

371.33522

๙ ๘/๗

ว. ๕

การศึกษาเปรียบเทียบผลการรับรู้จากสไลด์ที่มีตัวชี้หน้ากับสไลด์ธรรมดา

ปริญญาโท

ของ

จักรรัตน์ สมตระกูล

27 เม.ย. 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

มีนาคม 2528

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

177812

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตได้พิจารณาปริญญาบัตร ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต ของ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

..... ประธาน
..... กรรมการ

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
..... กรรมการ
..... กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาให้คำแนะนำในการเขียนและแก้ไขข้อบกพร่องจนเป็นที่เรียบร้อยจาก รองศาสตราจารย์ชม ภูมิภาค ประธานผู้ควบคุม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ เบาลใจ กรรมการผู้ควบคุม และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์ ที่กรุณาว่าเป็นกรรมการสอบปากเปล่า ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ปราณี ชนะชานันท์ รองศาสตราจารย์เสาวณี อินทรภักดี และผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทัศน์ โสดิทัต ที่เป็นผู้ให้กำลังใจให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จออกมาได้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการและคณะครูโรงเรียนวัดราชาธิวาส ที่กรุณาให้ความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ คุณวันชัย ลานทอง คุณจันทิรา อินทรนุกเป็นบุญ คุณชูฤทธิ จิตวีระ คุณไพศาล กุศลวันนะ คุณนันทิณี สามารถ คุณวินอง แจ่มใจ คุณศิริ เทียนเย็น และขอขอบคุณ คุณอนุสรณ์ สมตระกูล ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

จักรรัตน์ สมตระกูล

มีนาคม 2528

สารบัญ

| บทที่ | หน้า | |
|-------|---|----|
| 1 | บทนำ | 1 |
| | ภูมิหลัง | 1 |
| | ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า | 3 |
| | ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า | 3 |
| | ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า | 3 |
| | ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า | 4 |
| | นิยามศัพท์เฉพาะที่ศึกษาค้นคว้า | 4 |
| | สมมุติฐานของการวิจัย | 5 |
| 2 | เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 6 |
| | ความหมายและชนิดของภาพถ่าย | 7 |
| | ลักษณะของภาพถ่าย | 8 |
| | ความหมายของสไลด์เสียง | 9 |
| | คุณค่าของสไลด์เสียงในการเรียนการสอน | 10 |
| | ลักษณะภาพสไลด์ | 13 |
| | เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องขึ้นนำแบบต่าง ๆ | 14 |
| | เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ภาพ | 17 |

| | | |
|---|---|----|
| 3 | วิธีดำเนินการทดลอง | 22 |
| | การเลือกกลุ่มตัวอย่าง | 22 |
| | การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง | 23 |
| | การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง | 25 |
| | แบบการวิจัย | 25 |
| | วิธีการดำเนินการทดลอง | 26 |
| | การวิเคราะห์ข้อมูล | 27 |
| 4 | ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 29 |
| | สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล | 29 |
| | ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 29 |
| 5 | บทย่อ สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ | 32 |
| | ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า | 32 |
| | สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า | 32 |
| | ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า | 32 |
| | การดำเนินการทดลอง | 33 |
| | การวิเคราะห์ข้อมูล | 33 |
| | สรุปผลการศึกษาค้นคว้า | 34 |
| | อภิปรายผล | 34 |
| | ข้อเสนอแนะ | 34 |
| | บรรณานุกรม | 35 |
| | ภาคผนวก | 42 |

บัญชีตาราง

| ตาราง | หน้า |
|--|------|
| 1 คะแนนเฉลี่ยและความแปรปรวนของผลการรับรู้ภาพจากสไลด์ ที่มีตัวชี้นำ กับสไลด์ธรรมดา | 30 |
| 2 การวิเคราะห์หาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของ กลุ่มตัวอย่าง | 31 |

