

๓๗๑ ๓๓๓ ๓๓๓
๓๓๓ ๓๓๓

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านคุณธรรมนิสัยของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในวิซากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
ที่เรียนจากสไลด์เทป ที่มีสไลด์รูปเนื้อหา 2 แบบ

ปริญญานิพนธ์

ของ

อานวม อรรถนภาพร

๓๓๓ ๓๓๓ ๓๓๓
๓๓๓ ๓๓๓ ๓๓๓

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าวิจัย

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต


เมษายน ๒๕๒๘

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

158555

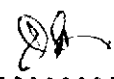
คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปฏิญานินพนธ์
ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

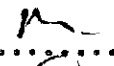
คณะกรรมการที่ปรึกษา


..... ประธาน


..... กรรมการ

คณะกรรมการสอบ


..... ประธาน


..... กรรมการ


..... กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์
ฉม ภูมิภาค ประธานที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษม บุดส่ง
กรรมการที่ปรึกษา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ชัชชัย จอกยแก้ว อาจารย์ใหญ่โรงเรียนวัดสระบัว
และครู อาจารย์ ที่ได้กรุณาให้ความสะดวก และช่วยเหลือในการดำเนินการทดลอง

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ เทคโนโลยี ที่ได้ช่วยเหลือและให้กำลังใจ ในการทำปริญญานิพนธ์
ฉบับนี้ จนประสบผลสำเร็จ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งใจ

อำนวยการ
อรจนาท

เมษายน 2528

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	2
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	2
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	2
	นิยามศัพท์เฉพาะ	3
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
	คุณค่าของสไลด์ต่อการเรียนการสอน	5
	การวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์ใหม่กับการสอนตามปกติ	7
	การวิจัยเปรียบเทียบการใช้สไลด์ใหม่กับการสอนโดยใช้สไลด์ชนิดอื่น	9
	การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพของสไลด์ด้วยการผลิตและการใช้	11
	อิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	14
3	วิธีดำเนินการทดลอง	15
	การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	15
	การสร้างเครื่องมือ	16
	การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	17
	การดำเนินการทดลอง	17
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	18

4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	19
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	19
	การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้	
	สไลด์เทป ที่ใช้สไลด์สรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพพร้อมกับการใช้	
	สไลด์เทปที่ใช้สไลด์สรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพเดี่ยว	19
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	21
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	21
	สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	21
	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	21
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	22
	อภิปรายผล	23
	ข้อเสนอแนะ	23
	บรรณานุกรม	24
	ภาคผนวก	31

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง	16
2	แสดงผลการทดสอบค่าเฉลี่ย	19
3	แสดงค่า p , r และ d ของข้อสอบ	33
4	แสดงค่า สถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง	34

ภูมิหลัง

สไลด์เทปเป็นสื่อการสอนที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในสถาบันการศึกษา เพราะใช้ได้ง่าย ให้ทั้งภาพและเสียงไปพร้อมกัน ผลผลิตได้ไม่ยาก อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตและใช้ก็มีราคาไม่แพงนัก ในกระบวนการเรียนการสอน เราไม่สามารถนำของจริงมาให้นักเรียนดูได้หมด บางสิ่งก็อยู่ไกลเกินไป บางสิ่งก็ใหญ่เกินไป บางสิ่งเล็กเกินไป การที่จะนำมาให้นักเรียนดูในชั้นเรียน ย่อมไม่สะดวกด้วยประการทั้งปวง สไลด์เทปจึงเป็นสื่อที่เหมาะสม ที่จะถ่ายทอดสิ่งเหล่านั้นมาสู่ผู้เรียนในชั้นเรียน สไลด์เทปที่ใช้ในการเรียนการสอนในัจจุบันยังขาดแคลนอยู่มาก ควรได้มีการศึกษาการผลิตสื่อการสอนประเภทนี้ให้กว้างขวางเพียงพอกับความต้องการ

สไลด์เทปเป็นสื่อการสอนที่นิยมใช้กันมาก เพราะใช้สอนได้ทั้งเป็นกลุ่ม และเป็นรายบุคคล ทั้งยังสามารถจัดเรื่องราวได้เหมาะสมก็รักษาง่ายไม่เปื้อนสิ่งที่มี ความคงทนใช้ร่วมกับอุปกรณ์อย่างอื่นได้อย่างกว้างขวาง (ไพโรจน์ เบาใจ 2516 : 6)

เนื่องจากสไลด์เทปเป็นสื่อการสอน ที่ให้การรับรู้ได้สองทาง คือ ทางสายตา และหูฟัง จึงช่วยให้เกิดประสิทธิภาพทางการเรียนสูง (เสรี กริมหา 2521 : 17) การวิจัยแบบของภาพที่นำมาใช้ในการสร้างสไลด์เทป ประสงค์ นิ้มมา (ประสงค์ นิ้มมา 2517 : 57 - 60) พบว่า นักเรียนชอบภาพถ่ายมากที่สุด ชอบภาพวาดเหมือนรองลงมา และชอบภาพลายเส้นน้อยที่สุด

แลมบ์ (Lamb. 1971 : 97) กล่าวว่า สไลด์เทปเป็นวัสดุการศึกษาที่ก่อให้เกิดการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนเห็นภาพจนได้โดยการดูภาพ และฟังเสียงบรรยายไปพร้อมกัน ทั้งยังใช้ดูและฟังซ้ำกันกี่ครั้งก็ได้ การผลิตสไลด์ยังสามารถผลิตได้ง่ายและราคาถูก โดยใช้อุปกรณ์การผลิตเพียงกล้องถ่ายภาพ 35 มม. และฟิล์มสไลด์ สำหรับคุณสมบัติพิเศษของสไลด์ บราวน์ (Brown. 1969 : 36) กล่าวว่า "คุณสมบัติพิเศษในการแนะนำบทเรียนใหม่ให้แก่ผู้เรียน"

ห้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเกิดความคิดว่า รูปแบบของการสรุปเนื้อหาสองแบบ คือ สรุปด้วยภาพผสม สรุปด้วยภาพเดี่ยว เมื่อนำมาใช้กับสไลด์เทปแล้ว การสรุปแบบใดจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

ความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้

เพื่อศึกษาความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยเรียนจากสไลด์เทป ที่ใช้สไลด์สรุปแบบต่างกัน สรุปเนื้อหา

สมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนจากสไลด์เทปที่มีรูปแบบการสรุปเนื้อหาแตกต่างกันนั้น แตกต่างกัน

ความสำคัญของการศึกษาครั้งนี้

1. ผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของสื่อ เพื่อเป็นการพัฒนาสื่อการสอนประเภทสไลด์เทป ให้เป็นผลดีต่อการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น
2. ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ช่วยให้ผู้สอนได้ทราบแนวทาง ในการเลือกรูปแบบการสรุปเนื้อหาการเรียนให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา จุดประสงค์ของบทเรียน และตรงตามความสนใจของเด็ก

ขอบเขตของการศึกษาครั้งนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดสระบัว ปีการศึกษา 2527 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

กลุ่มทดลอง ก ศึกษาจากสไลด์เทปที่ใช้สไลด์สรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพผสม

กลุ่มทดลอง ข ศึกษาจากสไลด์เทปที่ใช้สไลด์สรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพเดี่ยว

กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม ศึกษาจากสไลด์ดังกล่าว โดยใช้เวลาในการศึกษาเท่ากัน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น

1. รูปแบบการสรุปเนื้อหาของสไลด์เทป ซึ่งแยกออกเป็น

1.1 การใช้สไลด์สรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพผสม

1.2 การใช้สไลด์สรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพเดี่ยว

ตัวแปรตาม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องดาวหาง และอุกกาบาต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

นิยามศัพท์เฉพาะ

สไลด์เทป หมายถึง ภาพสไลด์สี ขนาด $2'' \times 2''$ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการทดลองครั้งนี้ เรื่อง ดาวหางและอุกกาบาต วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ใช้ฉายด้วยเครื่องฉายสไลด์อัตโนมัติประกอบเทปบันทึกเสียง ซึ่งจะให้เสียงตรงกับภาพตั้งแต่ต้นจนจบ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย หมายถึง คะแนนของกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้จากการทดสอบความรู้ หลังจากการเรียนด้วยสไลด์เทป ด้วยข้อทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และหาค่าความเชื่อมั่นแล้ว

สไลด์เทปที่ใช้สไลด์สรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพผสม หมายถึง บทเรียนสไลด์เทปแบบบรรยาย ที่มีการสรุปเนื้อหาด้วยภาพผสมจอเดี่ยว

สไลด์เทปที่ใช้สไลด์เนื้อหาบทเรียนด้วยภาพเดี่ยว หมายถึง บทเรียนสไลด์เทปแบบบรรยาย ที่มีการสรุปเนื้อหาด้วยภาพเดี่ยว

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลักษณะของสไลด์เทป

ภาพสไลด์สี ลักษณะเป็นภาพสีโพสิทีฟ (Positive) โปร่งแสง ในการสอนจะนำภาพสไลด์นี้ฉายด้วยเครื่องฉายสไลด์แบบอัตโนมัติ ให้ภาพปรากฏบนจอสีขาว พร้อมกับมีเสียงคำบรรยายจากเทปบันทึกเสียงแบบคลัม โดยให้คำบรรยายตรงตามภาพ การเปลี่ยนภาพสไลด์จะเปลี่ยนด้วยเครื่องมือที่เรียกว่า เครื่องสัมพันธ์สไลด์ (Slide Synchronizer) โดยอาศัยสัญญาณเปลี่ยนภาพที่อยู่ในเทป ซึ่งได้ทำให้สัมพันธ์ (Synchronized) กันไว้ก่อนแล้ว ทำให้ภาพที่ปรากฏบนจอกับคำบรรยายสอดคล้องกัน และภาพจะเปลี่ยนไปตามลำดับของเสียงสอดคล้องโดยอัตโนมัติ เป็นช่วง ๆ ไปจนจบ (สุวรรณี เลื่องยศสื่อสากล 2524 : 5)

