด์
 - 2.2 งานวิจัยด้านเทคนิควิธีการใช้สไลด์

ในประเด็นแรก การวิจัยที่เกี่ยวกับสื่อสไลด์ในกระบวนการเรียนการสอน แยกกล่าวเป็นข้อ ๆ ดังนี้

- 1.1 งานวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์กับการสอนตามปกติ

อเบรมสัน (Abramson. 1952 : 96 - 106) ได้ทดลองเปรียบเทียบผลการสอนแบบมาตรฐานที่ใช้กับครู กับการสอนโดยใช้สไลด์เพาโนวิชาวิทยาศาสตร์เบื้องต้นแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผลปรากฏว่าใช้สไลด์เพาให้ผลการเรียนดีกว่า ทั้งในระยะทันทีที่เรียนจบ และหลังจากเรียนไปแล้วสองเดือน

แมคไกวเร (McGuire. 1971 : 4644 - A) ได้ทดลองใช้สไลด์เพาฝึกการเรียนรู้ของเลขกับนักเรียน 135 คน ปรากฏว่า กลุ่มที่ฝึกฝนการเรียนรู้ของเลขจากสไลด์เพา สามารถเขียนได้รวดเร็วและถูกต้องกว่าการสอนตามปกติ

ลอรี (Laurie. 1975 : 7708 - A) ได้เปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบเพา กับการสอนแบบบรรยาย เรื่องสภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย ผลปรากฏว่า การสอนทั้งสองวิธีได้ผลดี มีประสิทธิภาพทัดเทียมกัน

วอง (Wong. 1976 : 7028 - A) ได้ทดลองใช้สไลด์ประกอบเพาสำหรับแนะนำนักศึกษาในเรื่องการใช้ศูนย์วัสดุการเรียนรู้ กับวิธีบรรยาย ก็ปรากฏว่าทั้งสองแบบให้ผลทัดเทียมกัน

จริยา สระตันดี (2513 : 13) ศึกษาเปรียบเทียบผลการอ่านคำศัพท์ภาษาไทย โดยใช้สไลด์กับการสอนอ่านตามปกติแก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก็ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนไม่แตกต่างกัน แต่ความคงทนในการจำของกลุ่มที่เรียนจากสไลด์ดีกว่า

เฉลิม คิตชัย (2515 : 46) ทำการวิจัยการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ โดยใช้ สไลด์เทปเสียงให้เรียนเป็นรายบุคคล และอีกกลุ่มให้เรียนในห้องเรียนแบบบรรยาย ผลการทดลอง พบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

สมคิด เมตไตรพันธ์ (2517 : 42 - 45) ได้วิจัยทำนองเดียวกันกับ เฉลิม คิตชัย โดยใช้เนื้อหาเรื่องการสอนวิชาถ่ายรูปเป็นรายบุคคล ผลปรากฏว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

จากงานวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์กับการสอนตามปกติ จะเห็นได้ว่า สองงานวิจัยแรกพบว่า การใช้สไลด์ให้ผลการเรียนรู้ได้ดีกว่าการสอนตามปกติ ส่วนงานวิจัยที่เหลือสรุปได้ว่า จะใช้สไลด์หรือจะสอนตามปกติก็มีผลทัดเทียมกัน แต่การใช้สไลด์จะดึงดูดความสนใจได้ดีกว่า มีความคงทนในการจำได้ดีกว่า และสามารถนำมาศึกษาด้วยตนเองตามเวลาที่ต้องการได้ ถ้าพิจารณาตามลักษณะที่ช่วยให้เกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้แล้ว สไลด์ช่วยให้เกิดประสบการณ์ได้กว้างขวางกว่าการสอนตามปกติ

1.2 งานวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์ร่วมกับสื่ออื่นกับการสอนตามปกติ

คราวเดอร์ (Crowder. 1969 : 3034 - A) ได้เปรียบเทียบการสอนวิชา อุตสาหกรรมศิลป์โดยใช้สไลด์ประกอบหุ่นจำลอง กับการสอนโดยวิธีธรรมดา ผลปรากฏว่า สไลด์ ประกอบหุ่นจำลองให้ผลทั้งในด้านการเรียนรู้และความคงทนในการจำดีกว่าการสอนแบบธรรมดา

แมคเกจ (McGage. 1971 : 5168 - A) ก็ได้ใช้สไลด์กับหุ่นจำลองเปรียบเทียบ การสอนแบบปาฐกถาที่มีการสาธิตไปพร้อม ๆ กันด้วย พบว่า การสอนด้วยสไลด์กับหุ่นจำลอง ให้ผลการเรียนรู้ดีกว่าการสอนแบบปาฐกถาที่มีการสาธิต

ประภา ภูวน (2514 : 38) ได้เปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์เทปกับการสอน ตามปกติที่ใช้รูปภาพประกอบการสอนด้วย ผลปรากฏว่า ทั้งการใช้สไลด์เทปและสอนตามปกติที่ ใช้รูปภาพประกอบการสอนให้ผลทัดเทียมกัน แต่การใช้สไลด์เทปเปรียบเทียบกับการบรรยายอย่างเดียวนั้น การใช้สไลด์เทปก็จะให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการบรรยายโดยไม่มีอุปกรณ์

จากการสอนโดยใช้สไลด์ร่วมกับสื่ออื่น ๆ เปรียบเทียบกับการสอนปกติ จะเห็นได้ว่า การใช้สไลด์ร่วมกับสื่ออื่น ๆ ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการสอนปกติ ซึ่งการวิจัยลักษณะนี้ก็ตรงกับ

หลักการข้อหนึ่งที่ โชนัน ได้สรุปไว้ว่า "มีเหตุผลที่เชื่อได้ว่า สื่อทั้งหลายเสริมซึ่งกันและกันไม่ใช่แข่งขัน และการใช้สื่อหลายอย่างร่วมกันในกระบวนการสอน ย่อมให้ผลดีกว่าการใช้สื่ออย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว" (เบรื่อง กุมภาพันธ์ 2525 : 10)

งานวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์กับสื่ออื่น ๆ

องอาจ จิยะจันทร์ (2516 : 37) ได้ทดลองเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ในวิชาช่างไฟฟ้าโดยใช้สไลด์มีเสียงประกอบกับการสอนแบบสาธิต พบว่า การสอนโดยใช้สไลด์ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการสอนแบบสาธิต แต่ในวิชาช่างโลหะและช่างวิทยุ ให้ผลการเรียนรู้ที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

อำนาจ ขำปรารค์ (2520 : 88) วิจัยการสอนด้วยสไลด์เทปเปรียบเทียบกับบทเรียนสำเร็จรูป กระทำกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง วิชาโสตทัศนศึกษาก็พบว่า การใช้สื่อทั้งสองอย่างนั้นให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

พรณสว่าง สุวรรณรงค์ (2528 : 27) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านจริยศึกษาของนักเรียนในระดับประถมศึกษา จากการใช้สไลด์เทปกับการแสดงบทบาทสมมติ ปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

จากการวิจัยสไลด์เปรียบเทียบกับสื่ออื่น ๆ ดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า ผลการวิจัยส่วนใหญ่แล้วจะสรุปได้ว่า ไม่แตกต่างกันหรือมักจะให้ผลทัดเทียมกัน การที่ผลเป็นเช่นนี้ ก็พอจะกล่าวได้ว่า สื่อแต่ละอย่างที่น่ามาเปรียบเทียบกับกันนั้นย่อมมีคุณความดีหรือคุณลักษณะในตัวของมันเองที่ทัดเทียมกัน ทั้งนี้ก็มิใช่เป็นข้อสรุปที่จะยืนยันได้แน่นอน และ โชนัน ได้สรุปผลการวิจัยที่จัดอยู่ในจำพวกสื่อการสอนในช่วง 40 ปีที่ผ่านมา และได้สรุปผลการวิจัยเหล่านั้นไว้เป็นหลักการเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลของสื่อข้อหนึ่งว่า "มีหลักฐานยืนยันน้อยมากในข้อที่ว่า สื่อการสอนอย่างหนึ่งจะดีกว่าสื่ออื่นใดในด้านการสอนด้วยความดีซึ่งอยู่ในตัวของมันอย่างแท้จริง" โชนัน ให้เหตุผลว่าที่เป็นเช่นนี้เพราะ "...สื่อทั้งหลายมิได้มีเพียงมิติเดียว..." (เบรื่อง กุมภาพันธ์ 2525 : 10) อ้างอิงมาจาก โชนัน. 1961 : 13) เมื่อสื่อมิได้มีมิติเดียวเช่นนี้ ตัวแปรที่แฝงอยู่ในสารมันจึงปนกัน โดยเฉพาะในเรื่องภาพกับคำ เขาได้กล่าวว่า ผู้วิจัยแนวนี้อาจแยกความแตกต่างในสองลักษณะนี้ออกได้อย่างชัดเจน ผลที่เกิดขึ้นจึงไม่แน่ว่าเกิดจากสื่อหรือจากตัวแปรบางตัวในสารของสื่อ นั้น (เบรื่อง กุมภาพันธ์ 2525 : 10)

ในประเด็นที่ 2 การวิจัยเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาประสิทธิภาพของสื่อสไลด์ ซึ่งจะกล่าวตามลำดับ ดังนี้

2.1 งานวิจัยด้านรูปแบบการผลิตสไลด์

ประสงค์ นิ่มมา (2517 : 57 - 60) ได้วิจัยเพื่อค้นหาเกี่ยวกับความชอบผลการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้จากสไลด์ ที่มีแบบของภาพ 3 แบบคือ ภาพถ่าย ภาพวาดเหมือน และภาพวาดลายเส้น กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลปรากฏว่า โดยส่วนรวมนักเรียนชอบภาพถ่ายมากที่สุด ภาพวาดเหมือน รองลงมา และสุดท้ายเป็นภาพวาดลายเส้น ส่วนด้านผล การเรียนรู้จากภาพ 3 แบบ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ในเรื่องเพศและสมรรถภาพทาง การเรียนไม่มีผลต่อความชอบต่อแบบภาพของสไลด์และเพศต่างกันก็ไม่มีผลทำให้การเรียนรู้และ ความคงทนในการจำแตกต่างกันด้วย

เพ็ญศิริ แก้วเกษร (2522 : 40 - 43) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ และความแตกต่างของผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาสุขศึกษา โดยใช้สไลด์เทปแบบที่ เลือกภาพสร้างคำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยเด็กกับสไลด์เทปแบบที่เลือกภาพสร้างคำบรรยาย และลำดับเนื้อหาโดยผู้ใหญ่ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่เรียนโดยใช้สไลด์เทปแบบที่เลือกภาพสร้าง คำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยเด็กให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าอีกกลุ่มหนึ่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เค็ดดวง แฉ่งใจ (2522 : 43 - 46) ได้วิจัยผลของการใช้คำถามและการสรุป ที่มีต่อการเรียนรู้จากสไลด์ประกอบคำบรรยายวิชาสังคมศึกษา ชั้น ม.1 พบว่า ผลการเรียนรู้ ของผู้เรียนจากการสอนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยายที่แทรกบทสรุปสูงกว่ากลุ่มที่สอนด้วยสไลด์ ประกอบคำบรรยายที่แทรกคำถามและต่อมา อรรถพล เรืองบุรพ (2524 : 37 - 41) ก็ได้ ทดลองใช้รูปแบบของคำบรรยายแบบต่าง ๆ 3 แบบคือ สไลด์เทปที่มีคำบรรยายเป็นแบบพูดบรรยาย สไลด์เทปที่มีคำบรรยายเป็นแบบพูดสนทนาและสไลด์เทปที่มีคำบรรยายเป็นแบบคำคล้องจอง สอน นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ผลการทดลองปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ที่เรียนจากสไลด์เทปที่มีคำบรรยายต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สมชาย ยัมพัฒน์ (2519 : 42) ได้ศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชา สังคมศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการสอนด้วยสไลด์ประกอบคำบรรยายกับการใช้ สไลด์ประกอบคำบรรยายที่มีเสียงดนตรีแบบต่าง ๆ คือ สไลด์เทปที่ใช้ดนตรีไทยเดิมประกอบ สไลด์เทปที่ใช้ดนตรีพื้นเมืองประกอบ และสไลด์เทปที่ใช้ดนตรีไทยสากลประกอบ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความคงทนในการจำจากกลุ่มที่เรียนสไลด์ประกอบเสียงบรรยายที่ใช้ ดนตรีแบบต่าง ๆ เท่าเทียมกัน และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่เรียนจากสไลด์ประกอบเสียงบรรยาย โดยไม่มีดนตรีประกอบก็ไม่แตกต่างกันด้วย ต่อมา จรุงชาติ ศุภพิชญ์นาม (2524 : 81 - 84) ได้วิจัยเกี่ยวกับเสียงประกอบในสไลด์อีกเพื่อเปรียบเทียบปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความ คงทนในการจำ จากการสอนด้วยสไลด์ 3 แบบคือ สไลด์สีชุดประกอบคำบรรยาย สไลด์สีชุดประกอบ คำบรรยายและเสียงดนตรี และสไลด์สีชุดประกอบคำบรรยายและเสียงประกอบธรรมชาติ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การสอนโดยใช้สไลด์ ทั้ง 3 แบบ ไม่แตกต่างกันทั้งในด้านปริมาณการเรียนรู้ ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนในการจำด้วย