ภูมิหลัง

การศึกษามีความสำคัญต่อมนุษย์อย่างยิ่ง มนุษย์ได้ใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือพัฒนาความเป็นอยู่ของตนเองและประเทศชาติให้มีเสถียรภาพ และมั่นคงก็ต่อเมื่อพลเมืองมีการศึกษา คือสามารถปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกัน และมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ดังนั้นนักวิชาการจึงได้พยายามคิดค้นนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในวงการต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เพื่อแก้ปัญหาวิกฤตการณ์ทางการศึกษาในโลกปัจจุบัน คำสังเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ความเจริญก้าวหน้าทั้งหลายทั้งปวงนั้นล้วนเป็นมาจากการความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี

นักการศึกษา นักวิชาการ พยายามคิดค้นและนำวิทยาการใหม่ ๆ เทคโนโลยีเข้ามาใช้ ถือกันว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา (บุญเสริม ฤทธาภิรมย์ 2519 : 14)

โสภทัตตัญญุปรกรัตน์จึงเข้ามามีบทบาทในวงการศึกษามากมาย เพราะเป็นเครื่องช่วยทำให้การเรียนการสอน มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังที่ รอยเบิร์ต เจ ฮันยาร์ด (รอยเบิร์ต เจ ฮันยาร์ด 2501 : 1 - 2) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับโสภทัตตัญญุปรกรัตน์ว่า "เป็นสิ่งที่มีความสำคัญยิ่งในการสร้างพื้นฐาน โดยอาศัยการรับรู้เพราะวัสดุประกอบการสอน เป็นสิ่งที่มีความน่าสนใจและเป็นสิ่งที่รับไว้โดยตรง โดยประสาททั้งสามคือ การได้เห็นภาพ ได้ยินเสียง จับต้องได้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง"

นักการศึกษายอมรับกันโดยเฉพาะในเรื่องของการใช้อุปกรณ์การสอน เช่น เปรี๊อง กุญท์ (เปรี๊อง กุญท์ 2513 : 7 - 8) กล่าวว่าในบรรดาองค์ประกอบต่าง ๆ ในกระบวนการสอนนั้น อุปกรณ์การสอนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ เพราะเป็นส่วนที่ทำให้กระบวนการสอนประสบผลสำเร็จอันสมบูรณ์ เป็นตัวทำให้เกิดบูรณาการขึ้นแก่การสอน

วัสดุประกอบการสอนนั้นมีบทบาทอย่างมากในระบบการเรียนการสอน โดยเฉพาะวัสดุประเภทภาพได้มีการนำมาประยุกต์ใช้กันอย่างมากมาย แต่การใช้ภาพประกอบการเรียนการสอนนั้น ต้องคำนึงถึงการที่ภาพนั้นจะสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ และต้องสามารถส่งผลให้เกิดปริมาณการเรียนรู้ได้สูงที่สุด (ประสงค์ นิ่มมา 2517 : 2)

การที่จะให้ภาพส่งผลได้ตามจุดมุ่งหมายดังกล่าวนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย เช่น ธรรมชาติของเนื้อหาวิชา วิธีการนำเสนอ ตลอดจนต้องมีการวัดผลอย่างมีจุดมุ่งหมายที่ถูกต้อง และการเลือกคุณลักษณะของภาพมาผลิตวัสดุประกอบการสอนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และลักษณะเฉพาะของผู้เรียนด้วย

ในการเรียนจากเนื้อหาทั่ว ๆ ไป เราสามารถใช้เครื่องชี้นำเป็นตัวควบคุมผลที่จะเกิดจากสิ่งเร้าได้ด้วยการเพิ่มหรือลดเครื่องชี้นำ หรือโดยการชี้ให้เห็นส่วนสำคัญหรือลบส่วนสำคัญออกไป ตัวอย่างเช่น ในการทำให้คำเป็นเครื่องชี้นำ เราสามารถเพิ่มหรือตัดคำออกถ้าใช้ภาพเป็นเครื่องชี้เราสามารถทำได้โดยการวาดหรือลบจุดเด่นที่สะดุดตาออกไปด้วยการเติมหรือลบภาพพื้นหลัง (Back ground) ออก (Fleming and Levie. 1979 : 112)