คุณลักษณะเฉพาะของสไลด์เทป

สไลด์เป็นภาพโปร่งแสง ภาพของสไลด์ที่ปรากฏบนจอ พร้อมกับมีคำบรรยายประกอบ ทำให้ผู้เรียนได้รับรู้ทั้งทางตาและหู ย่อมทำให้เกิดการรับรู้ให้มาก และเข้าใจได้ชัดเจน (บริษัท โกดัก 2519 : 239) ทำให้การเริ่มรับรู้มีประสิทธิภาพสูง ขนาดกระทัดรัด เก็บง่าย ใช้สะดวก (สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์ 2519 : 1) นอกจากนี้ สไลด์ยังสามารถทำสำเนาได้ง่าย (Thralls. 1958 : 19) ใช้สอนได้ทุกระดับตั้งแต่ประถม จนถึงมหาวิทยาลัยและระดับผู้ใหญ่ สอนได้ทุกกระบวนวิชาอีกด้วย (เกื้อกูล สุรัตน์ 2516 : 80) ราคาไม่แพงนักเมื่อเทียบกับสื่ออื่น ๆ ใช้ง่าย นักเรียนสามารถศึกษาจากสไลด์ได้ด้วยตนเอง ทั้งยังสามารถใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มใหญ่ได้ในเวลาเดียวกัน ไม่ต้องการห้องที่มีคนมากนัก ดังนั้น จึงใช้ได้กับห้องเรียนปกติ

อัลเลน (Allen. 1959 : 84 - 91) ได้สรุปผลการวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้สื่อโสตทัศนต่าง ๆ เช่น ภาพยนตร์ ฟิล์มสตริบ สไลด์ และเทปบันทึกเสียงไว้ว่า "ในการเรียนการสอน ชื่อนำเอาสื่อการสอนต่างชนิดกัน มาใช้ร่วมกันให้ถูกต้องจนละกมลกลืนแล้วจะให้ผลการเรียนรู้ดีกว่า การใช้สื่อการสอนเพียงอย่างเดียวนั้น" ในปัจจุบัน จึงได้มีการปรับปรุงสไลด์ให้สะดวกแก่การใช้มากขึ้น โดยนำเทปบันทึกเสียงมาใช้ร่วมกับสไลด์ จึงเรียกว่า "สไลด์เทป"

คุณค่าของสไลด์ต่อการเรียนการสอน

1. ใช้แนะนำบทเรียนใหม่แก่ผู้เรียน (Hass and Packer. 1964 : 47)
2. ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เรียนสูงขึ้น (Vernon and others. 1951 : 9)
3. ทำให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ซึ่งความจริง (อำนาจ ขำพรางค์ 2520 : 10 - 11)
4. ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน (Hass and Packer. 1964 : 47, นิคมธำ สุขปรีย์ 2518 : 92)
5. ช่วยสร้างความประทับใจให้ลึกซึ้งและกินเวลานาน (UNESCO. 1951 : 119)
6. สามารถรวบรวมจุดสนใจของผู้เรียน (Wittich and Schuller. 1962 : 331 - 332, จริญญา สระพันธุ์ 2513 : 5 - 6)
7. ช่วยให้นักเรียนเอาใจใส่ต่อบทเรียนมากยิ่งขึ้น (นิคมธำ สุขปรีย์ 2518 : 92, สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ 2506 : 179)
8. ผลิตได้ง่ายกว่าฟิล์มสตริบและภาพยนตร์ (Wittich and Schuller. 1962 : 331 - 332)
9. สามารถผลิตได้เองทั้งสี่และขาวดำ (Wittich and Schuller. 1962 : 331 - 332, ไพโรจน์ เบจใจ 2516 : 6)
10. ค่าใช้จ่ายต่ำ ราคาไม่แพงนัก (Wittich and Schuller. 1962 : 331 - 332, จริญญา สระพันธุ์ 2513 : 5 - 6, ไพโรจน์ เบจใจ 2516 : 6)

11. มีประสิทธิภาพสูงในการสอนคนจำนวนมาก (UNESCO. 1951 : 119, อภิธาน ขำพรพงศ์ 2520 : 10 - 11)
12. ช่วยส่งเสริมบทเรียนให้สมบูรณ์ขึ้น (Hass and Packer. 1964 : 47, จริญญา สระตันดี 2513 : 5 - 6, นิพนธ์ กุญชรดี 2518 : 92)
13. ช่วยประกอบคำอธิบายของครู (นิพนธ์ กุญชรดี 2518 : 92)
14. ครูและนักเรียนสามารถทำงานร่วมกันได้ (Wittich and Schuller. 1962 : 331 - 332, Hass and Packer. 1964 : 46, จริญญา สระตันดี 2513 : 5 - 6, นิพนธ์ กุญชรดี 2518 : 92)
15. ช่วยทดสอบความเข้าใจของนักเรียน (นิพนธ์ กุญชรดี 2518 : 92)
16. สามารถใช้สอนเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลได้ (เกษม บุญส่ง 2517 : 3)
17. สอนได้กว้างขวางทุกสาขาวิชา (Wittich and Schuller. 1962 : 331 - 332)
18. ใช้เป็นเครื่องมือฝึกทักษะให้แก่นักเรียน (จริญญา สระตันดี 2513 : 5 - 6, ไพโรจน์ เภาใจ 2516 : 6)
19. เพื่อเป็นรากฐานให้เข้าใจสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้รวดเร็ว (สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ 2506 : 179 - 181, จริญญา สระตันดี 2513 : 5 - 6)
20. เพื่อใช้แทนหรือลดขนาดอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมกับห้องเรียน (สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ 2506 : 179 - 181, เกษม บุญส่ง 2517 : 3)
21. ใช้แทนการสาธิตได้ (องอาจ จัยะจันทร์ 2515 : 37)
22. เป็นภาพหนึ่งที่เป็นสื่อที่มีคุณภาพในการสอน (Wittich and Schuller. 1962 : 331 - 332)
23. ผลิตเป็นสไลด์ชุดได้ง่าย ใช้ร่วมกันสื่อวันได้สะดวก (Wittich and Schuller. 1962 : 331 - 332, ไพโรจน์ เภาใจ 2516 : 6, เกษม บุญส่ง 2517 : 3)
24. มีลักษณะเป็นชุด เสนอได้หลายภาพ สามารถเรียงลำดับภาพ ยึดหยุ่นได้ตามจุดมุ่งหมาย (Wittich and Schuller. 1962 : 331 - 332)

25. ใช้สะดวก (จรรยา สระคันต์ 2513 : 5 - 6, ไพโรจน์ เภาใจ 2516 : 6)
26. ฉายให้ดูซ้ำได้เมื่อต้องการ (Hass and Packer. 1964 : 47)
27. ฉายนานเท่าไรก็ได้ ผู้เรียนสามารถติดตามได้ทัน (จรรยา สระคันต์ 2513 : 5 - 6)
28. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้สึกชื่นชมในสุนทรียภาพ (สมพงษ์ กิริเจริญ และคนอื่นๆ 2506 : 179 - 181)
29. ช่วยสร้างความรู้สึกระทึกใจที่ลึกซึ้งและกินเวลานาน (อำนาจ ขำปรารงค์ 2520 : 10 - 11)
30. ไม่ต้องใช้ห้องฉายที่มีคนมากนัก (Wittich and Schuller. 1962 : 331 - 332)
- ✓ 31. เก็บรักษาง่าย คงทน ไม่เปลืองที่ (จรรยา สระคันต์ 2513 : 5 - 6)

การวิจัยเปรียบเทียบการสอนโดยใช้สไลด์ เทกับการสอนตามปกติ

การวิจัยเกี่ยวกับสไลด์ เทป ได้มีผู้ทำการศึกษาร้อย่างกว้างขวาง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น /ซีฟ (Zyve. 1972 : 12) ได้ทำการทดลองเพื่อเปรียบเทียบผล การสอนวิชาเลขคณิต เรื่อง "เศษส่วน" สอนโดยใช้สไลด์กับการสอนโดยใช้กระดานดำ ผลปรากฏว่า การสอนโดยใช้กระดานดำ 3 วัน จะให้ผลเท่ากับการสอนโดยใช้สไลด์เพียง 2 วัน จะเห็นได้ว่า การสอนด้วยสไลด์ทำให้ครูสอนได้เร็วขึ้น ทำให้นักเรียนเข้าใจ เรื่อง ที่สอนเร็วขึ้นกว่าเดิม และทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปได้รวดเร็วกว่าการสอนตามปกติ

✓ แมค คลัสกี (McClusky. 1947 : 15) ได้กล่าวถึงงานวิจัยของเขาว่า การเสนอภาพให้เด็กดูดีกว่าการเสนอสัญลักษณ์ และการสอนโดยใช้สไลด์ดีกว่าคำบรรยาย จะให้ผลดีกับเด็กที่อยู่ในเกรด 3 ขึ้นไป นอกจากนี้ แมค คลัสกี ยังได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบ วิธีสอน โดยใช้การวาดภาพบนกระดานดำและมีภาพประกอบ ใช้สไลด์ประกอบการสอนแบบ บานูกตา และใช้ภาพกับสไลด์ประกอบการสอน ผลปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนด้วยภาพกับ สไลด์ สามารถทำข้อสอบได้ดีกว่ากลุ่มอื่น

วอง (Wong. 1976 : 7028 - A) ได้ทำการเปรียบเทียบผลของการบรรยายและการใช้สไลด์ประกอบแบบ สำหรับการศึกษาการแนะนำการใช้ศูนย์วัสดุการเรียน ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. นักเรียนที่ได้รับการแนะนำโดยใช้สไลด์ประกอบแบบและการบรรยายได้ผลดีกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการแนะนำ
2. ทั้งการบรรยายและการใช้สไลด์ประกอบแบบ ในการแนะนำ ให้ผลเท่าเทียมกัน

นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาที่เปรียบเทียบการสอนแบบปาฐกถา กับการสอนโดยใช้สไลด์แบบเรียนรายบุคคล เกี่ยวกับเรื่องความสัมพันธ์ของร่างกายโดย ลอว์ (Lawrie. 1975 : 7708 - 8) พบว่า การสอนทั้งแบบปาฐกถาและการสอนโดยใช้สไลด์แบบเรียนเป็นรายบุคคล เป็นวิธีสอนที่มีประสิทธิภาพ แต่ไม่มีวิธีการสอนแบบใดให้ผลดีกว่ากันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความรวดเร็วในการเรียนรู้ แมคไกวเว (McGuire. 1971 : 4644 - A) พบว่า สไลด์ช่วยให้การฝึกเขียนตัวเลขของนักเรียนเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องดีกว่าการเรียนตามธรรมดาอย่างเชื่อมั่นได้

การวิจัยของ จริญญา สระตันตี (จริญญา สระตันตี 2513 : 31) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนอ่านคำภาษาไทย โดยใช้สไลด์เป็นอุปกรณ์การสอนกับการสอนอ่านตามปกติ ของนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่ทางด้านความคงทนในการจำ ปรากฏว่า กลุ่มที่ครูสอนโดยใช้สไลด์เป็นอุปกรณ์ มีความสามารถในการจำบทเรียนที่เรียนไปแล้ว ได้ดีกว่านักเรียนที่เรียนโดยครูสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เฉลิม กิตชัย (เฉลิม กิตชัย 2515 : 126) ได้ศึกษาการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์เป็นรายบุคคล โดยใช้สไลด์แบบเสียงกับการเรียนแบบบรรยายในชั้นเรียนตามปกติ โดยสอนวิชาไฟฟ้า กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลการสอนวิชานี้เป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์แบบเสียงกับการสอนแบบบรรยายในชั้นเรียนตามปกติ ไม่แตกต่างกัน แต่สไลด์แบบเสียงช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาในบทเรียน ได้ดีกว่าการสอนแบบบรรยาย