2.2 งานวิจัยด้านเทคนิควิธีการใช้สไลด์

ประพัทธ์ ชัยเจริญ (2515 : 42 - 45) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้โดยใช้สไลด์สอนด้วยวิธีต่าง ๆ คือ การสอนแบบปาฐกถา การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบกับครูบรรยาย มีการอธิบายแล้วฉายซ้ำ ทดลองกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาศึกษา ผลปรากฏว่า การสอนโดยใช้สไลด์พร้อมมีเสียงบรรยาย มีการอธิบายและให้ฉายสไลด์ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง เป็นวิธีที่ ได้ผลดีที่สุด ทั้งในด้านการเรียนรู้ และความคงทนในการจำ ต่อมา ไพโรจน์ เบาใจ (2516 : 45) ได้เปรียบเทียบการใช้สไลด์เทปประกอบการสอนด้วยวิธีต่าง ๆ กัน อธิบาย เนื้อเรื่องแล้วฉายสไลด์ประกอบเทปให้เรียนทันที อธิบายเนื้อเรื่องแล้วฉายสไลด์ประกอบเทปให้เรียน อธิบายเนื้อเรื่องแล้วฉายสไลด์ประกอบเทปและอธิบายซ้ำและสอนแบบอธิบายโดยไม่มีอุปกรณ์ สอนวิชาสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ผลปรากฏว่า การสอนแบบอธิบายเนื้อเรื่อง แล้วฉายสไลด์ ประกอบเทปและอธิบายซ้ำให้ผลดีที่สุด ทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความคงทนในการจำ งานวิจัยอีกอันหนึ่งที่ทำการศึกษาในแนวเดียวกันในปีต่อมาคือ งานวิจัยของเกษม บุญส่ง (2517 : 36)

ซึ่งเสนอผลวิจัยสไลด์ที่บรรยายประกอบเสียงด้วยเทปอัดโน้ตกับสไลด์ที่ครูบรรยายประกอบวิชา
วิทยาศาสตร์ ผลการทดลองพบว่า กลุ่มที่เรียนจากสไลด์ที่ครูบรรยายประกอบมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
และความคงทนในการจำสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากสไลด์บรรยายประกอบเสียงด้วยเทปอัดโน้ต และ
ยังเท่าเทียมกับกลุ่มที่เรียนจากการสอนแบบบรรยาย และต่อมาในปี พ.ศ. 2522 สมพงษ์ พงษ์กิจ
(2522 : 53 - 57) วิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้วยการบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมวิธี
ต่าง ๆ ในการใช้สไลด์ สอนวิชากิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการทดลอง
ปรากฏว่า กลุ่มที่ศึกษาข้อความจริงจากสไลด์ประกอบคำบรรยายที่บอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
ทั้งหมดก่อนเริ่มเนื้อหาแล้วกล่าวซ้ำในลักษณะบอกเล่าขณะศึกษาเนื้อหา ส่งผลผลการเรียนรู้ได้สูงกว่า
แบบอื่น ๆ ในปีต่อมา เกษม สุริยวงศ์ (2523 : 75 - 80) และประสิทธิ์ สังขมณี
(2524 : 58 - 61) ได้วิจัยต่อมาเกี่ยวกับผลของการใช้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัส
แบบโครงเรื่องในลำดับต่าง ๆ กัน คือ ให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดก่อนการเสนอสไลด์เทป
ระหว่างการเสนอสไลด์เทปและหลังการเสนอสไลด์เทป และได้พบว่า การให้สิ่งช่วยจัดความคิด
รวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบโครงเรื่องในลำดับต่าง ๆ กันนั้น ให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวกับการรับรู้ภาพ

การรับรู้และการเรียนรู้ต้องเกี่ยวเนื่องควบคู่กันไป มีการรับรู้ก่อนแล้วจึงเกิดการเรียนรู้
หรือเพราะมีการเรียนรู้แล้วจึงทำให้การรับรู้ง่ายและเร็วขึ้น (จำเนียร ช่วงโชติ 2528 : 13)
ซึ่งความสำคัญในการรับรู้นี้ ได้มีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องนี้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับรู้
ในด้านที่คนเราใช้มากที่สุดและบ่อยที่สุด ได้แก่ การรับรู้จากภาพ (visual perception)

ตามหลักการของจิตวิทยากลุ่มเกสตัลท์ (gestalt psychology) ในส่วนที่เกี่ยวข้อง
การรับรู้และการเรียนรู้ได้เน้นถึงความสำคัญของส่วนรวมทั้งหมด และถือว่าส่วนรวมทั้งหมดนั้นมี
ความสำคัญมากกว่า หรือให้ผลที่แตกต่างกว่าผลบวกของส่วนย่อย ๆ ของส่วนรวมนั้น ๆ
(จำเนียร ช่วงโชติ. 2528 : 10)

เกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านการรับรู้ นั้น จำเนียร ช่วงโชติ (2528 : 85) กล่าวว่า
ในเรื่องของการรับรู้ส่วนทั้งหมดและส่วนปลีกย่อยนี้ เป็นที่ปรากฏชัดว่า ความสามารถในการแยกแยะ

ส่วนปลีกย่อยต่าง ๆ (part) ออกจากส่วนรวมทั้งหมด (whole) จะค่อย ๆ พัฒนาต่อเนื่องกัน ตั้งแต่เด็กอายุ 8 ขวบ เป็นอย่างน้อย ไปจนถึงวัยรุ่น

พรเทพ เมืองแมน (2526 : 55 - 58) ได้ศึกษาผลการรับรู้ภาพจากสไลด์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีการเสนอสไลด์ต่อเนื่อง ผลปรากฏว่า วิธีการเสนอภาพถ่ายระยะไกล ภาพถ่ายระยะปานกลาง แล้วเสนอภาพถ่ายระยะใกล้ต่อเนื่องกัน และวิธีการเสนอภาพถ่ายระยะใกล้ ภาพถ่ายระยะปานกลาง แล้วเสนอภาพถ่ายระยะไกลต่อเนื่องกัน ให้ผลการรับรู้สูงสุด และในการวิจัย ครั้งนี้ได้เสนอแนะว่า การเสนอสไลด์เพื่อจุดประสงค์ในการให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้ภาพได้ดี ควรเสนอ ภาพถ่ายทั้งสามแบบต่อเนื่องกันตามลำดับ สำหรับการเสนอภาพถ่ายระยะไกล หรือภาพถ่ายระยะใกล้ ก่อนนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการรับรู้ที่ต่างกัน หากพิจารณาตามหลักการรับรู้ บุคคลจะรับรู้ได้ดีถ้ามีความต่อเนื่องของการสัมผัสหรือการมองเห็น คือ เห็นส่วนรวม ๆ แล้วค่อย ๆ มองเห็นส่วนย่อยทีละน้อยแล้วจึงมองเห็นรายละเอียดของส่วนย่อยชัดเจนขึ้น หรือมองเห็นรายละเอียดของส่วนย่อย แล้วค่อย ๆ มองเห็น โครงสร้างรวม ๆ ของส่วนย่อย แล้วจึงมองเห็นส่วนรวมทั้งหมด

การวิจัยของ เบอร์น, โกลด์สไตน์ และลิงค์ (Bourne, Goldstein and Link 1964 : 439 - 448) ได้กล่าวถึง วิธีเสนอภาพตัวอย่างในการสอนความคิดรวบยอดว่า อาจพิจารณาให้อยู่ในลักษณะของความต่อเนื่องของสิ่งเร้าที่เสนอไปสู่ผู้เรียน ซึ่งแบ่งออกได้เป็นวิธีการหลักใหญ่ ๆ 2 วิธี คือ

1. เสนอภาพตัวอย่างให้ผู้เรียนเห็นทีละภาพต่อเนื่องกันไปตลอด (successive presentation) เมื่อให้ดูภาพอื่นก็เก็บภาพที่ให้อยู่ก่อนหน้าเสีย
2. เสนอภาพตัวอย่างให้ผู้เรียนได้เห็นเปรียบเทียบครั้งละหลาย ๆ ภาพ

พัชรี อุบละ (2528 : 43 - 44) ได้ศึกษาผลการรับรู้และความชอบสไลด์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีการเสนอภาพที่มีระยะการถ่ายต่างกัน 4 แบบคือ ภาพถ่ายระยะไกล (Long Shot, LS.) ภาพถ่ายระยะปานกลาง (Medium Shot, MS.) ภาพถ่ายระยะใกล้ (Close Up Shot, CU.) และภาพถ่ายระยะใกล้มาก (Extreme Close Up Shot, ECU.) แต่ละเนื้อหาจะมีภาพทั้ง 4 แบบ โดยการนำเสนอด้วยสไลด์แบบภาพเดี่ยว และ

สไลด์แบบภาพประสม ซึ่งสไลด์แบบภาพเดียวนำเสนอภาพละ 5 วินาที ส่วนสไลด์แบบภาพประสมที่มีภาพทั้ง 4 แบบ ในกรอบภาพเดียวกัน นำเสนอภาพละ 20 วินาที ปรากฏว่า

1. ผลการรับรู้ภาพจากสไลด์แบบภาพเดี่ยวและสไลด์แบบภาพประสมของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่ดูจากสไลด์แบบภาพเดี่ยวมีผลการรับรู้สูงกว่านักเรียนที่ดูสไลด์แบบภาพประสม

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความชอบสไลด์แบบภาพเดี่ยว และสไลด์แบบภาพประสม แตกต่างกันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการวิจัยเรื่องการนำเสนอภาพจากสไลด์ที่มีระยะการถ่ายภาพต่างกัน สรุปได้ว่าการนำเสนอในลักษณะต่อเนื่อง คือ ภาพถ่ายระยะใกล้ ภาพถ่ายระยะปานกลาง และภาพถ่ายระยะไกล ตามลำดับ ที่เป็นสไลด์แบบภาพเดี่ยวให้ผลการรับรู้ดีกว่าการนำเสนอในลักษณะอื่น ๆ

การวิจัยเกี่ยวกับสไลด์ภาพประสมและสไลด์แบบกลุ่มภาพ

ไพฑูริย์ อัมประเสริฐ (2522 : 43 - 44) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ข้อความจริงและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน โดยใช้สไลด์ภาพประสมแบบจอกูและแบบจอเดี่ยว พบว่า รูปแบบของการเสนอสไลด์แบบฉายที่ละภาพตามปกติ สไลด์ภาพประสมแบบจอกู และสไลด์ภาพประสมแบบจอเดี่ยว ทั้งสามรูปแบบส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ข้อความจริงของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ปานกลาง จะเรียนจากสไลด์ภาพแบบประสมจอกูและจอเดี่ยว ได้ดีกว่าสไลด์ภาพปกติ

ชุมพล พุทธิพงษ์ (2524 : 38) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้จากสไลด์เทปแบบภาพจากหลักภาพเดี่ยว และสไลด์เทปแบบกลุ่มภาพของฉากหลัก พบว่า การเรียนโดยใช้สไลด์เทปแบบกลุ่มภาพของฉากหลักมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากสไลด์เทปแบบภาพจากหลักภาพเดี่ยว และการเรียนจากการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และในการเปรียบเทียบความคงทนในการจำ พบว่า นักเรียนที่เรียนจากสไลด์เทปแบบกลุ่มภาพของฉากหลัก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนจากสไลด์เทปแบบภาพจากหลักภาพเดี่ยว และการเรียนการสอนตามปกติเช่นกัน