ในการเพิ่มเครื่องชี้นำ เป็นการเพิ่มช่องทางอีกช่องทางหนึ่งที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทันที เบียร์สเทดท์ และคนอื่น ๆ (Bierstedt. and others. 1955 : 147) กล่าวว่า นักเรียนจะสามารถเรียนรู้ได้มากถ้าเราเรียนรู้โดยช่องทางหนึ่งได้รับการเสริมจากอีกช่องทางหนึ่ง

ในด้านการใช้สไลด์เป็นวัสดุประกอบการสอนก็เช่นกันจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยถึงผลของการใช้ตัวชี้นำ (Cue) ในรูปแบบของการขยายในส่วนที่ต้องการเน้น จะทำให้เกิดการรับรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่ยังไม่ปรากฏผลวิจัยใดเป็นเครื่องยืนยันที่แน่นอน

ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาว่า การรับรู้จากสไลด์ที่มีตัวชี้นำ (Cue) ในลักษณะขยายในส่วนที่ต้องการเน้นกับสไลด์ธรรมดา สไลด์ประเภทใดจะให้ผลการรับรู้ได้ดีกว่ากัน เพื่อผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการออกแบบและผลิตวัสดุการสอน

ประเภทสไลด์ที่จะเอื้ออำนวยต่อการรับรู้ว่ามีประสิทธิภาพที่สุด ก่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาว่าสไลด์ที่มีตัวชี้นำในลักษณะเป็นภาพขยายส่วนที่ต้องการ เน้น ทำให้ผลการรับรู้ของนักเรียนแตกต่างจากสไลด์ธรรมดาหรือไม่

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการออกแบบและผลิตอุปกรณ์การสอนประเภทสไลด์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่ดีและบรรลุเป้าหมายนั้น ๆ ได้
2. เป็นแนวทางในการนำสไลด์ไปใช้ประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด
3. เป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะของสไลด์ ในด้านอื่น ๆ ก่อไป
4. เป็นการเพิ่มความแน่นอนในการตัดสินใจเลือกสื่อการสอนซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการออกแบบระบบการเรียนการสอน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา การเสนอภาพด้วยสไลด์ที่เป็นภาพเดี่ยวที่มีตัวชี้นำ ในลักษณะเป็นภาพขยายส่วนที่ต้องการ เน้น กับสไลด์ธรรมดา ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 เท่านั้น
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ผู้วิจัยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งลุ่มมาจากโรงเรียนในกรุงเทพมหานครที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียน

2536 100
 ที่ 2 ปีการศึกษา 2527 จำนวน 80 คน

3. สไลด์ที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นภาพถ่ายสไลด์ที่มีตัวชี้หน้า (Cue) ในลักษณะเป็นภาพขยายส่วนที่ต้องการเน้น กับสไลด์ธรรมดา ของวัตถุ สิ่งของ สิ่งมีชีวิตหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือสไลด์สองประเภท ได้แก่
 - 1.1 สไลด์ที่มีตัวชี้หน้า (Cue) ในลักษณะเป็นภาพขยายส่วนที่ต้องการเน้น
 - 1.2 สไลด์ธรรมดา
2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ผลการเรียนรู้จากสไลด์