สายสมร เตชานันท์ (สายสมร เตชานันท์ 2519 : 38) ได้วิจัยเปรียบเทียบผลการสอนการเขียนเรียงความภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งมีอยู่ 3 วิธี คือ การสอนโดยใช้ภาพสี การสอนโดยใช้สไลด์ และการสอนโดยไม่ใช้อุปกรณ์ พบว่า การสอนเขียนเรียงความภาษาอังกฤษโดยใช้สไลด์ และการสอนโดยใช้ภาพสี มีประสิทธิภาพในการสอนสูง แต่ไม่มีผลแตกต่างกัน การสอนทั้งสองวิธีนี้ได้ผลดีกว่า การสอนโดยไม่ใช้อุปกรณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

การวิจัยเปรียบเทียบการใช้สไลด์เทปกับการสอนโดยใช้สื่อชนิดอื่น

มีการวิจัยที่นำเอาการสอนด้วยสไลด์เทป ไปใช้สอนเปรียบเทียบกับสื่อชนิดอื่น เช่น เปรียบเทียบกับภาพยนตร์ สิ่งพิมพ์ บทเรียนสำเร็จรูป ฯลฯ ไคลาร์ (Keislar. 1960 : 39) ได้วิจัยเปรียบเทียบผลการสอนโดยใช้ฟิล์มสตริปและสไลด์ กับการสอนโดยใช้ภาพยนตร์เงียบ พบว่า การสอนด้วยฟิล์มสตริปและสไลด์ ให้ผลการเรียนรู้ได้ดีพอ ๆ กับภาพยนตร์ ส่วน ยัง (Young. 1975 : 3299) ได้นำสไลด์เทปไปสอนเปรียบเทียบกับอนุสารสิ่งพิมพ์ ในวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปรากฏผลว่า การเรียนรู้ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน และเจตคติของผู้เรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอีกด้วย

สุเทพ อ่อนระยับ (สุเทพ อ่อนระยับ 2518 : 38 - 39) ได้วิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาช่างไฟฟ้า จากการใช้ภาพยนตร์ดัดบ 8 ม.ม. สไลด์ และวิธีสอนแบบสาธิต ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ผลจากการทดลองทั้ง 3 แบบ ให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

✓ น้ำ สุขอนันต์ (น้ำ สุขอนันต์ 2516 : 38 - 39) ได้นำสไลด์เทปไปคู่กับสื่อชนิดหุ่นจำลองที่มีลักษณะต่าง ๆ กัน คือ หุ่นจำลองแบบโปร่งใสและแบบทึบ นำไปสอนวิชา ออกแบบและเขียนแบบ เปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการอ่านแบบ ระหว่างกลุ่มที่ใช้หุ่นจำลองแต่ละแบบ กับกลุ่มที่ใช้สไลด์เพียงอย่างเดียว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2516 จำนวน 120 คน พบว่า ไม่มีความแตกต่างทั้งผลการเรียนรู้จากการอ่านแบบ และความคงทนในการจำ ต่อมา อำนาง ขำปรางค์ (อำนาง ขำปรางค์ 2520 : 88) ได้ทำการวิจัยโดยการสอนด้วยสไลด์เทป มาเปรียบเทียบกับ

บทเรียนสำเร็จรูป และมีกลุ่มที่เรียนจากการสอนตามปกติ เป็นกลุ่มควบคุม ใช้กลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่ม ให้แต่ละกลุ่มศึกษาวิชาไฮโดรคัลคูลัสจากสื่อต่าง ๆ กัน คือ จากสไลด์เทป จากบทเรียนสำเร็จรูป และจากการสอนตามปกติ พบว่า ผลการเรียนรู้จากสไลด์เทปกับแบบเรียนสำเร็จรูปไม่แตกต่างกัน แต่การเรียนรู้ทั้งสองกลุ่ม สูงกว่าการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การทดสอบหลังจากจบบทเรียน 2 สัปดาห์ ปรากฏว่า กลุ่มที่เรียนจากสไลด์เทปกับกลุ่มที่เรียนจากการสอนตามปกติไม่แตกต่างกัน

ปราโมทย์ เทพพัลลภ (ปราโมทย์ เทพพัลลภ 2521 : 52 - 55) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดจากการเรียนด้วยตนเอง จากเทปโทรทัศน์ จากสไลด์เทปและจากการสอนตามปกติ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้น มศ. 3 ของโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 90 คน ในวิชาอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน พบว่า การเรียนรู้ทั้ง 3 วิธีที่กล่าวมาแล้วนั้นไม่แตกต่างกัน

ประภา ภูวณ (ประภา ภูวณ 2514 : 37 - 40) ได้ทดลองเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ข้อความจริง ในวิชาวิทยาศาสตร์ จากการใช้สไลด์กับรูปภาพประกอบการสอน ทดลองกับนักเรียน 90 คน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน ตามวิธีจับเทียบ (match grouping) โดยใช้คะแนนจากการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2513 เป็นเกณฑ์ กลุ่มแรกสอนโดยใช้สไลด์ประกอบการสอน กลุ่มที่สองสอนโดยใช้รูปภาพชุดเดียวกับสไลด์เป็นอุปกรณ์การสอน และกลุ่มควบคุมสอนแบบอธิบาย โดยไม่มีอุปกรณ์ประกอบการสอน

ผลการทดลองปรากฏว่า การสอนโดยใช้สไลด์เป็นอุปกรณ์การสอนกับการสอนโดยใช้รูปภาพเป็นอุปกรณ์การสอน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ข้อความจริงได้ไม่แตกต่างกัน การสอนโดยใช้สไลด์เป็นอุปกรณ์การสอน เรียนรู้ข้อความจริง ได้ดีกว่าการสอนแบบอธิบาย โดยไม่มีอุปกรณ์การสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $.05$

จากผลการวิจัยต่าง ๆ ที่เปรียบเทียบการสอนด้วยสไลด์เทปกับสื่ออื่น สามารถสรุปได้ว่า การสอนด้วยสไลด์เทปให้ผลดีเท่ากับภาพยนตร์ สิ่งพิมพ์ ทุนจำลอง บทเรียนสำเร็จรูป เทปโทรทัศน์ และการสอนแบบสาธิต

การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพของสไลด์ที่ช่วยการผลิตและการใช้

การวิจัยที่ค้นหาหลักการต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกชนิดของภาพเพื่อผลิตสไลด์ มีอยู่หลายการวิจัย เช่น พิรานูช ภาสุรภัทร (พิรานูช ภาสุรภัทร 2513 : 96 - 99) ได้วิจัยเพื่อหาหลักเกณฑ์ในการสร้างภาพประกอบหนังสือแบบเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยทดลองใช้ภาพวาดขาว-ดำ ภาพวาดสี ภาพถ่ายขาว-ดำ รวม 12 ชุด ใช้กลุ่มประชากรชาย - หญิง จำนวน 200 คน จากโรงเรียนสหศึกษาทั้งรัฐบาล และโรงเรียนราษฎร์ ผลการวิจัยออกมาหลายลักษณะ แต่มีอยู่ข้อหนึ่งที่เหมือนกัน นักเรียนชอบภาพถ่ายสีธรรมชาติมากกว่าภาพขาว-ดำ ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ วุฒิ แตรสังข์ (วุฒิ แตรสังข์ 2514 : 76 - 82) โดยได้ทดลองกับนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย ว่าชอบภาพแบบใดมากที่สุด โดยใช้ภาพ 3 แบบ คือ ภาพถ่าย ภาพแรเงา และภาพลายเส้น โดยทำเป็นภาพประกอบในแบบเรียน ทดลองใช้ภาพที่กล่าวมาเสนอให้นักเรียนดูทีละคน ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนชอบภาพถ่ายมากที่สุด ชอบภาพแรเงาเป็นลำดับที่สอง และชอบภาพลายเส้นเป็นลำดับสุดท้าย

ฉลอง ทับศรี (ฉลอง ทับศรี 2517 : 60 - 64) ได้ศึกษาความชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่อยู่ในเมืองกับชนบท ที่มีต่อภาพลักษณะต่าง ๆ โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 ในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยสร้างภาพเป็น 4 ลักษณะ คือ ภาพถ่าย ภาพวาด ภาพประติมากรรม และภาพล้อ ผลการวิจัยสรุปได้หลายข้อ มีข้อหนึ่งกล่าวว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 ทั้งในเมืองและชนบท ชอบภาพถ่ายมากที่สุด ชอบภาพล้อ ภาพประติมากรรม และภาพวาด น้อยลงมาตามลำดับ

จากการวิจัยเหล่านี้สรุปได้ว่า นักเรียนชอบภาพถ่ายมากที่สุดและเป็นภาพสีด้วย ซึ่งลักษณะภาพแบบนี้ สามารถผลิตเป็นสไลด์ได้ง่ายและสะดวกมาก

ส่วนการวิจัยที่ค้นหาเกี่ยวกับความชอบ ผลการเรียนรู้ และความคงทนในการเรียนรู้ของสไลด์ที่มีแบบของภาพแตกต่างกัน 3 แบบ คือ ภาพถ่าย ภาพวาดเหมือน และภาพลายเส้น ประสงค์ นิมมา (ประสงค์ นิมมา 2517 : 57 - 60) ให้นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4

เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยแยกศึกษาเป็น เพศชาย - หญิง และสมรรถภาพทางการเรียน พบว่า โดยส่วนรวมนักเรียนชอบภาพถ่ายมากที่สุด ชอบภาพวาดเหมือนและภาพถ่ายเส้นน้อยลง ตามลำดับ ด้านปริมาณการเรียนรู้ นักเรียนที่เรียนจากสไลด์ที่มีภาพต่างชนิดกันมีปริมาณการเรียนรู้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนเพศและสมรรถภาพทางการเรียนไม่มีผลต่อความชอบของกลุ่มนักเรียน ค่าแบบภาพในสไลด์เช่นเดียวกัน เพศของนักเรียนที่ต่างกันก็ไม่มีผลให้เกิดการเรียนรู้แตกต่างกัน