อัมพร จันทรมาศ (2524 : 59 - 61) ได้ศึกษาผลของการเสนอสไลด์แบบ ภาพประสมโดยใช้ภาพเสริมแทนคำบรรยายเสริม โดยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากสไลด์แบบภาพประสมไม่ลดคำบรรยาย สูงกว่า สไลด์แบบภาพประสมลดคำบรรยาย และสไลด์ปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นอกจากนี้ ธงชัย ชาวนา (2529 : 37 - 39) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการเสนอสไลด์เทปแบบกลุ่มภาพ 2 วิธี คือ วิธีรวมภาพหลัก และภาพเสริมในกรอบภาพ เดียวกัน กับวิธีแยกภาพฉายเรียงลำดับกรอบภาพ ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสอง กลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่การเสนอกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม โดยแยกฉายเรียงลำดับกรอบภาพ มีแนวโน้มที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้มากกว่าการเสนอรวมในกรอบภาพเดียวกัน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวมาแล้ว เห็นได้ว่าการใช้สไลด์ แบบกลุ่มภาพในการเรียนการสอน สามารถใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งทางด้านผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ ในการปรับปรุงวิธีการผลิต และการใช้สื่อประเภทสไลด์ ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ จึงน่าจะได้ให้ความสนใจในการผลิตสไลด์แบบกลุ่มภาพ มากกว่าสไลด์ปกติที่ใช้กันอยู่ โดยการเสนอกลุ่มภาพ ซึ่งแยกฉายเรียงลำดับกรอบภาพต่อเนื่องกันไป แต่ในขณะเดียวกันก็ยังมีทางเลือกอยู่บ้างในเรื่องของกลุ่มภาพ ว่าควรจะเสนอด้วยกลุ่มภาพ ซึ่งประกอบด้วยภาพหลักกับภาพเสริม หรือควรจะเสนอด้วยกลุ่มภาพ ซึ่งประกอบด้วยภาพหลัก ซึ่งมี ระยะในการถ่ายต่าง ๆ กัน ตามลำดับ การเสนอกลุ่มภาพชนิดใดจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ได้ดีกว่ากัน

วิธีดำเนินการทดลอง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ นักเรียนที่เรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2531 ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีจำนวนนักเรียนเพียงพอต่อการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

1. สุ่มเลือกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีจำนวนนักเรียนเพียงพอต่อการทดลองมา 1 โรงเรียน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ได้โรงเรียนนนทรีวิทยา
2. สุ่มเลือกนักเรียนที่เรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนนนทรีวิทยา จำนวน 80 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย
3. แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 40 คน โดยกำหนดให้กลุ่มทดลอง ก. เรียนจากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม และกลุ่มทดลอง ข. เรียนจากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลัก ซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน
4. จับฉลากรายชื่อนักเรียนที่ได้มาตามข้อ 2 เข้ากลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มทดลอง ข.

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย

1. สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม แยกภาพฉายเรียงลำดับกรอบภาพ
2. สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน แยกภาพฉายเรียงลำดับ

กรอบภาพ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิ (cognitive domain)
เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. การผลิตสไลด์เทป

1.1 ศึกษาเนื้อหาในวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ส.102) ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 โดยเลือกเนื้อหาเรื่อง ภาวะมลพิษของสิ่งแวดล้อม นำมาสร้างเป็นบทเรียนสไลด์เทปสำหรับการทดลอง

1.2 แบ่งเนื้อหาของบทเรียนจากหลักสูตร ออกเป็นตอนย่อย ๆ เพื่อความสะดวกในการจัดคำบรรยายและการกำหนดภาพหลัก

1.3 สร้างคำบรรยายตามเนื้อหาตอนย่อย ๆ

1.4 กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของคำบรรยายแต่ละตอนเพื่อความสะดวกในการถ่ายทำภาพหลัก และการสร้างแบบทดสอบ

1.5 กำหนดภาพหลัก ตามหลักการออกแบบสารให้ตรงกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของคำบรรยายแต่ละตอน

1.6 จากภาพหลักในข้อ 1.5 กำหนดภาพเสริมเพิ่มเติมอีกตอนละ 2 ภาพ ซึ่งภาพเสริมเหล่านี้จะอยู่ในขอบข่ายของเนื้อหา และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของภาพหลัก

1.7 จากภาพหลักในข้อ 1.5 กำหนดระยะเวลาของการถ่ายภาพหลัก ให้มีทั้ง 3 ระยะคือ ระยะใกล้ ระยะกลาง และระยะใกล้

1.8 จัดลำดับเรื่อง (story board) และทำบท (script) เพื่อการถ่ายทำต่อไป

1.9 นำบทสไลด์ทั้งสองชุดไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของการกำหนดภาพหลัก และภาพเสริม

1.10 ดำเนินการถ่ายทำตามแผนที่วางไว้ตามบทสไลด์

1.11 บันทึกเสียงบรรยายตามสไลด์ พร้อมบันทึกสัญญาณควบคุมการเปลี่ยนภาพ โดยใช้เครื่อง slide - tape synchronizer สไลด์ทั้งสองชุดใช้คำบรรยายเดียวกัน และใช้เวลาในการเสนอ 20 นาที เท่ากัน

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ และการเขียนข้อสอบ จากหนังสือ การวัดและประเมินผลการศึกษา (อนันต์ ศรีโสภา. 2520 : 101 - 124) และหนังสือเทคนิคการเขียนข้อสอบ (ชวาล แพรัตกุล. 2520 : 11 - 132)

2.2 สร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (multiple choice) ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ โดยยึดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมจากเนื้อหาในแต่ละตอนที่กำหนดไว้ เพื่อใช้วัดความรู้ด้านแคพุททิ (cognitive domain) ซึ่งประกอบด้วย ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลการศึกษาตรวจสอบความเป็นปรนัยของข้อสอบแต่ละข้อ ก่อนนำไปทดลอง

การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. นำสไลด์เทปทั้งสองแบบไปทดลองใช้กับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศิลา เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีใช้เป็นกลุ่มที่ใช้ในการทดลองจริง จำนวน 80 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 40 คน เพื่อบันทึกข้อบกพร่อง และนำมาพิจารณาปรับปรุงสไลด์เทปให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หลังจากนั้นนักเรียนได้เรียนจากสไลด์เทปจบแล้วให้ทำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์ตามแบบการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27% ของกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ (ชวาล แพรัตกุล. 2520 : 11 - 132) เปิดหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) จากตารางวิเคราะห์ข้อสอบของ จุง-เตท์-ฟาน (Fan. 1952 : 1 - 32) ผลจากการวิเคราะห์ข้อสอบ ได้ข้อสอบที่ครอบคลุมเนื้อหา จำนวน 20 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .45 ถึง .87 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 ถึง .61 และค่าความยากง่ายมาตรฐานอยู่ระหว่าง 8.5 ถึง 13.5 ดังแสดงในภาคผนวก ก

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของ กูเดอร์ ริชาร์ดสัน

(Kuder Richardson. KR. - 20) (อังคณา สายยศ. 2523 : 160) ผลปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าความแปรปรวน (S^2) ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) และ
ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (SE_{meas}) ของแบบทดสอบ

จำนวนข้อ	N	$\bar{X}$	S	S^2	r_{tt}	SE_{meas}
30	80	22.44	10.75	3.28	.55	± 2.2

การดำเนินการทดลอง

1. ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนจากสไลด์เทปอัตโนมัติประกอบคำบรรยายเรื่อง ภาวะมลพิษของสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยให้กลุ่มทดลอง ก. เรียนจากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม แยกภาพฉายเรียงลำดับกรอบภาพ กลุ่มทดลอง ข. เรียนจากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลัก ซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน แยกภาพฉายเรียงลำดับกรอบภาพ ระยะเวลาของการเรียนจากเทปเรียนสไลด์เทปของทั้งสองกลุ่มเท่ากับ 20 นาที เท่ากัน

2. ทำการทดสอบทันทีหลังจากเรียนจบเทปเรียนสไลด์เทป โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิ (cognitive domain) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาในการตอบ 30 นาที

3. นำกระดาษคำตอบทั้งหมดมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน รวมคะแนนของแต่ละคนจากข้อสอบทั้งชุด นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสถิติในลำดับต่อไป

4. หลังจากทดสอบครั้งแรกเป็นเวลา 2 สัปดาห์ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม ไปทำการทดสอบกับกลุ่มทดลองชุดเดิม เพื่อทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าสถิติต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูลทางสถิติ ดำเนินการดังนี้

1. นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 หาค่าเฉลี่ยของข้อมูลแต่ละชุดโดยการหามัชฌิม เลขคณิต (ชูศรี วงศ์รัตนะ.

2530 : 40 - 41)

1.2 หาค่าความแปรปรวนของข้อมูลแต่ละชุด (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2530 : 74)

2. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้ โดยใช้ Z - test

(ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2530 : 178)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การทดลองครั้งนี้มีความมุ่งหมายที่จะเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S^2	แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนน
Z	แทน อัตราส่วนวิกฤตของ Z จากการแจกแจงปกติ
p	แทน ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ
กลุ่มทดลอง ก.	แทน กลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม
กลุ่มทดลอง ข.	แทน กลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้นำเสนอตามลำดับดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	Z
กลุ่มทดลอง ก.	40	23.33	6.39	1.2837
กลุ่มทดลอง ข.	40	22.45	12.02	

$$p > .05$$

$$Z .05 = 1.96$$

จากตาราง 2 ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มทดลอง ข. แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ จากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของ ภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงผลการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	Z
กลุ่มทดลอง ก.	40	22.58	8.71	0.0788
กลุ่มทดลอง ข.	40	22.53	7.79	

$$p < .05$$

$$Z .05 = 1.96$$

จากตาราง 3 ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มทดลอง ข. แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ความคงทนในการเรียนรู้ จากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมี ระยะในการถ่ายภาพต่างกัน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน
2. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน แตกต่างกัน
2. ความคงทนในการเรียนรู้จากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ประชากร
ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ ได้แก่ นักเรียนที่เรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2531 ของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีจำนวนนักเรียนเพียงพอต่อการทดลอง
2. กลุ่มตัวอย่าง
การเลือกกลุ่มตัวอย่างดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้
 - 2.1 สุ่มเลือกโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีจำนวนนักเรียนเพียงพอต่อการทดลองมา 1 โรงเรียน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้โรงเรียนนนทรีวิทยา

2.2 สุ่มเลือกนักเรียนที่เรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนนนทรีวิทยา จำนวน 80 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

2.3 แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 40 คน โดยกำหนดให้กลุ่มทดลอง ก. เรียนจากสไลด์เพปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม และกลุ่มทดลอง ข. เรียนจากสไลด์เพปกลุ่มของภาพหลัก ซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน

2.4 จับฉลากรายชื่อนักเรียนที่ได้มาตามข้อ 2.2 เข้ากลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มทดลอง ข.

3. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นเนื้อหาในวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ส.102) ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 เรื่อง ภาวะมลพิษของสิ่งแวดล้อม

4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

4.1 สไลด์เพปกลุ่มของภาพ 2 แบบ

4.1.1 สไลด์เพปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม เรื่อง ภาวะมลพิษของสิ่งแวดล้อม จำนวน 185 กรอบภาพ

4.1.2 สไลด์เพปกลุ่มของภาพหลัก ซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน เรื่อง ภาวะมลพิษของสิ่งแวดล้อม จำนวน 185 ภาพ

สไลด์กลุ่มของภาพทั้งสองแบบ ใช้เสียงบรรยายประกอบชุดเดียวกัน และระยะเวลาในการเปลี่ยนแต่ละกรอบภาพ ประมาณ 5 - 7 วินาที เท่ากัน

4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิ (cognitive domain) เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

5. การดำเนินการทดลอง

5.1 ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนจากสไลด์เพปประกอบคำบรรยาย ตอน ภาวะมลพิษของสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยให้กลุ่มทดลอง ก. เรียนจากสไลด์เพปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม แยกภาพฉายเรียงลำดับกรอบภาพทีละภาพ กลุ่มทดลอง ข. เรียนจากสไลด์เพปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน แยกภาพฉายเรียงลำดับกรอบภาพทีละภาพ ใช้เวลาในการเรียนจากสไลด์เพป กลุ่มตัวอย่างละ 20 นาที

5.2 ทำการทดสอบทันทีหลังจากจบบทเรียนสไลด์เทป โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิ (cognitive domain) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาในการตอบ 30 นาที

5.3 นำกระดาษคำตอบทั้งหมดมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน รวมคะแนนของแต่ละคนจากข้อสอบทั้งชุด นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสถิติต่อไป

5.4 หลังจากทดสอบครั้งแรกเป็นเวลา 2 สัปดาห์ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมไปทำการทดสอบกับกลุ่มทดลองชุดเดิม เพื่อทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสถิติต่อไป

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 หาคะแนนเฉลี่ยจากคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

6.2 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความแปรปรวนเพื่อนำไปทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยต่อไป

6.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มทดลอง ข. โดยใช้สถิติ Z - test

6.4 เปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มทดลอง ข. โดยใช้สถิติ Z - test

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากผลการทดลองสรุปได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ความคงทนในการเรียนรู้จากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน ไม่แตกต่างกัน คือไม่ว่าจะนำเสนอด้วยกลุ่มภาพแบบใดก็ส่งผลต่อการเรียนรู้ได้เท่าเทียมกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

1.1 สไลด์เทปแบบกลุ่มภาพทั้งสองรูปแบบต่างก็มีคุณลักษณะที่ดีพอกัน โดยสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม มีจำนวนภาพรายละเอียดเพิ่มขึ้นจากภาพหลัก ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาจากภาพได้มากขึ้น และลักษณะของภาพที่เพิ่มขึ้นนั้นมีลักษณะที่ไปเสริมภาพหลัก ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชุมพล พุทธิพงษ์ (2524 : 38) ซึ่งพบว่า การเรียนจากสไลด์เทปแบบกลุ่มภาพของฉากหลักมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนจากสไลด์เทปแบบภาพฉากหลักภาพเดียว ส่วนสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลัก ซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกันนั้น นำเสนอภาพหลักในระยะต่าง ๆ ต่อเนื่องกัน คือ ภาพระยะใกล้ ภาพระยะปานกลาง แล้วเสนอภาพระยะใกล้ ทำให้ผู้เรียนรับรู้ภาพได้ดี เนื่องจากมีความต่อเนื่องของการมองเห็น คือเห็นส่วนรวมแล้วค่อย ๆ มองเห็นส่วนย่อยทีละน้อย แล้วจึงมองเห็นรายละเอียดของส่วนย่อยชัดเจนขึ้น (พรเทพ เมืองแมน. 2526 : 57) เมื่อผู้เรียนเกิดการรับรู้ที่ถูกต้อง จึงส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ดีของผู้เรียนด้วย (จำเนียร ช่วงโชติ. 2528 : 13) (ชม ภูมิภาค. 2523 : 65)

1.2 เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองเป็นเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อน โดยกล่าวถึงสิ่งที่นักเรียนประสบจริงในชีวิตประจำวัน ดังนั้นอาจเป็นเนื้อหาที่นักเรียนเข้าใจอยู่บ้างแล้วเป็นประสบการณ์เดิม เพียงแต่เป็นความรู้ที่ยังไม่ได้จัดระเบียบเข้าไว้ด้วยกันเท่านั้น การเสนอกลุ่มภาพทั้งสองรูปแบบจึงส่งผลต่อการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

2. ความคงทนในการเรียนรู้จากการเรียนโดยใช้สไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

2.1 สไลด์เทปแบบกลุ่มภาพทั้งสองรูปแบบต่างมีคุณลักษณะที่สามารถทำให้ผู้เรียนตั้งใจ และสนใจในสิ่งที่นำเสนอ จึงส่งผลให้นักเรียนสามารถจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีพอกัน

2.2 เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เป็นเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อน นักเรียนได้พบเห็นในชีวิตประจำวันจนเกิดความเคยชิน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากผลการทดลองพบว่า การเสนอสไลด์เทปแบบกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับการเสนอสไลด์เทปแบบกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ ได้เท่าเทียมกัน ดังนั้นในการผลิตสไลด์เทปแบบกลุ่มภาพเพื่อใช้ในการเรียนการสอน สามารถเลือกรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเป็นแนวทางได้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

2.1 ควรศึกษาผลการใช้สไลด์เทปแบบกลุ่มภาพในลักษณะนี้ ในระดับชั้นและวิชาอื่น ๆ โดยใช้เนื้อหามากขึ้น และซับซ้อนกว่านี้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกษม บุญส่ง. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม.ศ. 1 โดยใช้สไลด์บรรยายประกอบเสียงด้วยเทปอัดโน้ต กับสไลด์ที่ครูบรรยายประกอบ. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.
- เกษม สุริยวงศ์. ผลของการใช้สิ่งช่วยในการจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบต่าง ๆ ก่อนการเสนอสไลด์เทปที่มีผลต่อการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.
- เกื้อกูล คุปรัตน์ และคนอื่น ๆ. โสตทัศนศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2518.
- โกดัก (ประเทศไทย) จำกัด, บริษัท. กลวิธีในการถ่ายภาพ. ฟลิปปินส์ : อาลิสพรินเทอร์, 2519.
- จริยา สระตันดี. การศึกษาเปรียบเทียบผลของการอ่านคำโดยใช้สไลด์กับการสอนตามปกติของนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2513. อัดสำเนา.
- จรุงชาติ สุภพิชญ์นาม. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนจากการใช้สไลด์ประกอบคำบรรยายกับสไลด์ที่ประกอบคำบรรยายและเสียงดนตรีและสไลด์ที่ประกอบคำบรรยายและเสียงประกอบธรรมชาติ. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.
- จำเนียร ช่างโชติ. จิตวิทยาการรับรู้และการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2528.
- เฉลิม คัดชัย. การสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์เป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515. อัดสำเนา
- ชม ภูมิภาศ. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2523.

- ชวาล แพ้ตกุล. เทคนิคการเขียนข้อสอบ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2520.
- ✓ ชุมพล พุทธิพงษ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้จากสไลด์เทปแบบภาพจากหลักภาพเดี่ยวและสไลด์เทปแบบกลุ่มภาพของฉากหลัก. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล, 2530.
- เตี๊ตดวง แฉ่งใจ. ผลของการใช้คำถามและการสรุปที่มีต่อการเรียนรู้จากสไลด์ประกอบคำบรรยายในวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1). ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- ธงชัย ชาวนา. การศึกษาเปรียบเทียบผลของการเสนอสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริมรวมในกรอบภาพเดียวกัน และวิธีแยกภาพฉายเรียงลำดับกรอบภาพ. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- ประพัทธ์ ชัยเจริญ. การศึกษาเปรียบเทียบการเรียนรู้จากการใช้สไลด์สอนวิธีต่าง ๆ ในระดับป.กศ. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2515. อัดสำเนา.
- ประภา ภูวณ. การทดลองเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ข้อความจริงในวิชาวิทยาศาสตร์ จากการใช้สไลด์กับรูปภาพประกอบการสอน. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2514. อัดสำเนา.
- ประศักดิ์ หอมสนธิ. "สถานภาพและบทบาทของนักเทคโนโลยีทางการศึกษากับคอมพิวเตอร์" ใน เอกสารประกอบการสัมมนาทางเทคโนโลยีทางการศึกษา. หน้า 243 - 256. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.
- ประสิทธิ์ สังขมณี. ศึกษาผลการเรียนรู้จากการใช้สไลด์เทปเพื่อสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดชนิดโสตสัมผัสแบบโครงเรื่องในลำดับต่างกัน. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.

ประสงค์ นิมา. การเปรียบเทียบผลการใช้สไลด์ที่สร้างขึ้นมาจากภาพถ่าย ภาพวาดเหมือน และ ภาพวาดลายเส้นเป็นทัศนวัสดุประกอบการสอนวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.

ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2517.

อัครสำเนา.

ปราโมทย์ เทพวัลลภ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีเรียนด้วยตนเองจากเทปโทรทัศน์ สไลด์เทปและการเรียนใน
ชั้นตามปกติ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2521. อัครสำเนา.

เปื้อง กุมท. การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2525. อัครสำเนา.

พัชร อุดละ. การศึกษาผลการรับรู้และความชอบสไลด์ 2 แบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.
ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.
อัครสำเนา.

พรเทพ เมืองแมน. ผลการรับรู้ภาพจากสไลด์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีการเสนอ
สไลด์ต่อเนื่อง 6 วิธี. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2526. อัครสำเนา.

พรรณสว้าง สุวรรณรงค์. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านจริยศึกษาของนักเรียนในระดับ
ประถมศึกษา โดยใช้สไลด์เทปกับการแสดงบทบาทสมมติ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัครสำเนา.

ไพโรจน์ เบาใจ. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสุขศึกษาในระดับชั้นประถม
ตอนปลาย โดยใช้สไลด์ประกอบเทปสอนด้วยวิธีต่าง ๆ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2516. อัครสำเนา.

_____. การถ่ายทำสไลด์และฟิล์มสตริป. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2521. อัครสำเนา.

- ไพบูลย์ อัมประเสริฐ. การศึกษาเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ข้อความจริงและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน โดยใช้สไลด์ภาพประสมแบบจอคู่และแบบจอเดี่ยว. ปรินทิฟอนท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- เพ็ญศิริ แก้วเกษร. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้สไลด์เทปแบบที่เลือกภาพสร้างคำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยเด็กกับสไลด์เทปแบบที่เลือกภาพสร้างคำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยผู้ใหญ่. ปรินทิฟอนท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- ภณี ทรัพย์พัฒนกุล. ปัญหาเกี่ยวกับการเลือก การผลิต การใช้สไลด์ทัศน์วัสดุของอาจารย์ในวิทยาลัยครูส่วนกลาง พ.ศ. 2516. ปรินทิฟอนท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.
- วารินทร์ รัชมีพรหม. สไลด์ประกอบเสียง คู่มือการวางแผน การผลิต และการนำเสนอ. กรุงเทพฯ : ธารนิพนธ์, 2529.
- สมคิด เมตไตรพันธ์. การสอนวิชาถ่ายรูปเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517. อัดสำเนา.
- สมชาย ยิ้มพัฒน์. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้สไลด์ประกอบเสียงบรรยายกับสไลด์ประกอบเสียงบรรยายและเสียงดนตรี. ปรินทิฟอนท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519, อัดสำเนา.
- สมพงษ์ พงษ์กิจ. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านการบอกจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมวิธีต่าง ๆ ในการใช้สไลด์สอนวิชากิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมไทยชั้น ม. 1. ปรินทิฟอนท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ. คู่มือการใช้สไลด์ทัศน์วัสดุ. กรุงเทพฯ : มงคลการพิมพ์, 2506. สำนึกศึกษา, กรม. แบบสำรวจเพื่อประเมินมาตรฐานโรงเรียน. กรุงเทพฯ : ฝ่ายส่งเสริมโรงเรียน กรมสามัญศึกษา, 2525.

✓ เสรี กริมหา. "การเขียนภาพยนตร์และสไลด์". ส่งเสริมการเกษตร. 11(5) : 17 - 33 ;

มิถุนายน - กรกฎาคม 2521.

สุวรรณี เลื่องยศล้อชากุล. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสไลด์เทปที่ลดเนื้อหาของคำบรรยายส่วนที่ซ้ำกับเนื้อหาของภาพ. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.

องอาจ จิยะจันทร์. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาช่าง โดยใช้วิธีสอนแบบสาธิตกับวิธีสอนโดยใช้สไลด์ที่มีเสียงประกอบในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ. ปรินญาณินท์

กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2516. อัดสำเนา.

อนันต์ ศรีโสภา. การวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2520.

อังคณา สายยศ. วิธีการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.

อัมพร จันทรมาศ. การศึกษาผลของการเสนอสไลด์แบบภาพประสมโดยการใช้ภาพเสริมแทน

คำบรรยายเสริม. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.

อำนาจ ขำปรารค์. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปกับการใช้สไลด์เทปในการสอนวิชาโสตทัศนศึกษาในระดับ ป.กศ. สูง. ปรินญาณินท์ กศ.ม.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520. อัดสำเนา.

อรรถพล เรืองบุรพ. การศึกษารูปแบบของคำบรรยายสไลด์เทปที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหน้าที่พลเมืองชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524. อัดสำเนา.