นิยามศัพท์เฉพาะที่ศึกษาค้างนี้

1. สไลด์ธรรมดา หมายถึงภาพสไลด์สี่ขนาด 2" x 2" ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ลักษณะเป็นภาพสีโพสิทีฟ (Positive) โปร่งแสง โดยมีภาพหลักเพียงภาพเดียวในหนึ่งกรอบภาพ ซึ่งถ่ายเป็นภาพถ่ายระยะไกล (Long shot) หรือเป็นภาพถ่ายระยะปานกลาง (Medium shot) ของวัตถุ สิ่งของ สิ่งมีชีวิตหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ และฉายไปปรากฏบนจอรับภาพครั้งละหนึ่งภาพ
2. สไลด์ที่มีตัวชี้หน้า หมายถึงภาพสไลด์สี่ขนาด 2" x 2" ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ลักษณะเป็นภาพสีโพสิทีฟ (Positive) โปร่งแสง โดยมีภาพมากกว่าหนึ่งภาพในหนึ่งกรอบภาพ โดยเทคนิคสไลด์แบบภาพประสม (Multi-image) คือมีทั้งภาพหลักซึ่งถ่ายเป็นภาพถ่ายระยะไกล (Long shot) หรือเป็นภาพถ่ายระยะปานกลาง (Medium shot) และมีภาพเน้นเป็นภาพถ่ายขยาย

ส่วนที่ต้องการเน้น ซึ่งถ่ายเป็นภาพถ่ายระยะใกล้ (Close up shot) บรรจุลงในสไลด์กรอบเดียวกัน ซึ่งฉายไปปรากฏบนจอรับภาพครั้งละหนึ่งภาพ

3. ภาพหลัก คือภาพสไลด์ที่ถ่ายให้ได้ภาพ มีลักษณะเป็นภาพถ่ายระยะไกล (Long shot) หรือภาพถ่ายระยะปานกลาง (Medium shot) ของวัตถุ สิ่งของ สิ่งมีชีวิตหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ตามเนื้อหาที่กำหนด

4. ภาพเน้น คือภาพสไลด์ที่ถ่ายให้ได้ภาพ มีลักษณะเป็นภาพถ่ายขยายส่วนที่ต้องการเน้น ซึ่งถ่ายเป็นภาพถ่ายระยะใกล้ (Close up shot) ในจุดที่ต้องการเน้นจากภาพหลัก

5. ผลการรับรู้จากสไลด์ หมายถึงความสามารถของผู้ดูที่สามารถบอกความหมายหรือเรื่องราวจากสไลด์ได้ถูกต้องหลังจากที่ได้ดูสไลด์ โดยทดลองในแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับทดสอบผลการรับรู้จากสไลด์

สมมติฐานของการวิจัย

ผลการรับรู้ของนักเรียน จากการดูสไลด์ที่มีตัวชี้นำ (Cue) ในลักษณะเป็นภาพขยายส่วนที่ต้องการเน้นสูงกว่าการดูสไลด์ธรรมดา

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รูปภาพเป็นโสตทัศนูปกรณ์ชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญ ครูสามารถนำมาใช้ประกอบการสอนได้อย่างเหมาะสม กับนักเรียนทุกระดับชั้นเพราะรูปภาพมีความหมายอยู่ในตัวเอง ถือว่ารูปภาพเป็นเครื่องมือสื่อสารสากล ที่ชนทุกชาติทุกภาษาสามารถเข้าใจและสัมผัสความจริงได้ด้วยสายตาของตนเอง (Dale. 1969 : 430)

การเสนอรูปภาพนั้น มีวิธีต่าง ๆ ถ้าเป็นภาพพิมพ์ก็อาจให้นักเรียนสังเกตได้คราวละคน หรือหลายคน ขึ้นอยู่กับขนาดของภาพแต่ละวิธีการให้นักเรียนสังเกต หรือเรียนจากรูปภาพนี้ อาจจัดแปลงเสนอในรูปแบบอื่น ๆ ได้เช่น เสนอเป็นภาพถ่ายจากเครื่องฉายสไลด์ หรือเครื่องฉายฟิล์มสตริป เป็นที่น่าสังเกตว่าภาพจากภาพวาด ภาพถ่าย หรือภาพเขียนขนาดใหญ่ กับภาพที่ฉายจากสไลด์นั้นจะมีลักษณะการเสนอโดยเฉพาะในส่วนที่เป็นภาพคล้ายคลึงกัน เพราะว่าภาพธรรมชาติย่อมแสดงออกมาได้เช่นเดียวกับภาพจากสไลด์ (ประภา ภูวชน 2515 : 4)