สมชาย ยิ้มพจน์ (สมชาย ยิ้มพจน์ 2519 : 36 - 39) ได้วิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพของสไลด์ ในด้านการผลิตสไลด์ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น โดยค้นหาผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการศึกษาสไลด์แบบคำบรรยาย และสไลด์แบบคำบรรยายประกอบเสียงดนตรีแต่ละแบบ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทดลองสอนเรื่องเมืองพิษณุโลก และประเพณีวัฒนธรรมไทย พบว่าสไลด์ซึ่งมีคำบรรยายประกอบดนตรีไทยเดิม ดนตรีไทยพื้นเมือง ดนตรีสากล และไม่มีเสียงดนตรีประกอบคำบรรยาย ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทัดเทียมกัน นอกจากนี้เพศก็ไม่มีผลแตกต่างกันด้วย

สุวรรณี เลื่องยศลือชากุล (สุวรรณี เลื่องยศลือชากุล 2524 : 28 - 29) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากสไลด์แบบที่ลดเนื้อหาคำบรรยายในส่วนที่ซ้ำกัน เนื้อหาของภาพ กับสไลด์แบบที่มีคำบรรยายเต็มตรงตามภาพ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2524 จำนวน 60 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนจากสไลด์แบบที่ลดเนื้อหาคำบรรยายส่วนที่ซ้ำกับเนื้อหาของภาพ และกลุ่มที่เรียนจากแบบที่มีคำบรรยายเต็มตรงตามภาพ ไม่แตกต่างกัน

อรรถพล เรืองบุรพ (อรรถพล เรืองบุรพ 2524 : 39 - 41) ได้ศึกษาเปรียบเทียบคำบรรยายสไลด์แบบ 3 แบบ คือ แบบบรรยาย แบบสนทนา และแบบคำคล้องจอง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ศึกษาจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 120 คน ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนจากสไลด์แบบบรรยาย แบบสนทนา และแบบคำคล้องจอง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เคซอนันต์ บุญผัน (เคซอนันต์ บุญผัน 2526 : 107) ได้ศึกษาความชอบ และ ผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนวัยรุ่น ในโรงเรียนเอกเพศและโรงเรียนสหศึกษา ระหว่างการศึกษา จากสไลด์เสียงที่ใช้เสียงบรรยายเพศชาย กับสไลด์เสียงที่ใช้เสียงบรรยาย เพศหญิง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน ชั้น ม. 4 จำนวน 320 คน โดยการสุ่มแบบรายระดับ ขึ้น จากโรงเรียน 3 ประเภท คือ โรงเรียนเอกเพศชาย โรงเรียนเอกเพศหญิง และโรงเรียน สหศึกษา ในเขต กทม. แบ่งนักเรียนแต่ละเพศ ในแต่ละโรงเรียนเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 40 คน กลุ่มหนึ่ง ศึกษาจากสไลด์ที่ใช้เสียงบรรยายเพศชาย อีกกลุ่มหนึ่งศึกษาจากสไลด์ เสียงบรรยาย เพศหญิง จากการทดลองได้ผลไม่แตกต่างกัน และนักเรียนชอบเสียงบรรยายที่เป็นเพศตรงข้าม กับตน

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการบรรยาย

แบบบรรยาย (Talk) การบรรยาย หมายถึง การบรรยายเรื่อง บรรยายจาก รายละเอียดปลีกย่อยหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้มองเห็นภาพได้อย่างชัดเจน

การเขียนแบบบรรยายนั้น เป็นการบรรยายให้ผู้อ่านให้รู้จักสิ่งต่าง ๆ อาจจะเป็น เรื่องที่อยู่รอบตัว หรือสภาพท้องถิ่น เป็นการใช้ง่าย ๆ สำหรับเด็ก ในการเขียนบรรยาย ผู้เขียนไม่ควรแนะนำตัวเอง หรือผู้อ่านเข้าไปปะปนในเรื่องที่บรรยายนั้น

ส่วนการใช้ภาษาในการพูดบรรยาย ควรเลือกใช้คำง่าย ๆ ที่เข้าใจได้แจ่มแจ้ง ชัดเจน ประโยคที่ใช้ไม่ควรยาวนัก หรือใช้ประโยคที่ยาวมาก จะทำให้ผู้ฟังงุนงง ตามไม่ทัน อาจพลาดจุดสำคัญของเรื่องไปได้ นอกจากนั้น ผู้ฟังอาจเบื่อหน่ายถ้าผู้พูดใช้คำศัพท์ยากเกินไป ถ้าจำเป็นจะต้องใช้ศัพท์วิชาการ ก็ควรอธิบายสั้น ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ฟังเข้าใจ ควรเลือก คำพูดให้เหมาะกับผู้ฟัง คำสะแลงหรือคำล้อเลียนต่าง ๆ แม้ในบางครั้งจะช่วยให้ผู้ฟังสนุกสนาน และเป็นกันเอง แต่จะต้องระวังและเลือกใช้ให้ดี (ชลธิรา กลัทธิอยู่ และคณะ 2517 :

อิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในเรื่องของระดับสติปัญญา นั้น เด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะมีความสามารถทางการเรียนสูงกว่าเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เออร์ซูเบล และ ฟิสเจอร์ลด์ (Ausubel and Fitzgerald. 1962 : 243 - 249) กล่าวว่า เด็กที่มีความสามารถสูง จะมีการจัดความคิดรวบยอดสูง ส่วนเด็กที่มีความสามารถต่ำ จะมีการจัดความคิดรวบยอดต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ถวิล ธาราโกชน์ (ถวิล ธาราโกชน์ 2520 : 69) พบว่า ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะมีความสามารถคิดหาเหตุผลเชิงตรรกวิทยา สูงกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งการวิจัยของ ประสงค์ ภูมิภาค (ประสงค์ ภูมิภาค 2523 : 49) ก็ได้ผลเช่นเดียวกัน ไม่ว่าจะเรียนจากวิธีการใดก็ตาม

ผู้วิจัยจึงมีไ้้นำระดับความสามารถทางการเรียน มาเป็นตัวแปรในการทดลองครั้งนี้ด้วย

สำหรับประสิทธิภาพของโรงเรียนประถมศึกษา เกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2519 : 19) ได้รายงานไว้ว่า ความแตกต่างขององค์ประกอบในการจัดการศึกษาในโรงเรียน อาจใช้เป็นเครื่องชี้ถึงความแตกต่าง ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ส่วนเพศและความสามารถในการฟัง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 7 ไม่แตกต่างกัน (ศศิธร ชันติวรารังกูร 2520 : 70)

เนื่องจากองค์ประกอบในการจัดการศึกษาของโรงเรียน เพศ และความสามารถในการฟังของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงไม่นำมาเป็นตัวแปรในการศึกษาครั้งนี้

ในการทดลองของผู้วิจัยครั้งนี้ ให้นักเรียนได้เรียนรู้โดยการดูภาพและฟังเสียงจากสไลด์เทป แต่การวัดผลใช้แบบทดสอบที่เป็นข้อเขียน เพราะความสามารถในการฟัง และความสามารถในการอ่านมีความสัมพันธ์กัน ดังที่ ศศิธร ชันติวรารังกูร (ศศิธร ชันติวรารังกูร 2520 : 75) ได้วิจัยพบว่า ความสามารถในการฟังของนักเรียนในทุกระดับชั้น มีความสัมพันธ์กันในทางบวก กับความสามารถในการอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิธีดำเนินการทดลอง

การทดลองดำเนินการลำดับขั้น ดังนี้

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือ
3. การดำเนินการทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ สุ่มจากโรงเรียนระดับประถมศึกษา ในเขต กรุงเทพมหานคร สุ่มได้โรงเรียนวัดสระบัว เมื่อได้แล้วดำเนินการแบ่งกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 มา 60 คน จากนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 ของทั้งโรงเรียน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย
2. แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มทดลอง ข. โดยการสุ่มอย่างง่าย

ตาราง 1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	วิธีทดลอง	จำนวนนักเรียน
กลุ่มทดลอง ก.	เรียนรู้จากสไลด์แบบที่ใช้สไลด์สรุป เนื้อหาที่เรียนด้วยภาพผสม	30
กลุ่มทดลอง ข.	เรียนรู้จากสไลด์แบบที่ใช้สไลด์สรุป เนื้อหาที่เรียนด้วยภาพเดี่ยว	30
	รวม	60

การสร้างเครื่องมือสำหรับการทดลอง

สร้างสไลด์แบบ เรื่อง ความหมายและสัญลักษณ์ วิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร กำหนดเนื้อหา และจัดลำดับเนื้อหา
2. กำหนดจุดมุ่งหมายทั่วไป
3. กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
4. เตรียมบัตรแผนงาน (Planning card) เตรียมป้ายแผนงาน

(Planning board) เตรียมคำอธิบายเนื้อหา คำนิยามเรื่อง (Story card) ทำป้ายเรื่อง

(Story board) เขียนสรุป และอ่านทำสไลด์ตามขั้นตอนการทำสไลด์แบบ โดยใช้สไลด์

ที่สรุปเนื้อหาแบบภาพผสม มีภาพ 2 - 4 ภาพ โยกรอบเดียวกัน ซึ่งรูปภาพจะให้ความหมาย

เสริมกันเพื่อให้เข้าใจยิ่งขึ้น ส่วนสไลด์สรุปเนื้อหาแบบภาพเดี่ยว เป็นภาพเดี่ยวเพียงกรอบภาพ

นำสไลด์แบบที่จัดทำเสร็จแล้วไปทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพ จะได้ตามวัตถุประสงค์

หรือไม่ ดังนี้

1. ทดลองกับนักเรียนเป็นรายบุคคล กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีใช้กลุ่มตัวอย่าง และยังไม่ให้เรียนเรื่อง ความหมายและสัญลักษณ์ แล้วแก้ไขข้อบกพร่อง

2. ทดลองกับนักเรียนเป็นกลุ่ม ที่มีไขกลุ่มตัวอย่าง และยังไม่ได้เรียน เรื่อง ดาวหางและอุกกาบาต กลุ่มละ 30 คน รวม 2 กลุ่ม แล้วบันทึกข้อบกพร่อง
3. รวบรวมข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่ได้จากการทดลอง นำมาแก้ไขปรับปรุง