Abramson, Bernard. "A Comparison of Two Methods of Teaching Mechanics in High School." Science Education. 39(1) : 69 - 108; March, 1952.

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

- Bourne, L.E., Goldstein, S. and Link, W.E. "Concept Learning as a Function of Availibility of Previously Presenter Information." Journal of Experimental Psychology. 69(5) : 439 - 448 ; November, 1964.
- Crowder, Gene Arnold. "Visual Slides and Assembly Models Compared with Conventional Methods in Teaching Industrial Arts," Dissertation Abstracts. 29(9) : 3034 - A; March, 1969.
- Dale, Edgar. Audio - Visual Methods in Teaching. New York : The Drydren Press, 1956.
- Fan, Chung - Teh. Item Analysis Table. New Jersey : Education Testing Service, Princeton, 1952.
- Hass, Kenneth B. and Packer, Harry Q. Preparation and Use of Audio - Visual Aids. 3 rd.ed. New York : Prentice - Hall, 1955.
- 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 International. 35(12) : 7708 - A ; June, 1975.
- McCage, Ronald Dale. "A Comparison of the Use of Slides and Models to the Conventional Method of Introducing Descriptive Geometry Concepts," Dissertation Abstracts International. 31(10) : 5168 - A ; April, 1971.
- McGuire Gertrude Mynear. "Pacing Transcription with Shorthand Slides : The Effect on Speed and Accuracy," Dissertation Abstracts International. 31(9) : 4644 - A ; March, 1971.
- Wittich, Walter Arno and Charles Francis Schuller. Audio - Visual Materials, Their Nature and Use. Third Edition. New York : Harper and Brothers, 1962.
- Wong, Clark Chiu - Yuen. "Comparative Effectiveness of the Lecture and Slide - Tape Approach for Orientation in the Use of Learning Materials Center," Dissertation Abstracts International. 36(11) : 7028 - A ; May, 1976.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ค่าสถิติของการวิเคราะห์แบบทดสอบ

ตาราง 4 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากง่ายมาตรฐาน (Δ) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ภาวะมลพิษของสิ่งแวดล้อม

ข้อที่	P_H	P_L	p	r	Δ
1	.91	.80	.86	.20	8.7
2	.87	.37	.64	.53	11.6
3	.70	.41	.56	.30	12.4
4	.88	.72	.80	.24	9.6
5	.33	.62	.47	.29	13.3
6	.58	.33	.45	.26	13.5
7	.88	.52	.71	.43	10.7
8	.87	.54	.72	.39	10.7
9	.85	.52	.70	.38	10.9
10	.85	.48	.68	.41	11.2
11	.93	.41	.70	.59	10.9
12	.96	.71	.75	.45	8.8
13	.96	.75	.87	.41	8.5
14	.78	.41	.60	.39	12.0
15	.78	.60	.69	.21	11.0
16	.85	.67	.76	.24	10.1
17	.79	.50	.65	.32	11.4
18	.81	.56	.69	.29	11.0
19	.92	.42	.70	.57	10.9
20	.93	.63	.80	.43	9.7

ตาราง 4 (ต่อ)

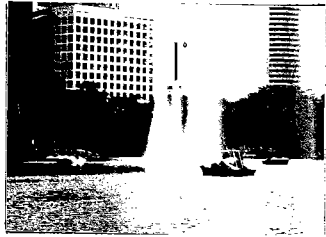
ข้อที่	P_H	P_L	p	r	Δ
21	.79	.25	.52	.54	12.8
22	.96	.67	.84	.48	9.1
23	.81	.41	.62	.42	11.8
24	.87	.33	.62	.56	11.8
25	.88	.41	.66	.51	11.3
26	.96	.50	.77	.61	10.1
27	.88	.70	.80	.26	9.7
28	.88	.41	.66	.51	11.3
29	.79	.42	.61	.39	11.9
30	.92	.54	.75	.48	10.3

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างบสไลด์เพ

บทสไลด์แบบกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน

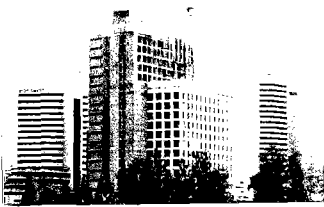
เรื่อง ภาพมลพิษของสิ่งแวดล้อม

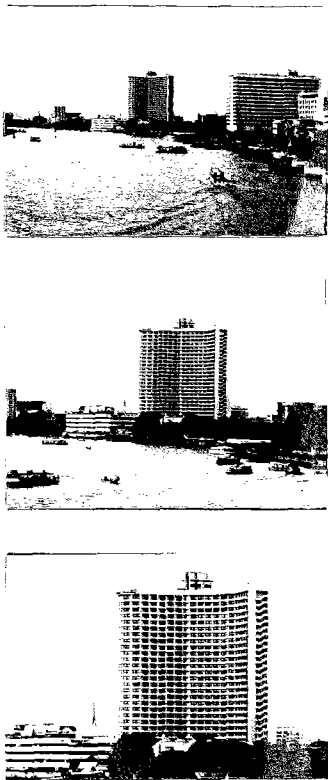
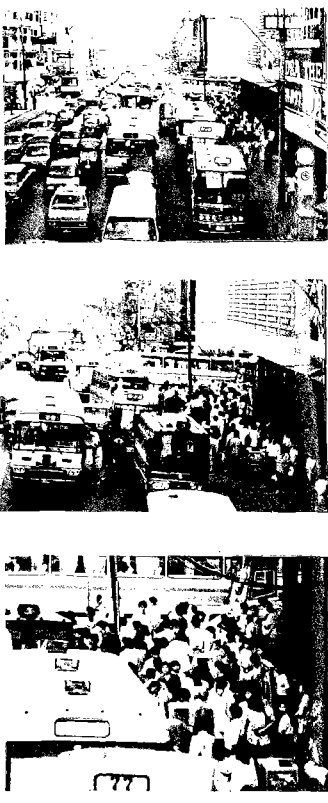
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
4	  	ถ้ามองไปรอบ ๆ ตัวเรา เราจะพบ สิ่งต่าง ๆ มากมาย ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
5	  	เราเรียกทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเรา ว่า สิ่งแวดล้อม - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

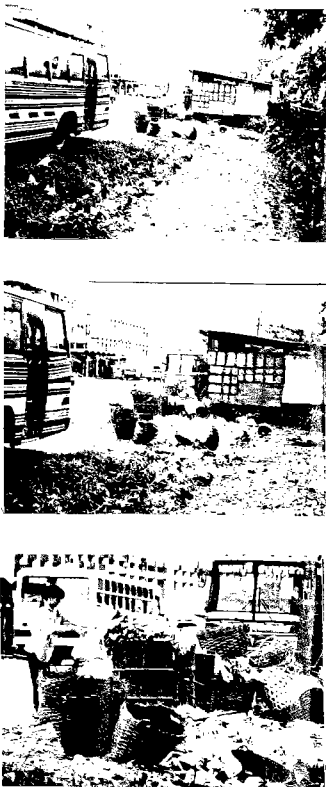
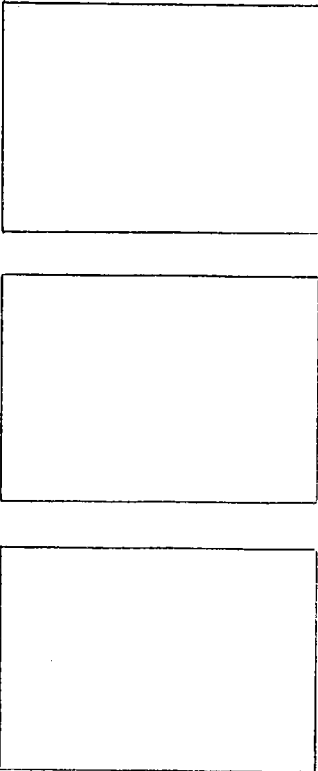
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
6		สิ่งแวดล้อมส่วนหนึ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
7		อีกส่วนหนึ่งเป็นส่วนที่มนุษย์คิดแปลงหรือสร้างขึ้นเพื่อความเป็นอยู่ของมนุษย์เอง - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

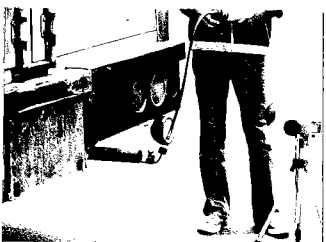
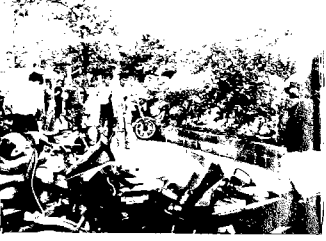
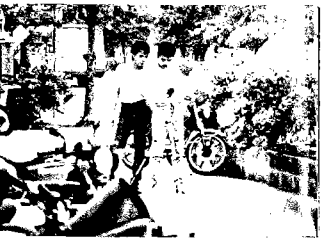
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
8	  	ในการดำรงชีวิตของมนุษย์จำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
9	  	เนื่องจากสิ่งแวดล้อมมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

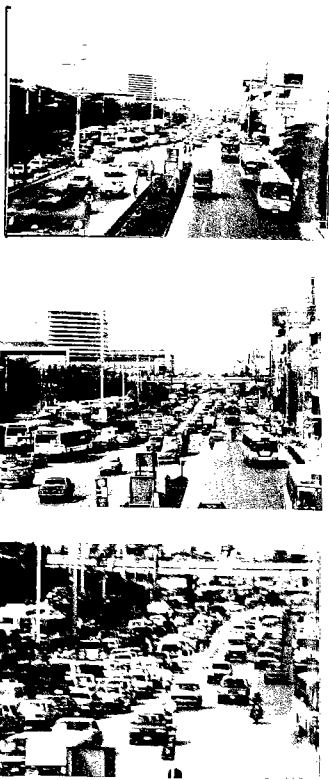
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
10	  	หากเป็นสิ่งแวดล้อมที่ดี มนุษย์จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ด้วยความสุขกายสบายใจ - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
11	  	แต่ถ้าเป็นสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดี การดำรงชีวิตย่อมประสบกับความลำบากทั้งทางร่างกายและจิตใจ ไม่มากนักน้อย - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

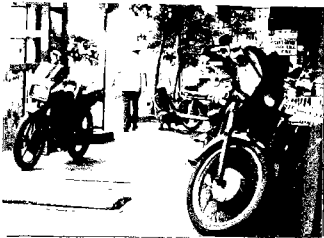
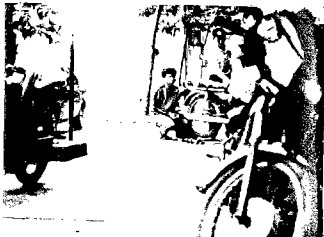
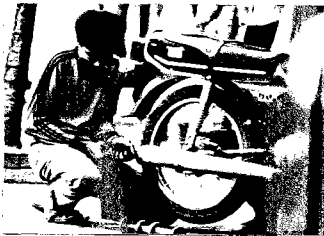
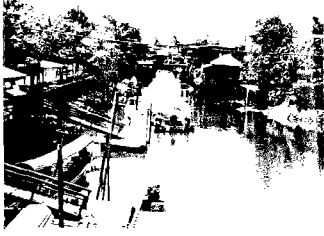
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
12	  	สิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ไม่ว่าสิ่งใด จะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา อาจ เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ - เสียงดนตรีประกอบ -
13	  	หรืออาจเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