ภาพเป็นสื่อหลักที่เสนอผ่านสไลด์ การศึกษาในเรื่องของการรับรู้เกี่ยวกับสไลด์ โดยทั่วไปก็เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ภาพ (พรเทพ เมืองแทน 2526 : 2)

ในบรรดาสื่อการสอนที่นำเสนอโดยการฉายด้วยกันแล้ว สไลด์นับว่ามีคุณค่าเหมาะที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะสไลด์เป็นสื่อที่ผลิตและทำสำเนาได้ง่าย ราคาไม่แพง ครูสามารถผลิตได้เองให้ตรงกับความต้องการ เมื่อเปรียบเทียบกับภาพยนตร์หรือฟิล์มสตริปซึ่งมีขบวนการผลิตและการใช้ยุ่งยากกว่า สไลด์ก็ให้ผลดีในการสอนข้อเท็จจริงอย่างน้อยที่สุดทัดเทียมกับภาพยนตร์ ทั้งนี้เพราะสไลด์มีความเหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้อย่างเป็นต้นว่า การเปลี่ยนภาพเป็นไป ในอัตราที่ผู้เรียนต้องการ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ (เป็รื่อง ภูมุต 2519 :

ดังนั้นการศึกษาวิจัยว่าสไลด์จะช่วยให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้ได้อย่างไรนั้น
 จำเป็นต้องศึกษาว่าสไลด์นั้นเป็นสิ่งเร้าที่มีประสิทธิภาพหรือไม่ สไลด์นั้นจะต้องช่วยให้
 เกิดการเรียนรู้เสียก่อน ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้จะเกิดขึ้นไม่ได้เลยถ้าไม่มีการรับรู้หรือ
 ประสบการณ์มาก่อน (จำเนียร ช่วงโชติ และคนอื่น ๆ 2523 : 11) การรับรู้
 เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นแทรกอยู่ระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus) และการตอบ
 สนอง (Response) (สุชา จันทน์เอม 2523 : 114) ดังนั้นถ้าสไลด์นั้น
 เป็นสิ่งเร้าที่ดีมีประสิทธิภาพ สไลด์นั้นก็จะเป็นตัวช่วยให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้ และตอบสนอง
 ได้ดีมีประสิทธิภาพ นั่นคือวิธีทางแห่งการนำไปสู่การเรียนรู้และประสบการณ์ใหม่

ความหมาย และชนิดของภาพถ่าย

ภาพ หมายถึง ภาพนิ่งหรือ Still picture เป็นวัสดุ 2 มิติที่
 บันทึกหรือแสดงเหตุการณ์ สถานที่ บุคคลหรือสิ่งของ มีลักษณะเป็นภาพถ่าย
 ภาพสเกตซ์ ภาพวาด การ์ตูน ภาพผนัง (Mural) รวมทั้งแผนภูมิ แผนสถิติ
 และแผนที่ รูปภาพสามารถจะใช้ในการสอนเป็นรายบุคคล หรือใช้ดูเป็นกลุ่มในลักษณะ
 เดียวกันก็ได้ หรือจะใช้จัดแสดงเป็นนิทรรศการ หรือใช้ตกแต่งบนป้ายนิเทศก็ได้
 (Cerlach and Ely. 1971 : 365)

1. ภาพเหมือนจริง (Realistic picture) คือภาพที่มีรูปร่างและ
 ขนาดเหมือนจริง มีรายละเอียด สีสรรรมชาติ ให้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ รูปร่างและสีภาพ
 ประเภทนี้ได้แก่ ภาพถ่ายเหมือนจริง ภาพเขียนเหมือนจริง ภาพโครงสร้างเหมือน
 จริง เป็นต้น