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบและการเขียนข้อสอบ จากหนังสือการวัดและการประเมินผลการศึกษา (อนันต์ ศรีโสภณ 2520 : 101 - 124) และหนังสือเทคนิคการวัดผล (ชวาล แพร์ศกุล 2518 : 89 - 236)
2. สร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว โดยออกแบบทดสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาวิชา และพฤติกรรมที่ใช้ทดลองได้ ข้อสอบจำนวน 40 ข้อ
3. นำข้อสอบไปทดสอบกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีไขกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเรียนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องดาวหางและอุกกาบาตแล้ว จำนวน 60 คน
4. นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐาน โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ (ชวาล แพร์ศกุล 2518 : 286 - 303) และคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป เพื่อนำไปใช้ในการทดลองจริง
5. นำข้อสอบที่ทำการศึกษาคัดเลือกแล้ว จำนวน 30 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรม ในข้อ 2 มาหาค่าสถิติพื้นฐาน แล้วคำนวณความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร $K - R$ 21 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

การดำเนินการทดลอง

1. ให้นักเรียนทดลอง ก. เรียนจากสไลด์เทปที่มีรูปแบบการสรุปเนื้อหาบทเรียน ด้วยภาพผสม

2. ให้นักเรียนทดลอง ข. เรียนจากสไลด์เทคโนโลยีที่มีรูปแบบการสรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพเดี่ยว

3. ใช้เวลาในการเรียนการสอน กลุ่มละ 12 นาที แล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ทันที ใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที

4. นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยวิธี 0 - 1 (Zero - One Method) โดยมีเกณฑ์ว่า เมื่อตอบถูกต้อง ให้คะแนน 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 ข้อ ให้คะแนน 0 คะแนน

5. รวบรวมข้อมูล เพื่อทำการวิเคราะห์ต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนน

2. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร $K - R 21$ ของ คูเดอร์

ริชาร์ดสัน

3. ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด โดยใช้สูตรของ Gulliksen

4. ทดสอบค่าเฉลี่ย โดยใช้ $t - test$ แบบ Independent

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

- N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
- \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย
- S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนน
- t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t - distribution

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องดาวหางและอุกกาบาต ระหว่างกลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มทดลอง ข. หลังการเรียน

ตาราง 2 แสดงผลการทดสอบค่าเฉลี่ย

กลุ่มทดลอง	N	\bar{X}	S^2	t
กลุ่มทดลอง ก.	30	17.03	21.62	- 0.2034
กลุ่มทดลอง ข.	30	17.27	20.07	

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก. และกลุ่มทดลอง ข. แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย เรื่อง ดาวหางและอุกกาบาต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากสไลด์เทป ที่มีสไลด์สรุปเนื้อหา 2 แบบ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยเรียนจากสไลด์เทป ที่ใช้สไลด์สรุปแบบต่างกัน สรุปเนื้อหา

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนจากสไลด์เทปที่มีรูปแบบการสรุปเนื้อหาแตกต่างกันนั้น ต่างกัน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2527 โรงเรียน วัดสระบัว กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาโดยสุ่มอย่างง่าย แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน โดยสุ่มอย่างง่าย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

2.1 ศึกษาเนื้อหาหลักสูตรเรื่อง "ดาวหางและอุกกาบาต" แล้วนำมาเขียนบทสไลด์ ประกอบคำบรรยายให้เหมาะสมกับระดับประถมศึกษาปีที่ 5 จากนั้นถ่ายทำสไลด์สีขนาด 2" x 2" ซึ่งเนื้อหาคำบรรยายตรงตามภาพ

2.2 แบบทดสอบ เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

158555

3. การดำเนินการทดลอง กระทำในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2527 โดยผู้วิจัย ได้ดำเนินการทดลอง ดังต่อไปนี้

3.1 ให้กลุ่มทดลอง ก. เรียนจากสไลด์เทป ที่ใช้สไลด์สรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพผสม

3.2 ให้กลุ่มทดลอง ข. เรียนจากสไลด์เทป ที่ใช้สไลด์สรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพเดี่ยว

3.3 หลังจากเรียนจบบทเรียน ให้ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทันที

กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ได้จัดสภาวะให้ศึกษาจากบทเรียนสไลด์เทปเหมือนกันทุกประการ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 หากคะแนนเฉลี่ย จากคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

4.2 หากค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความแปรปรวน เพื่อนำไปทดสอบค่าเฉลี่ยต่อไป

4.3 ทดสอบค่าเฉลี่ย ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้ t - test แบบ Independent

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลจากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านพุทธิพิสัย ใช้สไลด์เทปที่ใช้สไลด์สรุปเนื้อหาบทเรียน 2 แบบ สรุปได้ดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากสไลด์เทปที่ใช้สไลด์สรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพผสม และนักเรียนที่เรียนจากสไลด์เทปที่ใช้สรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพเดี่ยว ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มที่เรียนจากสไลด์เทปที่ใช้สไลด์สรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพผสม กับนักเรียนที่เรียนจากสไลด์เทปที่ใช้สไลด์สรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพเดี่ยวไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1. ลักษณะเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง อาจเป็นเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อน วิธีการสรุปเนื้อหาบทเรียนจึงส่งผลต่อการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิรัตน์ เชี่ยวชาญ (วิรัตน์ เชี่ยวชาญ 2526 : 29) พบว่า ลักษณะเนื้อหาที่ง่าย ไม่ซับซ้อน ทำให้การเรียนรู้ และความคงทนในการจำไม่แตกต่างกัน
2. สไลด์สรุปเนื้อหาทั้ง 2 แบบ แม้จะเสนอภาพที่ต่างกัน แต่ให้ความคิดรวบยอดในสิ่งเดียวกัน ทำให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน
3. คุณภาพของเครื่องมือไม่ดีพอ ทำให้ไม่เห็นข้อแตกต่างอย่างชัดเจน
4. การทดลองนี้ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งมีความคิด ประสพการณ์ ไม่มากนัก

ข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลองครั้งนี้ ปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากสไลด์เทปทั้งสองแบบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน แต่อาจมีองค์ประกอบอื่นของสื่อประเภทนี้มีผลต่อการเรียนรู้ยิ่งขึ้น จึงควรส่งเสริมให้มีการวิจัยเกี่ยวกับสไลด์เทปต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. ควรมีการศึกษาผลของการใช้สไลด์เทปในลักษณะนี้ ในชั้นอื่น ๆ และวิชาอื่น ๆ โดยใช้เวลาและเนื้อหาให้มากขึ้น
2. ควรมีการศึกษาผลของการใช้สไลด์เทป ด้วยวิธีการสรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยตัวอักษร เปรียบเทียบกัน การสรุปเนื้อหาบทเรียนด้วยภาพ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกษม บุญส่ง การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้น มศ. 1 โดยใช้สไลด์บรรยายประกอบเสียงด้วยเทปอัดโมมิตี กับสไลด์ที่ครูบรรยายประกอบ
ปฏิญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2517 , 63 หน้า
อัครสำเนา
- เกื้อกุล สุปรัตน์ และคนอื่น ๆ "สไลด์" เอกสารประกอบคำบรรยายวิชาสัทศาสตร์ศึกษา
มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2516
- โกดัก (ประเทศไทย) จำกัด, บริษัท กลวิธีในการถ่ายภาพ ออลดีพริ้นเตอร์ 2519,
395 หน้า
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน รายงานสภาฯโดยทั่วไปของปีตามารดา หรือ
ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สำนักนายกรัฐมนตรี 2519, 90 หน้า
- จริยา สระตันดี การศึกษาเปรียบเทียบผลการอ่านคำโดยใช้สไลด์กับการสอนตามปกติ
ของนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปฏิญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2513, 86 หน้า อัครสำเนา
- จรรยา วงศ์สายัณห์ "เทคโนโลยีในทางการศึกษา" ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและ
เทคโนโลยีทางการศึกษา กุรุสภา 2517
- ฉลอง หัยหรี การศึกษาการชอบของนักเรียนประถมศึกษาตอนต้นที่อยู่ในเมืองกับชนบท
ที่มีต่อภาพลักษณะต่าง ๆ ปฏิญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2517, 86 หน้า อัครสำเนา
- เฉลิม กิตชัย การสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์เป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง
ปฏิญานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2515, 126 หน้า อัครสำเนา
- ชม ภูมิภาค เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2520, 387 หน้า
- ชวาล แพ้วตุล เทคนิคการวัดผล พิมพ์ครั้งที่ 6 วัฒนาพานิช 2518, 434 หน้า
- ชลธิรา กลัดอยู่ และคนอื่น ๆ การใช้ภาษา เคล็ดไทย 2517, 400 หน้า

ปิยะวงศ์ พรหมวงษ์ มิตีที่ 3 : นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2520, 533 หน้า อัดสำเนา

นิพนธ์ สุภปรีย์ โสตทัศนศึกษา แพร่พิทยา 2518, 185 หน้า

น้ำ สุขอนันต์ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของวิธีสอนอ่านแบบ ในวิชาออกแบบและเขียนแบบ โดยใ้สไลด์คู่กับหุ่นจำลองแบบโปร่งใส และใ้สไลด์คู่กับหุ่นจำลองแบบทึบ
ในระดับชั้น บ.กศ. ชั้น ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร 2516, 48 หน้า

ประภา ภาวน การทดลองเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ ข้อความจริง ในวิชาวิทยาศาสตร์

จากการใ้สไลด์กับรูปภาพประกอบการสอน ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-

วิโรฒ ประสานมิตร 2514 : 44 หน้า

ประสงศ์ นิธมา การเปรียบเทียบผลการใช้สไลด์ที่สร้างขึ้นจากภาพถ่าย ภาพวาดเหมือน

และภาพวาดลายเส้นเป็นทัศนวัสดุประกอบการสอน วิชาสังคมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2517, 109 หน้า

อัดสำเนา

ประสงศ์ ภูมิภาค การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จากการใ้ภาพยนตร์

ชนิดดรัม 8 ม.ม. วิชาฟิสิกส์ทั่วไป ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโดยการสอดแทรกคำ

ถามในลำดับต่างกัน ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2523, 102 หน้า อัดสำเนา

ปราโมทย์ เทพพัลลภ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีเรียนด้วยตนเองจากเทปโทรทัศน์ สไลด์เทป และการเรียน

ในชั้นตามปกติ ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2521, 82 หน้า อัดสำเนา

เป็รื่อง กุมุท การวิจัยและนวัตกรรมการสอน ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2525, 141 หน้า อัดสำเนา

พีรานุช ภาสุภภัทร หลักเกณฑ์ในการสร้างภาพประกอบหนังสือแบบเรียน ระดับมัธยมศึกษา

ตอนปลาย ปริญญาโท ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2513, 134 หน้า อัดสำเนา