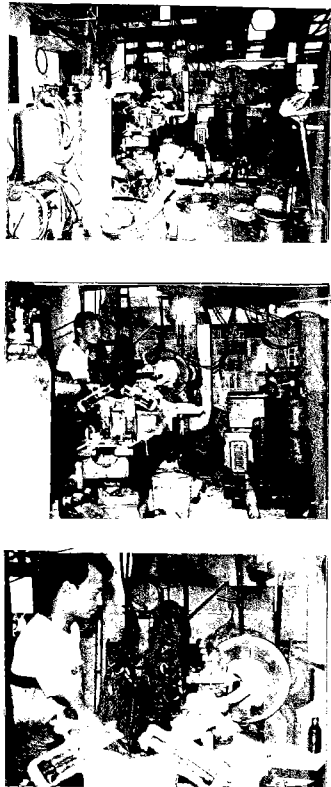
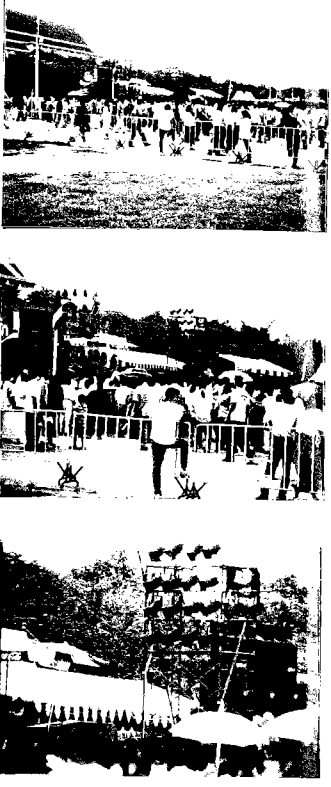
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
14		ในปัจจุบัน สังคมมนุษย์มีความเจริญมากขึ้น ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
15		จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เป็นสาเหตุหลัก ที่ทำให้สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ถูกเจือปนให้เปื้อนเป็นพิษมากขึ้น ๆ จนก่อให้เกิดปัญหาขึ้นมา - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

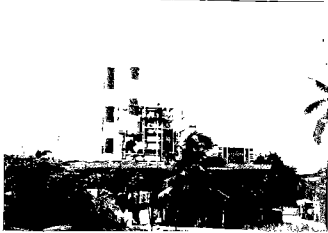
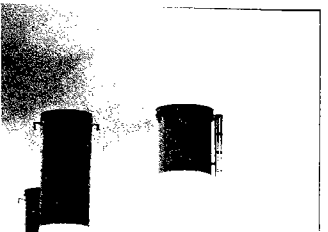
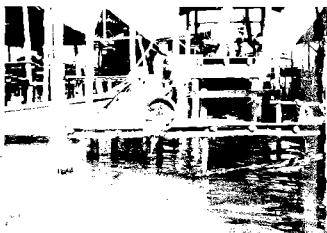
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
16		สิ่งแวดล้อมหลายอย่างได้เกิดความรู้สึกปรก เน่าเสีย หรือเสื่อมโทรมจนถึงขั้นเป็นอันตราย ต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ทั้งทางตรงและ ทางอ้อม ทั้งทางร่างกายและจิตใจ เรียกว่าเกิด มลภาวะ หรือ ภาวะมลพิษของ สิ่งแวดล้อม - เลียงคนตรีประกอบ -
		

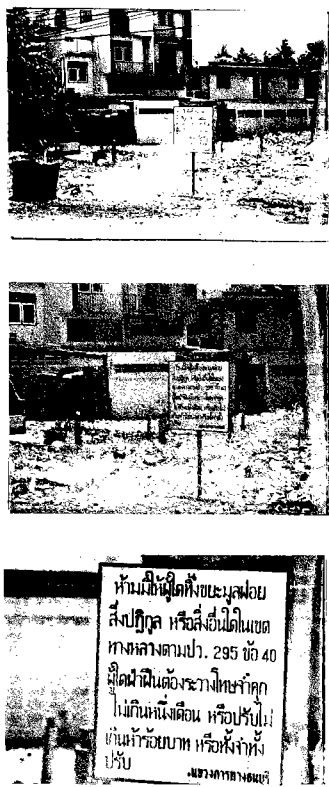
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
40	  	การเกิดภาวะมลพิษของเสียง เป็นภัยที่เกิดจากเสียงที่มีความดังมากเกินไปจนก่อให้เกิดความรำคาญ และเป็นอันตรายต่ออวัยวะรับฟังเสียง - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
41	  	เดซิเบล เป็นหน่วยที่ใช้วัดความดังของเสียง สามารถตรวจวัดได้โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดโดยเฉพาะ องค์การอนามัยโลกกำหนดว่า เสียงที่มีความดังเกินกว่า 85 เดซิเบล เมื่อได้ยินนาน 1 ชั่วโมง จะเป็นอันตรายต่ออวัยวะรับฟังเสียง - เสียงดนตรีประกอบ -

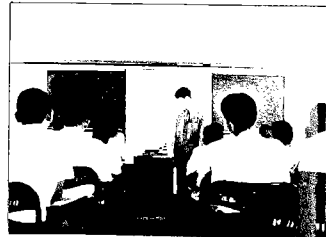
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
42		เสียงจะเป็นอันตรายมาน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความดังของเสียง และการได้ยินเสียงนั้นติดต่อกันเป็นเวลานานหรือบ่อยครั้ง - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
43		แหล่งกำเนิดเสียงที่เป็นอันตรายได้แก่เสียงยาวคยานบนท้องถนนที่มีการจราจรคับคั่ง เช่น เสียงรถจักรยานยนต์ เสียงรถบรรทุก เสียงรถสามล้อเครื่อง - เสียงดนตรีประกอบ -

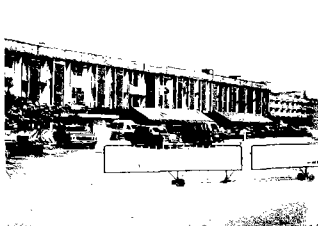
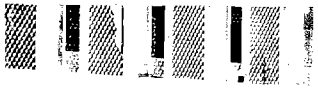
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
44	  	รถบางคันมีการดัดแปลงท่อไอเสีย ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนเป็นอย่างมาก - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
45	  	เสียงจากเรือหางยาวตามแม่น้ำลำคลอง เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังอีกประเภทหนึ่ง - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
46		ในโรงงานอุตสาหกรรม มักมีเสียงดังรบกวนเกินขีดอันตราย จากการทำงานของเครื่องจักรอยู่ตลอดเวลา นับเป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อคนงาน หากไม่สวมเครื่องป้องกันเสียงในขณะทำงาน - เสียงดนตรีประกอบ -
47		เสียงจากเครื่องขยายเสียงที่เปิดเสียงดังเกินควร เช่นในงานบันเทิงต่าง ๆ นับว่าน่าอันตรายมาก - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
59	  	ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นตัวเร่งสำคัญ และมีอำนาจในการทำลายสิ่งแวดล้อมได้มาก และรุนแรงยิ่งขึ้น - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
60	  	การขาดความสำนึกของประชาชน มีความมักง่าย ขาดความรับผิดชอบในการช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อมให้คงอยู่ในสภาพที่ดี - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

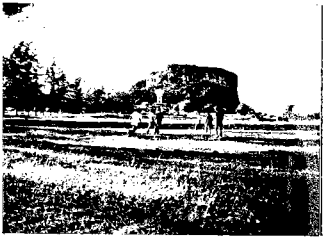
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
61		การขาดมาตรการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ มีการปล่อยปละละเลย จึงมีการละเมิดกฎหมาย หรือ ข้อบัญญัติที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั้งโดย เจตนาและไม่เจตนา - เสียงดนตรีประกอบ -
62		การป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษของ สิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องอาศัยการดำเนินการ ทางกฎหมายอย่างเข้มงวด การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้อง มีการควบคุมให้เป็นไปอย่างเหมาะสม - เสียงดนตรีประกอบ -

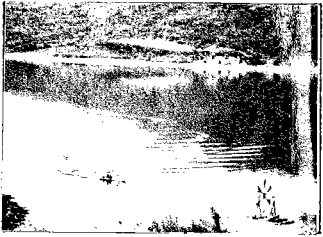
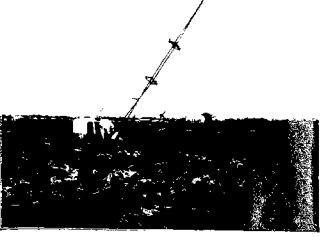
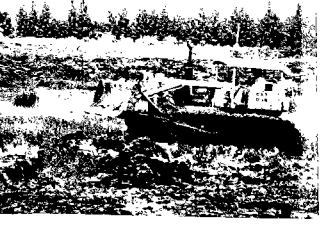
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
63	  	พร้อมกันกับการพัฒนาบูรณะสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ดี - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
64	  	สิ่งสำคัญที่สุดก็คือการให้ความรู้แก่ประชาชนได้ตระหนักถึงโทษและพิษภัย - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

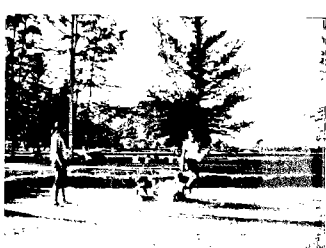
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
65	   	ตลอดจนการรณรงค์ให้ทุกคนเกิด ความสำนึกในการรักษาคุณภาพของ สิ่งแวดล้อมมิให้เกิดภาวะมลพิษ - เสียงดนตรีประกอบ - เสียงดนตรีประกอบ -
66	  	นับเป็นการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ อันจะทำให้สภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเราน่าอยู่ น่าอาศัย ปกป้องภัยจากภาวะมลพิษ - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

บทสไลด์เพื่อกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม

เรื่อง ภาพยนตร์ของสิ่งแวดล้อม

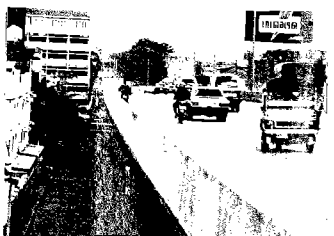
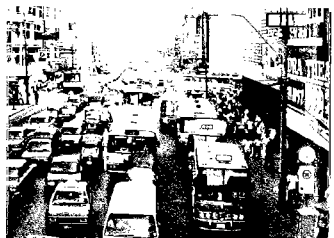
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
4	  	ถ้ามองไปรอบ ๆ ตัวเรา เราจะพบ สิ่งต่าง ๆ มากมาย ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
5	  	เราเรียกทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเรา ว่า สิ่งแวดล้อม - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

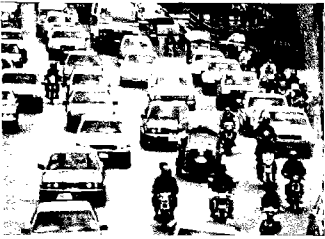
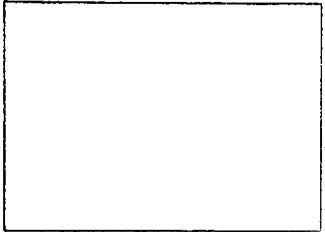
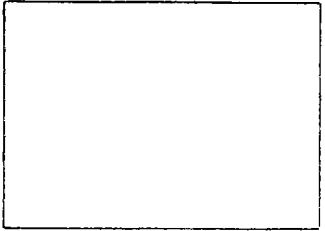
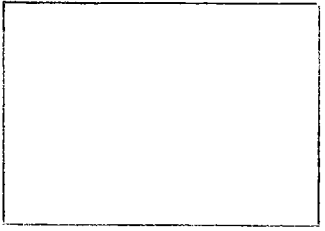
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
6	  	สิ่งแวดล้อมส่วนหนึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
7	  	อีกส่วนหนึ่งเป็นส่วนที่มนุษย์ได้ดัดแปลงหรือสร้างขึ้นเพื่อความเป็นอยู่ของมนุษย์เอง - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

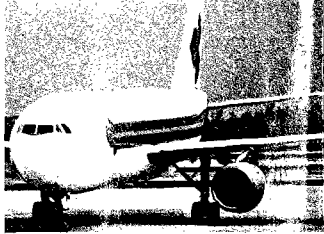
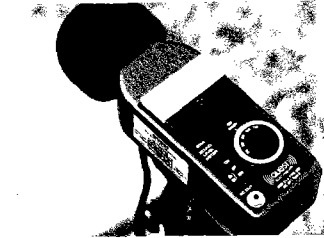
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
8	  	ในการดำรงชีวิตของมนุษย์จำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
9	  	เนื่องจากสิ่งแวดล้อมมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
10	  	หาก เป็นสิ่งแวดล้อมที่ดี มนุษย์จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ด้วยความสุขกายสบายใจ - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
11	  	แต่ถ้าเป็นสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดี การดำรงชีวิตย่อมประสบกับความลำบากทั้งทางร่างกายและจิตใจ ไม่มากนักน้อย - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