2. ภาพอุปมาอุปไมย (Analogical picture) คือภาพที่มีรูปร่าง
 ตามความเป็นจริง แต่ใช้ในความหมายเชิงอุปมาอุปไมย หรือรูปร่างผิดเพี้ยนไปจาก
 ความจริงบ้าง ทำหน้าที่เชิงอุปมาอุปไมยหรือเปรียบเทียบ ช่วยให้เข้าใจความคิด

รวมยอดโค้งงายขึ้น กระตุ้นอารมณ์ขัน เสียดสี ล้อเลียน ภาพประเภทนี้ ได้แก่ ภาพการ์ตูน

3. ภาพนามธรรม (Logical picture) คือภาพที่มีรูปร่างไม่เหมือนจริง ใช้สัญลักษณ์แทนความเหมือนจริง แต่อาจไม่แทนในเรื่องรูปร่างลักษณะ ทำหน้าที่ได้หลายอย่าง และมีหลายจุดประสงค์ ภาพประเภทนี้ ได้แก่ ภาพแผนภูมิ แผนที่ กราฟ ไคอะแกรม เป็นต้น

ลักษณะของภาพถ่าย

ภาพถ่ายเหมือนจริง สามารถผลิตขึ้นได้โดยใช้กล้องถ่ายรูปเป็นอุปกรณ์ในการบันทึกภาพ (สนั่น บัณฑิต 2523 : 60, เกื้อกุล บุรินทร์ และร่วมศักดิ์ แก้วปลั่ง 2524 : 5) หลักการคือ เมื่อแสงสว่างส่องไปกระทบวัตถุที่เราต้องการถ่าย แสงนั้นจะสะท้อนไปหากลองถ่ายรูป แสงจะผ่านเลนซ์ไปทำปฏิกิริยากับฟิล์มถ่ายรูปภายในกล้อง (ฟิล์มเป็นวัตถุไวแสง) นำฟิล์มไปล้างในน้ำยาล้างฟิล์มและอัดขยายออกมาด้วยกรรมวิธีล้างอัดขยายในห้องมืด

ภาพถ่ายเป็นภาพที่มีรายละเอียดมาก เมื่อนำมาใช้ในการสื่อความหมาย จะต้องวางแผน จัดมุมกล้องเพื่อให้แสดงความคิดเพียงความคิดเดียว และตัดรายละเอียดต่าง ๆ ที่ไม่สำคัญสำหรับความคิดนั้นออกไป ทำให้ภาพดูง่ายและชัดเจนและถ้าต้องการจะเน้นให้เกิดการรับรู้ ในส่วนที่ใดส่วนหนึ่งแล้วก็ควรได้เพิ่มตัวชี้นำ (Cue) ลงไปในภาพนั้น เพื่อให้เกิดการรับรู้ภาพได้ถูกต้องยิ่งขึ้น (ดัดดา บุชปรีดี 2520 :

31, Brown. n.d. 377 - 378, Wittich and Schuller. 1973 :

106 - 110, Fleming and Levie 1979 : 42)

ความหมายของสไลด์เสียง

สไลด์ (Slide) ตามพจนานุกรมการศึกษา (Dictionary of Education) ได้ให้ความหมายของสไลด์เอาไว้ว่า สไลด์เป็นวัสดุโปร่งแสงที่มีภาพเหมือนจริง อยู่นอกอยู่ระหว่างชั้นของกรอบภาพ ใช้สำหรับฉายในเครื่องฉายหรือดูจากแสงที่ส่องผ่าน ซึ่งตามความหมายนี้จะรวมถึงฟิล์มภาพเหมือนจริง (Positive) ที่อยู่นอกอยู่ระหว่างกระจกด้วย และสไลด์เป็นวัสดุการศึกษาอย่างหนึ่งที่ต้องใช้กับเครื่องมือประเภท ฮาร์คแวร์ (Good. 1973 : 504)