- ไพโรจน์ เบาลือ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการสอน วิชาสุขศึกษา ระดับชั้น
ประถมศึกษาตอนปลาย โดยใช้สไลด์ประกอบเทปสอนด้วยวิธีต่าง ๆ ปรินทิพย์ กศ.ม.
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2516, 92 หน้า อัดสำเนา
- การถ่ายทำสไลด์และฟิล์มสตริป มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 2521, 79 หน้า อัดสำเนา
- เดชนันต์ บุญผัน การศึกษาเปรียบเทียบ ความชอบ และผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของ
นักเรียนวัยรุ่น ในโรงเรียนเอกเทศ และสหศึกษา ระหว่างการศึกษาจากสไลด์เสียงที่ใช้
เสียงบรรยายเพศชายกับสไลด์เสียง ที่ใช้เสียงบรรยายเพศหญิง ปรินทิพย์ กศ.ม.
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2526, 107 หน้า อัดสำเนา
- ถวิล อาราโกชน์ การอบรมเลี้ยงดูและผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ ที่มีผลต่อพัฒนาการ
ด้านการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกวิทยา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย
 ปรินทิพย์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 107 หน้า
 อัดสำเนา
- รอเบิร์ต เจ ชันยาร์ด วัสดุประกอบการสอนราคาเขา หน่วยศึกษานิเทศน์ กรมฝึกหัดครู
 กระทรวงศึกษาธิการ 2501, 97 หน้า
- ล้วน และ อังคณา สายยศ สถิติวิทยาทางการศึกษา วัฒนาพานิช 2515, 280 หน้า
- วาสนา ชวหา เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน
 2525, 161 หน้า
- วชิราวดี เพชรไทย การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย วิชาสังคมศึกษา
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากรูปแบบการบรรยายประกอบสไลด์เทปแบบต่าง ๆ ปรินทิพย์
 กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 101 หน้า อัดสำเนา
- วิชาการ,กรม กระทรวงศึกษาธิการ ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยี
ทางการศึกษา โรงพิมพ์คุรุสภา 2517, 250 หน้า
- วิรัตน์ เขียวชาญ การใช้การสรุปแบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ และความคงทนในการจำ
จากวิธีการสอน ด้วยสไลด์ประกอบการบรรยาย ปรินทิพย์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย-
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2526, 52 หน้า อัดสำเนา

- วชิ แทรสังข์ การศึกษาแบบลีและขนาดของภาพประกอบแบบเรียน ที่นักเรียนชั้นประถม
ศึกษาตอนปลายชอบ ปริณยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2514, 133 หน้า อัดสำเนา
- สมชาย ยิ้มทัศน์ การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนในระดับ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการใช้สไลด์ที่ประกอบเสียงบรรยายและเสียงดนตรี
ปริณยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 42 หน้า
อัดสำเนา
- สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ คู่มือการใช้สไลด์ทัศนวัสดุ มงคลการพิมพ์ 2506, 422 หน้า
- สมศักดิ์ เจียมหนองบัว การทำสไลด์และฟิล์มสตริป มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
บางเขน 2519, 93 หน้า อัดสำเนา
- สายสมร เคนานันท์ การเปรียบเทียบการใช้ภาพสีและสไลด์ ในการสอนเรียงความ
ภาษาอังกฤษในระดับมัธยมศึกษา ปริณยานิพนธ์ ก.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2519, 86 หน้า อัดสำเนา
- สุวรรณีย์ เลื่องยผลือชากุล ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสไลด์เทป ที่ลดเนื้อหาของ
คำบรรยาย ส่วนที่ซ้ำกับเนื้อหาของภาพ ปริณยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-
วิโรฒ ประสานมิตร 2524, 38 หน้า อัดสำเนา
- สุเทพ อ่อนระยับ การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาช่างไฟฟ้า จากการใช้ภาพยนตร์
คลิบ 8 ม.ม. สไลด์ และวีซีดีสอนแบบลาอิต ปริณยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย-
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2518, 72 หน้า อัดสำเนา
- เสรี กรีมตา "การเขียนบทภาพยนตร์และสไลด์" ส่งเสริมการเกษตร 11(5)
มิถุนายน - กรกฎาคม 2521
- ศศิธร ชันตวรังกูร พัฒนาการความสามารถการฟังและการอ่าน ของนักเรียนชั้นประถม
ศึกษา ปริณยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520,
105 หน้า อัดสำเนา

องอาจ จิยะจันทร์ การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาช่าง โดยใช้วิธีสอนแบบสาธิต
กับวิธีสอนโดยใช้สไลด์ที่มีเสียงประกอบ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สายอาชีพ
ปทุมธานีคณะ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2516, 159 หน้า
อัครสำเนา

อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์ พื้นฐานเทคโนโลยีในการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
บางเขน 2526, 152 หน้า อัครสำเนา

อรรถพล เรืองจุฬ การที่เขารูปแบบของคำบรรยายสไลด์เทป ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนรู้ วิชาหน้าที่พลเมือง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปทุมธานีคณะ กศ.ม.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 70 หน้า อัครสำเนา

อารี, โสดีพันธุ์ และคณะ การศึกษา 111 พื้นฐานการศึกษา เจลิมชัยการพิมพ์ 2520,
334 หน้า

อนันต์ ศรีโตภา การวิเคราะห์ประเมินผลการศึกษา ไทยวัฒนาพานิช 2520, 120 หน้า
สถิติเบื้องต้น ไทยวัฒนาพานิช 2521, 396 หน้า

อำนาจ ขำปรารักษ์ การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้บทเรียนสำเร็จรูป
กับการใช้สไลด์เทป ในการสอนวิชาโฮมส์คีนศึกษา ในระดับประกาศนียบัตรวิชา
การศึกษาระดับสูง ปทุมธานีคณะ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
2520, 99 หน้า อัครสำเนา

Allen William H. "Research on New Education : Summary and Problem,"
A-V Communication Review, Spring, 1959. p. 84 - 91

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

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

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

Gase, Kenneth B. and Packer, Harry R. Preparation and Use of
A-V Aids. India New Delhi, (Private) Ltd., 1964. 369 p.

- Kaislar, Evan R. "A Descriptive Approach to Classroom Motivation," The Journal of Teacher Education. 1960.
- Lamb, Brydon. Filmstrip and slide Projectors in Teaching and Training. London Walford Printers Ltd., 1971. 110 p.
- Lawrie, 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.
- McClusky, F. DEan "Audio-Visual Save Time," The Instruction. 6 : 25, September 1947.
- McGuire, Gerlrude Mynear. "Pacing Transcription with Shorthand Slide : The effect on Speed and Accuracy," Dissertation Abstracts. 31 : 4644 March 1971.
- Thralls, Zoe A. The Teaching of Geography. New York Appleton Century-Craft. 1958. 339 p.
- UNESCO. Instructional Film Research 1981 - 1950 Pennsylvania, The Pennsylvania State, 1951. 152 p.
- Vernon, P.E. and others. "Sound Film," in the Instructional Film Research Program. Pennsylvania, The Pennsylvania State College, 1951.
- Wittich, Walter A. and Schuller, Charles F. Audio - Visual Materials. New York, Third Edition, Harper & Brother 1962. 570 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 A printed Brochure on Facers Related to A Career in Industrial Arts Teaching" Dissertation Abstracts International. 30 : 3299 - A, 1975.
- Zyve, Claire T. "Experimental Study of the Teaching of Arithmetics Combination," Education Methodology. September 1972.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ค่าสถิติของการวิเคราะห์ข้อสอบ

ตาราง 3 แสดงค่า P, r และ Δ ของข้อสอบแต่ละข้อในแบบทดสอบเรื่องดาวหางและอุกกาบาต

ลำดับข้อ	P	r	Δ	ลำดับข้อ	P	r	Δ
1	.95	.20	6.4	16	.92	.52	7.3
2	.88	.62	8.3	17	.63	.27	11.7
3	.95	.20	6.4	18	.28	.27	15.3
4	.83	.40	9.2	19	.66	.67	11.3
5	.86	.27	8.3	20	.66	.67	11.3
6	.76	.33	10.1	21	.75	.56	10.3
7	.73	.39	10.5	22	.63	.71	11.7
8	.76	.33	10.1	23	.57	.51	12.3
9	.88	.62	8.3	24	.88	.27	8.3
10	.28	.23	15.3	25	.92	.52	7.3
11	.36	.53	14.4	26	.50	.50	13.0
12	.64	.52	11.5	27	.68	.49	11.2
13	.81	.72	9.5	28	.66	.67	11.3
14	.70	.63	11.0	29	.40	.32	14.0
15	.83	.69	9.2	30	.81	.72	9.5

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ความแปรปรวน (s^2) ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (SE_{meas}) ของแบบทดสอบ

จำนวนข้อ	N	\bar{x}	S	s^2	r_{tt}	SE_{meas}
30	60	20.67	4.77	17.81	0.66	± 2.46

ภาคผนวก ข
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบเรื่อง ดาวหางและอวกาศ

วิชา กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลา 30 นาที

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วตอบลงในกระดาษคำตอบด้วยการกากบาท (X)

- | | |
|--|--|
| <p>1. ดวงดาวที่นาน ๆ จะมาปรากฏให้เห็นสักครั้ง</p> <p>ก. ดาวโต</p> <p>ข. ดาวหาง</p> <p>ค. ดวงจันทร์</p> <p>ง. ดาวอังคาร</p> <p>2. วงโคจรของดาวหางต่างจากดาวเคราะห์อย่างไร</p> <p>ก. โคจรเป็นวงกลม</p> <p>ข. โคจรเป็นรูปหลายเหลี่ยม</p> <p>ค. โคจรเป็นวงรีตัดขวางกับวงโคจรของดาวเคราะห์</p> <p>ง. ไม่มีข้อถูก</p> <p>3. หางของดาวหางจะยาวที่สุดเมื่อใด</p> <p>ก. อยู่ใกล้โลก</p> <p>ข. อยู่ใกล้ดาวเสาร์</p> <p>ค. อยู่ใกล้ดวงอาทิตย์</p> <p>ง. วันเพ็ญขึ้น 15 ค่ำ</p> <p>4. ชื่อใดกล่าวถูกต้อง</p> <p>ก. ดาวหางโคจรเป็นวงกลม</p> <p>ข. ดาวหางเป็นบริวารของดาวเสาร์</p> <p>ค. หางของดาวหางชี้มาทางโลกเสมอ</p> <p>ง. หางของดาวหางชี้ออกตรงข้ามดวงอาทิตย์เสมอ</p> | <p>6. เมื่อปี พ.ศ.2521 ใต้พบดาวหางดวงหนึ่ง ต่อมาเห็นดาวหางดวงนี้อีกในปี พ.ศ.2528 ดาวหางดวงนี้มีวงโคจรกี่ปี</p> <p>ก. 7 ปี</p> <p>ข. 8 ปี</p> <p>ค. 9 ปี</p> <p>ง. 10 ปี</p> <p>7. ดาวหางฮัลเลย์โคจรครบหนึ่งรอบ ใช้เวลา</p> <p>ก. 3 ปี</p> <p>ข. 5 ปี</p> <p>ค. 10 ปี</p> <p>ง. 76 ปี</p> <p>8. ชื่อใดผิด</p> <p>ก. ดาวหางมีหลายดวง</p> <p>ข. ดาวหางโคจรเป็นวงรี</p> <p>ค. ดาวหางโคจรรอบดวงอาทิตย์</p> <p>ง. วงโคจรของดาวหางทุกดวงเท่ากัน</p> <p>9. ดาวหางฮัลเลย์มีวงโคจรใหญ่มาก คำที่ขีดเส้นใต้เป็นชื่อของอะไร</p> <p>ก. ชื่อของคนที่ค้นพบดาวหางดวงนี้</p> <p>ข. ชื่อของเมืองที่เห็นดาวหางดวงนี้</p> <p>ค. ชื่อของประเทศ</p> <p>ง. ไม่มีข้อถูก</p> |
|--|--|