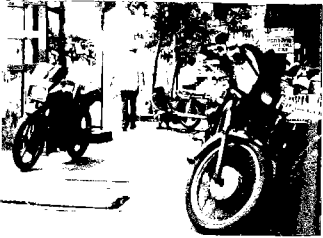
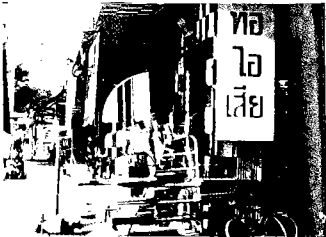
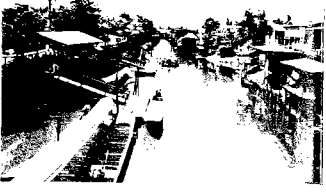
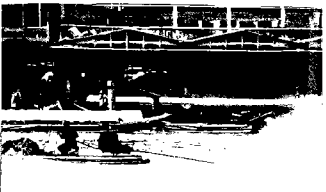
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
12	  	สิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ไม่คงที่ จะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
13	  	หรืออาจเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

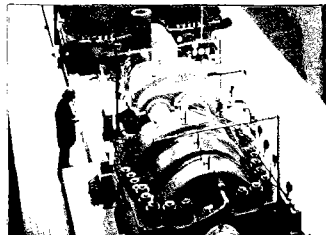
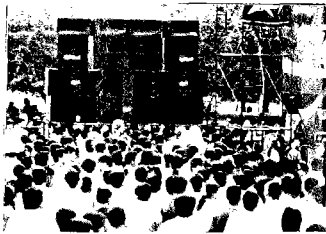
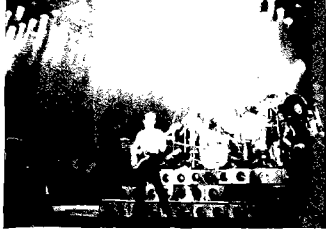
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
14	  	ในปัจจุบัน สังคมมนุษย์มีความเจริญมากขึ้น ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ
15	  	จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เป็นสาเหตุหลัก ที่ทำให้สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ถูกเจือปนให้เปดเนื้อนเป็นพิษมากขึ้น ๆ จนก่อให้เกิดปัญหาขึ้นมา - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

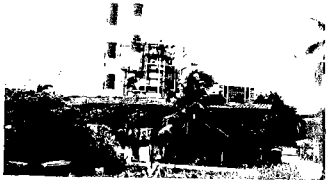
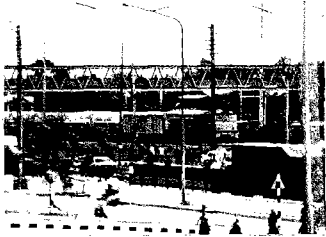
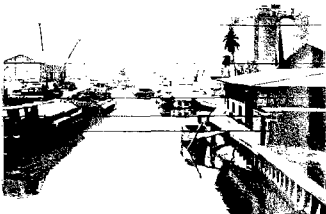
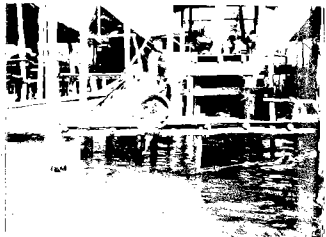
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
16	  	สิ่งแวดล้อมหลายอย่างได้เกิดความรู้สึก น่าเสีย หรือเสื่อมโทรมจนถึงขั้นเป็นอันตราย ต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ทั้งทางตรงและ ทางอ้อม ทั้งทางร่างกายและจิตใจ เรียกว่าเกิด มลภาวะ หรือ ภาวะมลพิษของ สิ่งแวดล้อม - เสียงดนตรีประกอบ -
	  	

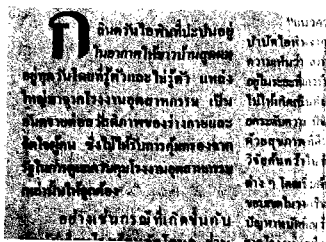
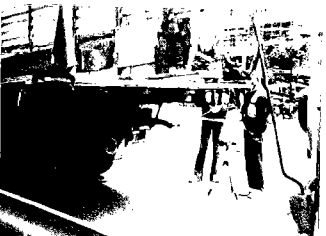
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
40	  	การเกิดภาวะมลพิษของเสียง เป็นภัยที่เกิดจากเสียงที่มีความดังมากเกินไปจนก่อให้เกิดความรำคาญ และเป็นอันตรายต่ออวัยวะรับฟังเสียง - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
41	  	เดซิเบล เป็นหน่วยที่ใช้วัดความดังของเสียง สามารถตรวจวัดได้โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดโดยเฉพาะ องค์การอนามัยโลกกำหนดว่า เสียงที่มีความดังเกินกว่า 85 เดซิเบล เมื่อได้ยินนาน 1 ชั่วโมง จะเป็นอันตรายต่ออวัยวะรับฟังเสียง - เสียงดนตรีประกอบ -

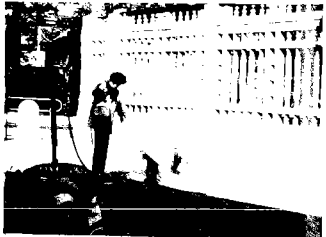
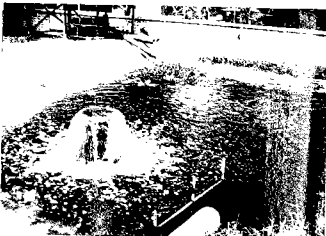
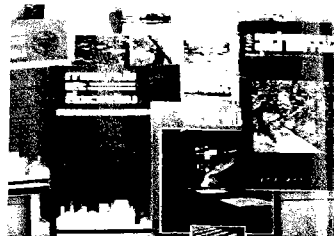
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
42		เสียงจะเป็นอันตรายมาน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความดังของเสียง และการได้ยินเสียงนั้นติดต่อกันเป็นเวลานานหรือบ่อยครั้ง - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
43		แหล่งกำเนิดเสียงที่เป็นอันตรายได้แก่เสียงยวดยานบนท้องถนนที่มีการจราจรคับคั่ง เช่น เสียงรถจักรยานยนต์ เสียงรถบรรทุก เสียงรถสามล้อเครื่อง - เสียงดนตรีประกอบ -

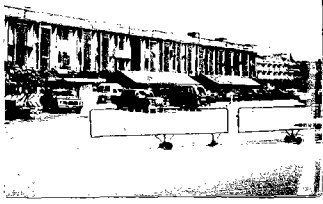
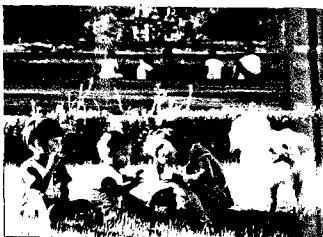
ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
44	  	รถบางคันมีการตัดแปลงท่อไอเสีย ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนเป็นอย่างมาก - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
45	  	เสียงจากเรือหางยาวตามแม่น้ำลำคลอง เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังอีกประเภทหนึ่ง - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
46	  	ในโรงงานอุตสาหกรรม มักมีเสียงดัง รบกวนเกินขีดอันตราย จากการทำงาน ของเครื่องจักรอยู่ตลอดเวลา นับเป็นอันตราย อย่างยิ่งต่อคนงาน หากไม่สวมเครื่องป้องกัน เสียงในการทำงาน - เสียงดนตรีประกอบ -
47	  	เสียงจากเครื่องขยายเสียงที่เปิดเสียงดัง เกินควร เช่นในงานบันเทิงต่าง ๆ นับว่า น่าอันตรายมาก - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
59	  	ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นตัวเร่งสำคัญ และมีอำนาจในการทำลายสิ่งแวดล้อมได้มาก และรุนแรงยิ่งขึ้น - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
60	  	การขาดความสำนึกของประชาชน มีความมักง่าย ขาดความรับผิดชอบในการช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อมให้คงอยู่ในสภาพที่ดี - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
61	  	การขาดมาตรการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ มีการปล่อยปะ ละเลย จึงมีการละเมิดกฎหมาย หรือ ข้อบัญญัติที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั้งโดย เจตนาและไม่เจตนา - เลียงคนตรีประกอบ -
62	  	การป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษของ สิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องอาศัยการดำเนินการ ทางกฎหมายอย่างเข้มงวด การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้อง มีการควบคุมให้เป็นไปอย่างเหมาะสม - เลียงคนตรีประกอบ -

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
63	  	พร้อมกันกับการพัฒนาบูรณะสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ดี - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
64	  	สิ่งสำคัญที่สุดก็คือการให้ความรู้แก่ประชาชนได้ตระหนักถึงโทษและพิษภัย - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

ลำดับที่	ภาพ	คำบรรยาย
65	  	ตลอดจนการรณรงค์ให้ทุกคนเกิด ความสำนึกในการรักษาคุณภาพของ สิ่งแวดล้อมมิให้เกิดภาวะมลพิษ - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -
66	  	นับเป็นการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ อันจะทำให้สภาพแวดล้อม ๓ ตัวเราน่าอยู่ น่าอาศัย ปกป้องจากภาวะมลพิษ - เสียงดนตรีประกอบ - - เสียงดนตรีประกอบ -

ภาคผนวก ค

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชาสังคมศึกษา

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ภาวะมลพิษของสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง

1. เขียนชื่อ นามสกุล และชั้น ในกระดาษคำตอบ
 2. แบบทดสอบชุดนี้มีจำนวนทั้งหมด 30 ข้อ
 3. แบบทดสอบแต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก คือ ก. ข. ค. และ ง.
 4. ทำแบบทดสอบทุกข้อในกระดาษคำตอบ โดยกาเครื่องหมาย x เลือกตอบ ก. ข. ค. หรือ ง. ที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว
 5. นักเรียนมีเวลาทำแบบทดสอบชุดนี้ 30 นาที
 6. อย่าทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในกระดาษคำถามชุดนี้
-

1. คำว่า "สิ่งแวดล้อม" หมายถึงข้อใด ?
 - ก. สิ่งไม่มีชีวิตทุกชนิดที่อยู่รอบตัวเรา
 - ข. สิ่งมีชีวิตทุกชนิดที่อยู่รอบตัวเรา
 - ค. ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเรา
 - ง. มนุษย์ทุกคนที่อยู่รอบตัวเรา

2. ข้อใดเป็นลักษณะการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ?
 - ก. น้ำเน่าเสียในแหล่งน้ำสาธารณะ
 - ข. การเกิดสันดอนบริเวณปากแม่น้ำ
 - ค. ชยะเน่าเปื่อยริมถนนส่งกลิ่นเหม็น
 - ง. การเกิดแหล่งเสื่อมโทรมในเมือง

3. คำว่า "มลพิษ หรือ มลภาวะ" มีความหมายว่าอย่างไร ?
 - ก. สภาพที่สิ่งแวดล้อมมีผลกระทบกระเทือนต่อมนุษย์
 - ข. สภาพการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติของสิ่งแวดล้อม
 - ค. สภาพการกระทำของมนุษย์ที่มีผลกระทบกระเทือนต่อสิ่งแวดล้อม
 - ง. สภาพเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบกระเทือนต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

4. สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหามลพิษของสิ่งแวดล้อมคือข้อใด ?
 - ก. ประชากรมีความรู้น้อยและยากจน
 - ข. สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ
 - ค. รัฐบาลไม่มีกฎหมายควบคุมป้องกันสิ่งแวดล้อม
 - ง. ประชากรมีความมั่งง่ายและขาดความรับผิดชอบ

5. ปัญหาน้ำเน่า น้ำเสีย ของแหล่งน้ำสาธารณะในเขตชุมชนเกิดจากสาเหตุใดมากที่สุด ?
 - ก. ขาดระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
 - ข. น้ำในแหล่งน้ำสาธารณะขาดการไหลเวียน
 - ค. ปริมาณการใช้น้ำในเขตชุมชนมีมาก
 - ง. ท่อระบายน้ำมีจำนวนน้อยเกินไป

6. การสำรวจคุณภาพของน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ นิยมกระทำโดยวิธีใด ?
 - ก. สังเกตจากกลิ่นของน้ำ
 - ข. ตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์
 - ค. สังเกตจากสีและความขุ่นของน้ำ
 - ง. ตรวจสอบวัดปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ

7. น้ำทิ้งประเภทใดของโรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ?
 - ก. สารเคมี
 - ข. อินทรีย์สาร
 - ค. คราบน้ำมัน
 - ง. น้ำระบายความร้อน