ดร.ชัยมงคล พรหมวงศ์ (ชัยมงคล พรหมวงศ์ 2520 : 245 - 248) ได้กล่าวถึงสไลด์ว่าเป็นภาพเหมือนจริงโปร่งแสง มีทั้งสีและขาวดำขนาดต่าง ๆ กัน บางชนิดขนาดใหญ่พอที่จะดูด้วยตาโดยตรงได้อย่างชัดเจน แต่บางชนิดมีขนาดเล็กต้องดูด้วยที่ดู (viewer) ซึ่งมีแสงสว่างจากหลอดไฟภายใน และมีจอเล็ก ๆ ในตัวเอง แต่ถ้านำไปใช้กับผู้เรียนเป็นกลุ่มจะต้องฉายด้วยเครื่องฉายตามขนาดของสไลด์นั้น ๆ

สมพงษ์ สิริเจริญ และคนอื่น ๆ (สมพงษ์ สิริเจริญ และคนอื่น ๆ 2506 : 187) ได้กล่าวถึงสไลด์เสียงว่าเป็นภาพโปร่งแสงที่มีภาพบันทึกอยู่บนฟิล์มหรือกระจกมีขนาดโดยปกติ $2'' \times 2''$ หรือ $3\frac{1}{4}'' \times 4''$ สไลด์ขนาด $2'' \times 2''$ มักเป็นสไลด์ที่ทำด้วยวิธีการถ่ายรูปด้วยฟิล์ม 35 ม.ม. ทำได้ทั้งภาพสีและขาวดำใส่ไว้ในกรอบกระดาษหรือโลหะ บางอย่างมีกระจกประกบ บางอย่างไม่มี ส่วนสไลด์ขนาด $3\frac{1}{4}'' \times 4''$ นั้นจะทำเองโดยไม่ต้องใช้วิธีถ่ายรูปก็ได้ วิธีการอย่างหนึ่งในการใช้สไลด์ให้เกิดผลดีก็คือ การบันทึกเสียงประกอบเข้าไว้ตามลำดับจะเป็นเสียงบรรยายหรือเสียงดนตรีก็ได้ เมื่อเวลาฉายก็เปิดเสียงที่บันทึกไว้ฟังไปด้วย

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นจึงสรุปได้ว่า สไลด์เสียงเป็นการนำเสนอภาพสไลด์พร้อมกับเปิดเสียงที่บันทึกไว้ให้ผู้เรียนได้เห็นภาพและได้ยินเสียงคำบรรยายตลอดจนเสียงประกอบอื่น ๆ ไปพร้อม ๆ กัน

คุณค่าของสื่อโสตศึกษาในการเรียนการสอน

สื่อโสตศึกษา เป็นสื่อทางการศึกษาที่ทรงคุณค่าสำหรับการเรียนการสอนอยู่หลายประการ จากเอกสารและการวิจัยของนักการศึกษาหลายท่านได้ชี้ให้เห็นคุณค่าของสื่อโสตศึกษา พอสรุปได้ดังต่อไปนี้ (Dent. 1949 : 143, Dale. 1969 : 248 Allen. 1959 : 81 - 91, UNESCO. 1951 : 119, Keislar. 1960 : 130 - 135, Wittich and Schuller. 1962 : 331 - 332, Hass and Harry. 1964 : 47, Kemp. 1968 : 36, Brown. and Others. 1969 : 544 - 545, Ratt. 1972 : 324 - 328, ไพโรจน์ เบาลือ 2516 : 6 สมศักดิ์ เข็มพะวงษ์ 2519 : 1, บริษัทโกดักจำกัด 2519 : 239)