10. ส่วนใดของดาวหางที่ประกอบด้วยก๊าซที่
เรืองแสง
- ส่วนแก่นกลาง
 - ส่วนหัว
 - ส่วนหาง
 - ถูกทุกข้อ
11. บางส่วนของโลกเท่านั้นที่มองเห็นดาวหาง
เพราะเหตุใด
- ดาวหางมีขนาดเล็กเกินไป
 - ดวงจันทร์โคจรมาบัง
 - โลกมีลักษณะกลม
 - ไม่มีข้อถูก
12. ถ้ามองเห็นดาวหางฮัลเลย์ครั้งสุดท้ายในปี พ.ศ. 2453 จะเห็นดาวหางดวงนี้ครั้งต่อไป
เมื่อใด
- พ.ศ. 2528
 - พ.ศ. 2529
 - พ.ศ. 2530
 - พ.ศ. 2540
13. ถ้ามีใครมาบอกว่า "ดาวหางเป็นलगไม่
ดี จะเกิดภัยพิบัติ นักเรียนจะเชื่อหรือไม่
- เชื่อ เพราะคนโบราณบอกเล่าต่อกันมา
 - เชื่อ เพราะเพื่อนหลายคนก็เชื่อเช่นนั้น
 - ไม่เชื่อ เพราะเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติ
 - ไม่เชื่อ แต่ให้เหตุผลไม่ได้
14. เมื่อต้องการมองเห็นดาวหางให้ชัดเจน ควรใช้
อุปกรณ์ใด
- กล้องดูดาว
 - กล้องถ่ายรูป
 - กล้องจุลทรรศน์
 - ถูกทุกข้อ
15. ถ้านักเรียนต้องการรู้เรื่องดาวหางมากขึ้น ควรทำ
อย่างไร
- ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือให้มาก
 - ห่มสิ่งเกตุดวงดาวบนท้องฟ้า
 - ไปท้องฟ้าจำลองกรุงเทพ
 - ทั้งสามข้อรวมกัน
16. ดาวตกฟ้าใหม่ไม่หมด ตกลงมายังโลก เรียกว่า
- อุกกาบาต
 - ผีพุ่งไต้
 - ผีจุลไต้
 - หินไฟ
17. หลุมอุกกาบาตที่ใหญ่ที่สุดเท่าที่ค้นพบ อยู่ใน
ประเทศใด
- จีน
 - อังกฤษ
 - เยอรมัน
 - สหรัฐอเมริกา

18. จากข้อ 17. หลุมอุกกาบาตชื่อว่า
 ก. แมริงเจอร์
 ข. เบ็นเน็ต
 ค. ฮัลเลย์
 ง. เชก
19. อุกกาบาตตกลงมายังโลกเพราะเหตุใด
 ก. ดวงอาทิตย์ส่องมา
 ข. แรงดึงดูดของโลก
 ค. แรงผลักรถของดวงจันทร์
 ง. ทั้ง 3 ข้อรวมกัน
20. อุกกาบาตที่ใหญ่ที่สุด มีน้ำหนักเท่าไร
 ก. 1 ตัน
 ข. 10 ตัน
 ค. 36 ตัน
 ง. 38.2 กิโลกรัม
21. เหตุใดดวงจันทร์มีหลุมอุกกาบาตมากมาย
 ก. ดวงจันทร์เล็กกว่าโลกมาก
 ข. ดวงจันทร์มีผิวขอบบาง
 ค. ดวงจันทร์ไม่มีชั้นบรรยากาศ
 ง. ดวงจันทร์มีแรงดึงดูดมากกว่าโลก
22. เหตุใดจึงมองเห็นดาวตกเฉพาะในเวลา
 กลางคืน
 ก. เวลากลางคืนท้องฟ้ามืดทำให้เห็นการ
 ลุกไหม้
 ข. ดาวตกเกิดขึ้นเฉพาะในเวลากลางคืน
 ค. โลกมีแรงดึงดูดในเวลากลางคืน
 ง. ถูกทุกข้อ
23. อุกกาบาตที่ใหญ่ที่สุด พบที่
 ก. นิวเจอร์ค
 ข. วอชิงตัน
 ค. กรีนแลนด์
 ง. โอไฮโอ
24. ในการศึกษาดวงดาวในอวกาศ ควรใช้อุปกรณ์
 อะไรบ้าง
 ก. กล้องดูดาว
 ข. แผนที่ดาว
 ค. สมุดบันทึก
 ง. ถูกทุกข้อ
25. ศูนย์กลางของระบบสุริยะ ได้แก่
 ก. โลก
 ข. ดาวหาง
 ค. ดาวยูเรนัส
 ง. ดวงอาทิตย์
26. ดาวหางต่างจากดาวเคราะห์อย่างไร
 ก. แนววงโคจรต่างกัน
 ข. ดาวหางไม่ได้อยู่ในระบบสุริยะ
 ค. ผิดทั้งข้อ ก. และข้อ ข.
 ง. ถูกทั้งข้อ ก. และข้อ ข.
27. ถ้านักเรียนยืนอยู่บนดาวอังคาร จะมีโอกาสเห็น
 ดาวหางหรือไม่
 ก. เห็น เพราะดาวอังคารอยู่ใกล้ดาวหาง
 ข. เห็น เพราะดาวอังคารก็อยู่ในระบบสุริยะ
 ค. ไม่เห็น เพราะดาวอังคารมีดวงจันทร์
 2 ดวง

- ง. ไม่เห็น เพราะดาวหางปรากฏให้เห็นเฉพาะบนโลก
28. ดาวหางดวงหนึ่งโคจรครบหนึ่งรอบใช้เวลา 76 ปี กับดาวหางอีกดวงโคจรครบหนึ่งรอบใช้เวลา 3 ปี ดาวหางดวงใดมีวงโคจรใหญ่กว่ากัน
- ดวงแรกซึ่งใช้เวลา 76 ปี
 - ดวงที่สองซึ่งใช้เวลา 3 ปี
 - วงโคจรใหญ่เท่ากัน
 - ยังบอกไม่ได้
29. ข้อแตกต่างระหว่างผีพุ่งไต้กับอุกกาบาตได้แก่ข้อใด
- ส่วนประกอบ
 - ลักษณะการลุกไหม้
 - ส่วนที่เหลือเมื่อตกลงมายังพื้นโลก
 - ไม่มีข้อถูก
30. คุณสมบัติที่นักวิทยาศาสตร์จะต้องมี ได้แก่
- มีเหตุผล
 - ช่างสังเกต
 - หมั่นศึกษาหาความรู้
 - ถูกทุกข้อ

ภาคผนวก ค
ตัวอย่างบทเรียนสไลด์เทพ

บทบรรยายสไลด์
เรื่อง ดาวหางและอุกกาบาต

ภาพ	บรรยาย
1. ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	คนตรี
2. จักรวาล	จักรวาลมีอาณาเขตกว้างใหญ่มาก มนุษย์เรายังไม่สามารถสร้างเครื่องมือและยานอวกาศที่มีประสิทธิภาพสูง จนสามารถสำรวจจักรวาลได้หมด
3. กาแล็กซี่	กาแล็กซี่ทางช้างเผือก เป็นส่วนหนึ่งของจักรวาล มีขนาดใหญ่จนบางครั้งในเวลากลางคืนที่มีดสนันท์ เราสามารถมองเห็นได้
4. ระบบสุริยะ	ภายในกาแล็กซี่ทางช้างเผือก ประกอบด้วยระบบสุริยะ โลกมีดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลาง บริวารของดวงอาทิตย์ ได้แก่ ดาวเคราะห์ 9 ดวง ดาวบริวารของดาวเคราะห์ ดาวเคราะห์น้อย ดาวหาง และอุกกาบาต
5. ดาวหางและอุกกาบาต	ดาวหางและอุกกาบาต
6. คนโบราณ	ชาวโลกทุกท้องถิ่นสนใจดาวหางกันมาตั้งแต่สมัยโบราณ ทั้งนี้การมาปรากฏโดยไม่คาดฝันล่วงหน้า รูปร่าง และแนวทางการเคลื่อนที่ ผิดแปลกไปจากดาวฤกษ์และดาวเคราะห์

(ต่อ)

ภาพ	บรรยาย
7. ดาวหาง	เมื่อดาวหางปรากฏตัวขึ้น ก็มักจะนำไปเปรียบเทียบ กับเหตุการณ์ที่ไม่ดี เช่น เกิดโรคระบาด ไฟไหม้ แล้วสรุปว่า เหตุการณ์เหล่านี้เกิดจากอิทธิพลของ ดาวหาง
8. คนตื่นตระหนก	ด้วยเหตุนี้เอง การปรากฏตัวของดาวหาง ก่อให้ เกิดความตื่นตระหนก โดยเชื่อว่าดาวหางเป็น ล้างบอกเหตุไม่ดีของบ้านเมือง
9. คนวาดแผนที่ดาว	มนุษย์สมัยนั้น มีความเชื่อในอำนาจ อิทธิพลของ ดวงดาวที่มีต่อวิถีชีวิต และโชคเคราะห์ของบุคคล และสังคม โดยนำมาเกี่ยวข้องกับการทำนายโชค ชะตาชีวิต
10. เรด้า	ต่อมา วิทยาศาสตร์ได้เจริญก้าวหน้าขึ้น มีการศึกษา และทำความเข้าใจในธรรมชาติตามหลักการแห่ง เหตุผล และด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพสูง ทำให้มนุษย์มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับดาวหาง มากขึ้น
11. กล้องดูดาว	เนื่องจากระยะทางระหว่างโลกกับดวงดาวไกลมาก กล้องดูดาวจึงเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญต่อการศึกษาดาวหาง และดวงดาวบนท้องฟ้า