8. สิ่งปฏิภูลชนิดใดเน่าเปื่อยหรือสลายตัวได้ยากโดยธรรมชาติ ?
 - ก. กระดาษ เศษอาหาร
 - ข. ชากพืช ชากสัตว์
 - ค. กระจกพลาสติก พลาสติกฟอก
 - ง. อูจจาระ ปัสสาวะ

9. การที่น้ำในकुคลองระบายน้ำตามย่านชุมชนส่วนใหญ่มีสีดำ มีสาเหตุเกิดจากอะไร ?
- การปล่อยน้ำย้อมผ้าลงสู่แหล่งน้ำ
 - การย่อยสลายสิ่งปฏิกูลของจุลินทรีย์
 - ดินในकुคลองมีสีดำน้ำขาดการไหลเวียน
 - น้ำฝนชะล้างเขม่าดำจากถนนไหลลงสู่แหล่งน้ำ
10. ปัญหาภาวะมลพิษของน้ำในแหล่งน้ำจะรุนแรงเพียงใดขึ้นอยู่กับข้อใด ?
- ปริมาณของน้ำในแหล่งน้ำ
 - การไหลเวียนของน้ำในแหล่งน้ำ
 - ชนิดและปริมาณของสารพิษในแหล่งน้ำ
 - ความหนาแน่นของชุมชนที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ
11. บริเวณใดมีปริมาณของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์มากที่สุด ?
- บริเวณที่พื้นยาปราบศัตรูพืชในการเกษตร
 - แหล่งน้ำเน่าเสียในเขตชุมชน
 - กองขยะมูลฝอยนอกเขตชุมชน
 - ถนนที่มีการจราจรติดขัด
12. คิวพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมประเภทใดเป็นอันตรายมากที่สุด ?
- โรงเลื่อยไม้
 - โรงงานปลาน้ำ
 - โรงงานพลาสติก
 - โรงงานน้ำตาลทราย

13. เกษตรกรควรใช้ยาปราบศัตรูพืชอย่างไรจึงจะทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษน้อยที่สุด ?
- ใช้ยาปราบศัตรูพืชอย่างระมัดระวังเท่าที่จำเป็น
 - ใช้ยาปราบศัตรูพืชอย่างสม่ำเสมอ ๓ ครั้ง
 - ใช้ยาปราบศัตรูพืชที่มีราคาถูกราวละมาก ๆ
 - ใช้ยาปราบศัตรูพืชชนิดรุนแรงครวละน้อย ๆ
14. องค์การอนามัยโลกกำหนดว่า การได้ยินเสียงดังขนาดใด เริ่มเป็นอันตรายต่ออวัยวะรับฟังเสียง ?
- ระดับเสียง 65 เดซิเบล นาน 1 ชั่วโมง
 - ระดับเสียง 65 เดซิเบล นาน 15 นาที
 - ระดับเสียง 85 เดซิเบล นาน 1 ชั่วโมง
 - ระดับเสียง 85 เดซิเบล นาน 15 นาที
15. ยานพาหนะประเภทใดส่งเสียงรบกวนในเขตชุมชนมากที่สุด ?
- รถบรรทุก
 - รถจักรยานยนต์
 - รถสามล้อเครื่อง
 - รถโดยสารประจำทาง
16. การอยู่ในสถานที่ใดมีโอกาสได้รับอันตรายจากภาวะเสียงเป็นพิษมากที่สุด ?
- ในคิสโกเฮค
 - บริเวณงานวัด
 - ในโรงภาพยนตร์
 - บริเวณสถานีรถไฟ

17. การลดปัญหาเสียงเป็นพิษควรปฏิบัติโดยวิธีใด ?
- ก. ออกกฎหมายห้ามรถบรรทุกทุกชนิดเดินรถในเขตชุมชน
 - ข. ออกกฎหมายจำกัดความเร็วของยานพาหนะในเขตชุมชน
 - ค. ออกกฎหมายควบคุมการดัดแปลงท่อไอเสียของยานพาหนะ
 - ง. ใช้มวกกับการตรวจจับและเพิ่มทลงโทยานพาหนะที่มีเสียงดังเกินกำหนด
18. การเกิดภาวะมลพิษของสิ่งแวดล้อมในข้อใดมีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด ?
- ก. น้ำเป็นพิษ - ชยะมูลฝอย
 - ข. เสียงเป็นพิษ - น้ำเป็นพิษ
 - ค. ชยะมูลฝอย - อากาศเป็นพิษ
 - ง. อากาศเป็นพิษ - เสียงเป็นพิษ
19. ภาวะมลพิษทางสายตาหมายความว่าอย่างไร ?
- ก. สภาพแสงจ้าที่เป็นอันตรายต่อสายตา
 - ข. สภาพสับสนวุ่นวายในการจราจรที่ติดขัด
 - ค. สภาพบรรยากาศที่มีมัวเต็มไปด้วยฝุ่นละออง
 - ง. สภาพสกปรกรกตาไม่เป็นระเบียบตามสถานที่ต่าง ๆ
20. สถานที่ใดเกิดปัญหามลพิษทางสายตามากที่สุด ?
- ก. ตลาดนัด ตลาดสด
 - ข. ตลาดน้ำ ร้านอาหาร
 - ค. ศูนย์การค้า สถานีขนส่ง
 - ง. หมู่บ้านจัดสรร ริมทางรถไฟ

21. ข้อใดเป็นมลพิษทางสายตาที่เกิดขึ้นมากที่สุด ตามสถานที่สาธารณะ ?
- ความเคลื่อนไหวของขยะมูลฝอย
 - ความเกะกะของป้ายโฆษณาสินค้า
 - ความรกรุงรังของทาบแร่แผงลอย
 - ความไม่เป็นระเบียบของอาคารบ้านเรือน
22. ผลกระทบที่เกิดจากปัญหาขยะมูลฝอยข้อใดน่าจะเป็นอันตรายที่สุด ?
- ทำลายทัศนียภาพ
 - ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน
 - ทำให้คุณลงระบายน้ำดื่ม เ็น
 - เป็นแหล่งแพร่พันธุ์ของพาหะนำโรค
23. ขยะมูลฝอยตามสถานที่สาธารณะมีปริมาณมากขึ้น มีสาเหตุมาจากข้อใด ?
- ประชากรเพิ่มจำนวนมากขึ้น
 - มีร้านค้าและตลาดสดเพิ่มมากขึ้น
 - ถังขยะและรถเก็บขยะมีน้อยเกินไป
 - เจ้าหน้าที่เก็บขยะและกวาดขยะมีน้อยเกินไป
24. การแก้ปัญหาความมั่งงายในการทิ้งขยะ ควรกระทำโดยวิธีใด ?
- เพิ่มที่รองรับขยะตามสถานที่สาธารณะ
 - เพิ่มเจ้าหน้าที่เก็บกวาดขยะตามสถานที่สาธารณะ
 - ดำเนินการตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดกับผู้กระทำผิดในการทิ้งขยะ
 - เพิ่มจำนวนป้ายห้ามทิ้งขยะตามสถานที่สาธารณะพร้อมบทลงโทษผู้กระทำผิด

25. การดำรงชีวิตอยู่ในกรุงเทพมหานคร มีโอกาสที่จะได้รับอันตรายจากมลพิษประเภทใดมากที่สุด ?
- ขยะมูลฝอยตามสถานที่สาธารณะ
 - ควันพิษจากท่อไอเสียของยานพาหนะ
 - น้ำเน่าเสียตามคูคลองระบายน้ำ
 - เสียงเป็นพิษจากการจราจร
26. จังหวัดสมุทรปราการมีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่มากกว่าจังหวัดเชียงใหม่ ดังนั้นพอสรุปได้ว่าอย่างไร ?
- จังหวัดสมุทรปราการมีรายได้มากกว่าจังหวัดเชียงใหม่
 - จังหวัดสมุทรปราการมีความเจริญมากกว่าจังหวัดเชียงใหม่
 - จังหวัดสมุทรปราการมีภาวะมลพิษมากกว่าจังหวัดเชียงใหม่
 - จังหวัดสมุทรปราการมีจำนวนประชากรมากกว่าจังหวัดเชียงใหม่
27. เมื่อพบเห็นอันตรายที่เกิดจากสารพิษหรือควันพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมในบริเวณที่อยู่อาศัย นักเรียนควรทำอย่างไร ?
- แจ้งให้สื่อมวลชนทราบ
 - แจ้งให้เพื่อนบ้านใกล้เคียงทราบ
 - แจ้งให้โรงงานดำเนินการแก้ไข
 - แจ้งให้เจ้าหน้าที่บ้านเมืองทราบ
28. การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับปัญหามลพิษของสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนได้ทราบกระทำโดยวิธีใดเหมาะสมที่สุด ?
- จัดการสัมมนาเกี่ยวกับปัญหามลพิษ
 - จัดนิทรรศการเกี่ยวกับปัญหามลพิษ
 - เผยแพร่ทางวิทยุ โทรทัศน์ หรือหนังสือพิมพ์
 - ให้ความรู้โดยการสอนเฉพาะในโรงเรียน

29. ข้อใดเป็นการพัฒนาบูรณะสิ่งแวดล้อม ?
- ก. การกำจัดขยะโดยวิธีเผา ใกล้เคียงชุมชน
 - ข. การขุดลอกคูคลองระบายน้ำในแหล่งชุมชน
 - ค. การขุดเจาะถนนเพื่อวางสายโทรศัพท์
 - ง. การจัดระบบจราจรแบบเดินรถทางเดียว
30. การที่จะแก้ปัญหาภาวะมลพิษของสิ่งแวดล้อมให้บรรลุผลได้นั้นขึ้นอยู่กับสิ่งใด ?
- ก. นโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
 - ข. กฎหมายและข้อบัญญัติต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
 - ค. ความร่วมมือของประชาชนในการรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อม
 - ง. การดำเนินการตามกฎหมายของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายนริศร ชื้อสกุล นุชถาวร

เกิดวันที่ 16 เดือนตุลาคม พุทธศักราช 2499

สถานที่เกิด อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 177/2 ซอยบางแก้ว ตำบลแม่กลอง
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม 75000

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์ 1

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์มะขาม

ตู้ ปณ. 11 จังหวัดจันทบุรี 22000

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2516 ม.ศ. 5 (แผนกวิทยาศาสตร์) จากโรงเรียนศรีธาสุมทร
จังหวัดสมุทรสงคราม

พ.ศ. 2520 กศ.บ. (วิชาเอกชีววิทยา วิชาโทเคมี) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
บางแสน

พ.ศ. 2531 กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้
จากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทป
กลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะการถ่ายภาพต่างกัน

บทคัดย่อ

ของ

นริศร นุชถาวร

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

ตุลาคม 2531

การศึกษาครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ จากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม กับสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนนทรีวิทยา กรุงเทพมหานคร จำนวน 80 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย แล้วแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มทดลอง ข. กลุ่มละ 40 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย กำหนดให้กลุ่มทดลอง ก. เรียนจากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักและภาพเสริม และกลุ่มทดลอง ข. เรียนจากสไลด์เทปกลุ่มของภาพหลักซึ่งมีระยะในการถ่ายภาพต่างกัน หลังจากเรียนบทเรียนสไลด์เทปจบแล้วทดสอบความรู้ทันที และหลังจากนั้นสองสัปดาห์ทำการทดสอบอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยโดยสถิติ $Z - test$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

A COMPARATIVE STUDY OF LEARNING ACHIEVEMENT AND RETENTION FROM
SLIDE - TAPE USING A GROUP OF PRINCIPAL AND SUPPLEMENTARY
PICTURES AND A GROUP OF PRINCIPAL PICTURES
IN DIFFERENT SHOTS

AN ABSTRACT

BY

NARISORN NUCHTAWORN

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

October 1988

The purpose of the study were to compare learning achievement and retention from slide - tape using a group of principal and supplementary pictures and using a group of principal pictures in different shots. The subjects were the Mattayom Suksa 1 students of Nonsi Wittaya school, Bangkok. The total of 80 students were randomly selected as the subjects. Those were again randomly assigned into experimental group A and experimental group B, using 40 students each. The experimental group A learned from slide - tape using a group of principal and supplementary pictures and experimental group B learned from slide - tape using a group of principal pictures in different shots. Right after the lesson, learning achievement tests were given to the subjects. Tests were given once at two weeks later. The data then were statistically processed by Z - test.

The results showed that learning achievement and retention of the two groups were not significantly different.