(ต่อ)

ภาพ	บรรยาย
12. เอคมัน ฮัลเลย์	<p>เอกมัน ฮัลเลย์ นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษ ได้ศึกษาเรื่องราวของดาวหางจนมีชื่อเสียง และเพื่อเป็นเกียรติแก่เขาที่ค้นพบดาวหาง จึงตั้งชื่อดาวหางดวงนั้นตามชื่อสกุลว่า "ดาวหางฮัลเลย์"</p>
13. ดาวหางโคจรเป็นวงรี	<p>ดาวหางเป็นบริวารของดวงอาทิตย์ โคจรรอบดวงอาทิตย์เป็นวงรี บางดวงก็มีวิถีโคจรเป็นวงรีมาก บางดวงก็มีวิถีโคจรเป็นวงรีน้อย แตกต่างกันไป</p> <p>แนวโคจรของดาวหางต่างจากดาวเคราะห์ กล่าวคือ ดาวหางโคจรเป็นวงรีที่คหวางกับวงโคจรของดาวเคราะห์</p>
14. ส่วนประกอบของดาวหาง	<p>ส่วนประกอบของดาวหางแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนแก่นกลาง หรือนิวเคลียส 2. ส่วนหัว 3. ส่วนหาง
15. ดาวหาง	<p>ส่วนแก่นกลางประกอบด้วยวัตถุแข็ง จำพวก หิน เหล็ก นิกเกิล ส่วนหัวประกอบด้วยกลุ่มก๊าซ ไฮโดรเจน ออกซิเจน และไนโตรเจน ส่วนหางเป็นก๊าซที่เรืองแสงได้</p> <p>เมื่อดาวหางโคจรเข้าใกล้ดวงอาทิตย์ พลังงานความร้อนและความดันจากดวงอาทิตย์ จะผลัก</p>

(ต่อ)

ภาพ	บรรยาย
<p>16. ดาวหางมีหางสั้น</p>	<p>อนุภาคของดาวหาง ซึ่งเป็นกลุ่มก๊าซลุไปด้านตรงข้าม ทำให้หัวเล็กลง และหางยาวขึ้น โดยที่หางจะยาวที่สุด เมื่อเข้าใกล้ดวงอาทิตย์มากที่สุด</p> <p>ต่อมาดาวหางจะค่อย ๆ โคจรออกห่างจากดวงอาทิตย์ หัวจะใหญ่ขึ้น และหางจะหดสั้นลง เนื่องจากแรงดันและความร้อนจากดวงอาทิตย์ลดลงนั่นเอง และลักษณะของหางจะยื่นไปในทิศทางตรงข้ามกับดวงอาทิตย์เสมอ</p> <p>ดาวหางมีจำนวนมากมายหลายพันดวง เมื่อโคจรผ่านเข้ามาแล้วก็ผ่านไป ขนาดของวงโคจรใหญ่เล็กต่างกันไป โอกาสที่จะเห็นดาวหางมีไม่เท่ากันเนื่องจากโลกกลม ดังนั้น ชักโลกด้านไหนที่หันเข้าหาดาวหางเท่านั้น ที่มีโอกาสมองเห็น</p>
<p>17. บันทึกการเห็นดาวหางของจีน</p>	<p>จากการตรวจสอบบันทึกต่าง ๆ เช่น จดหมายเหตุพงศาวดาร ฯลฯ พบว่าดาวหางฮัลเลย์นี้ ได้โคจรมาให้ชาวโลกได้เห็นแล้วไม่น้อยกว่า 27 ครั้ง เริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 303 โดยมองเห็นดาวหางฮัลเลย์ครั้งสุดท้ายเมื่อปี พ.ศ. 2453</p>

(ต่อ)

ภาพ	บรรยาย
18. ดาวหางฮัลเลย์	ขนาดของวงโคจรของดาวหางแต่ละดวงแตกต่างกัน บางดวงก็โคจรครบรอบในเวลาสั้น ๆ เช่น 3 ปี, 5 ปี บางดวงก็โคจรครบรอบใช้เวลามาก เช่น ดาวหางฮัลเลย์โคจรครบหนึ่งรอบใช้เวลา 76 ปี
19. ดาวหางเช็ก	ดาวหางเช็ก ค้นพบโดยชาวญี่ปุ่น ภาพนี้ถ่ายไว้ได้ในปี พ.ศ. 2508
20. ดาวหางเบ็นเน็ต	ดาวหางเบ็นเน็ต ถ่ายที่ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ ปี พ.ศ. 2513 ปัจจุบันเรารู้แล้วว่า การปรากฏตัวของดาวหาง เป็นปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ โดยโคจรเป็นรอบ ๆ เช่นเดียวกับดาวเคราะห์อื่น ๆ จึงไม่ควรหวาดกลัวเกี่ยวกับล้างร้ายที่จะเกิดขึ้นอีกต่อไป
21. ดาวตก	ดาวตก หรือที่คนไทยเรียกว่า "ผีพุ่งไต้" เป็นเทหวัตถุที่ลอยแคว้งอยู่ในอวกาศ เมื่อลอยเข้าใกล้โลก จะถูกแรงดึงดูดของโลกดูดเอาไว้ เมื่อเข้าสู่บรรยากาศของโลก ในระดับ 120 กิโลเมตร เทหวัตถุนั้นจะเสียดสีกับบรรยากาศของโลกทำให้เกิดความร้อนและลุกไหม้ จึงเรียกว่าดาวตก

(ต่อ)

ภาพ	บรรยาย
22. ดาวตกในเวลากลางคืน	เรามองเห็นดาวตกได้เฉพาะในเวลากลางคืน เนื่องจากในเวลากลางวัน แสงสว่างจากดวงอาทิตย์มีความสว่างกว่าดาวตก ทำให้เราไม่สามารถมองเห็นแสงสว่างที่เกิดจากการลุกไหม้ของดาวตกนั่นเอง
23. อุกกาบาต	ถ้าเทหวัตถุลุกไหม้ไม่หมด จะตกลงมายังพื้นโลก เรียกว่า "อุกกาบาต" มีตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ อุกกาบาตที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเท่าที่ค้นพบอยู่ที่มลรัฐกรีนแลนด์ หนักถึง 36,000 กิโลกรัม
24. หลุมอุกกาบาตเบริงเยอร์	หลุมอุกกาบาตขนาดใหญ่ชื่อ "เบริงเยอร์" พบที่มลรัฐเอริโซนา สหรัฐอเมริกา มีความลึก 180 เมตร และกว้างประมาณ 1,500 เมตร
25. ส่วนประกอบของอุกกาบาต	เราสามารถจำแนกส่วนประกอบของอุกกาบาตได้เป็น 3 ประเภทคือ หิน, เหล็กและนิเกิล, หินประกอบโลหะ
26. ผีดวงจันทร์	พื้นผิวของดวงจันทร์ไม่เรียบ มีลักษณะเป็นหลุมเป็นบ่อ เกิดจากแรงกระทบของอุกกาบาต ดวงจันทร์ไม่มีชั้นบรรยากาศที่จะทำให้เกิดการเสียดสีกับดาวตก ดังนั้นจึงมีอุกกาบาตตกลงบนดวงจันทร์มากมาย

(ต่อ)

ภาพ	บรรยาย
27. ป่าไม้แถบไซบีเรีย	ป่าไม้แถบไซบีเรียได้รับความเสียหาย ซึ่งเกิดจากอุกกาบาตตก
28. นักบินอวกาศ	ด้วยเวลา แรงงานและทุนอันมหาศาล มนุษย์ได้พยายามศึกษาและทำความเข้าใจโลกและดวงดาวต่อไป
29. คาวทางโคจรเป็นวงรี	กล่าวโดยสรุป คาวทางเป็นบริวารของดวงอาทิตย์ โคจรเป็นวงรี
30. ส่วนประกอบของคาวทาง	มีส่วนประกอบ 3 ส่วน คือส่วนแกนกลาง ส่วนหัว และหางเป็นพวกหิน เหล็ก นิกเกิลและกำมะถัน
31. คาวทาง	ส่วนหางจะสั้นเมื่ออยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ แต่เมื่อโคจรเข้าใกล้ดวงอาทิตย์หางจะค่อย ๆ ยาวออก และจะยาวที่สุดเมื่อเข้าใกล้ดวงอาทิตย์ที่สุด
32. คาวตก	คาวตกเป็นเทหวัตถุที่ตกลงมายังโลก ชาวบ้านเรียกว่าผีพุ่งไต้
33. อุกกาบาต	เป็นเทหวัตถุที่ลุกไหม้ไม่หมด ตกถึงพื้นโลกเรียกว่าอุกกาบาต
34. ส่วนประกอบของอุกกาบาต	อุกกาบาตเป็นก้อนวัตถุแข็ง จำพวกหินและโลหะ
35. ส่วสตี	คนตรี

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านพุทธิพิสัยของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
ที่เรียนจากสไลด์เทป ที่มีสไลด์สรุปเนื้อหา 2 แบบ

บทคัดย่อ

ของ

อำนวยการ อรรถนพ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้า

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

เมษายน 2528

การทดลองครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้าน
 พุทธิพิสัย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ที่เรียน
 จากสไลด์สรุปเนื้อหาสองแบบ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่าง
 โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย ให้กลุ่มทดลอง ก. เรียนจากสไลด์เทปที่ใช้สไลด์สรุปเนื้อหาด้วยภาพผสม
 และกลุ่มทดลอง ข. เรียนจากสไลด์เทปที่ใช้สไลด์สรุปเนื้อหาทเรียนด้วยภาพเดี่ยว หลังจาก
 เรียนจบทเรียนทดสอบทันที

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยของทั้งสอง
 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

A COMPARATIVE STUDY OF COGNITIVE LEARNING ACHIEVEMENT
OF PRATOM SUKSA V STUDENTS CONCERNING THEIR LIFE
EXPERIENCE USING SLIDE - TAPES WITH TWO
TYPES OF CONTENT CONCLUSION SLIDES

AN ABSTRACT

BY

AMNIOY AJANATORN

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education Degree
at Srinakarinwirot University

April 1985

The purpose of this study was to compare cognitive learning achievement of Pratom Suksa V students on some topic of Life Experience Subject Group Using slide - tapes with two types of content conclusion slides.

The sample comprised 60 Pratom suksa V students who were randomly chosen and assigned to two experimental groups of 30 each. The experimental group A learned from slide - tape with multi - picture content conclusion slide and the experimental group B learned from slide - tape with single picture content conclusion slide. The achievement test were given immediately after each lesson. Data collected were analysed.

It revealed that there was no difference in learning achievement between the two groups.