1. สามารถใช้กับการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล เป็นกลุ่มย่อย หรือเป็นกลุ่มใหญ่ก็ได้
2. ค่าใช้จ่ายในการผลิตต่ำ ผลิตและทำซ้ำเนาได้ง่าย ทั้งแบบสีและขาวดำ ครูสามารถผลิตได้เองตามความต้องการ
3. สามารถจัดเรียงลำดับภาพได้ตามความเหมาะสม จะแยกฉายเป็นบางภาพ หรือเรียงลำดับเป็นชุดก็ได้
4. ได้รับความสนใจและรวมจุดสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
5. สะดวกในการใช้ ไม่จำเป็นต้องใช้ห้องฉายที่มีคนมากนัก ห้องเรียนตามปกติก็สามารถใช้ได้
6. ใช้สอนได้อย่างกว้างขวางทุกวิชา และทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสอนข้อเท็จจริง อย่างน้อยที่สุดก็ได้ผลดีเท่ากับการสอนโดยใช้ภาพยนตร์
7. ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงเนื้อหาได้ง่าย โดยการเปลี่ยนแปลงลำดับภาพ หรือการเพิ่มบางภาพเข้า ตัดบางภาพออก

8. เก็บรักษาง่าย เพราะขนาดเล็กไม่เปื้อนสิ่งที่เก็บ และเก็บไว้ได้นาน

9. เมื่อใช้กับเครื่องฉาย สามารถปรับขนาดภาพได้ ให้ขนาดเล็กหรือใหญ่พอที่จะดูได้อย่างชัดเจน

10. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง เร็วหรือช้าตามความต้องการ และจะเรียนรู้ซ้ำก็ทำได้ตามความพอใจ ทั้งแบบควบคุมด้วยมือและแบบอัตโนมัติ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

11. ภาพสไลด์สี ให้สีสรรตรงกับความเป็นจริงมาก ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง

12. สามารถใช้ร่วมกับสื่อการสอนอย่างอื่นได้ดี

13. ใช้ลดขนาดของอุปกรณ์อื่นที่ไม่สะดวกต่อการใช้ เช่น แผนที่ แผนภูมิ

14. ช่วยให้ผู้ประสิทธิผลการเรียนรู้สูงขึ้น และมีความคงทนในการเรียนรู้ดีกว่า หรืออย่างน้อยที่สุดเท่ากับวิธีสอนตามปกติ

15. เทคนิคของการฉายภาพและการบันทึกเสียง ช่วยทำให้บทเรียนแปลกใหม่ น่าสนใจยิ่งขึ้น นักเรียนสามารถตั้งใจเรียนได้เป็นเวลานาน

จากคุณค่าของสไลด์เสียงที่กล่าวมา จึงเป็นที่คาดหวังกันว่า สไลด์เสียงจะเพิ่มสื่อที่นิยมนำมาใช้ในการศึกษาอย่างกว้างขวาง (Wittich and Schuller . 1973 : 398)

ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร ได้มีการสำรวจสภาพทางสถิติศึกษาของโรงเรียนรัฐบาล เมื่อ พ.ศ. 2510 โดยวรวิทย์ วสันสรการ (วรวิทย์ วสันสรการ 2510 : 12 - 13) สรุปว่า สถิติคุณูปกรณ์ประเภทเครื่องฉายที่โรงเรียนต่าง ๆ มีอยู่ และใช้มากที่สุด เรียงตามลำดับดังนี้คือ

| | |
|----------------------|--------|
| เครื่องฉายสไลด์ | 74.19% |
| เครื่องฉายภาพยนตร์ | 64.52% |
| เครื่องฉายฟิล์มสตริป | 61.29% |

| | |
|-----------------------|--------|
| เครื่องฉายวัสดุทึบแสง | 19.35% |
| เครื่องฉายแผ่นใส | 3.23% |
| ประเภทเครื่องเสียงมี | |
| เครื่องเล่นแผ่นเสียง | 87.09% |
| เครื่องบันทึกเสียง | 77.42% |

แสดงให้เห็นว่าสไลด์เสียงเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณค่าได้รับความนิยมนอกจากผู้สอนในโรงเรียนมาเป็นเวลานานแล้วและมีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงปัจจุบันจากการสำรวจเพื่อประเมินมาตรฐานโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานครของกองส่งเสริมโรงเรียน กรมสามัญศึกษา (กรมสามัญศึกษา กองส่งเสริมโรงเรียน 2525 : 11) ในส่วนที่เกี่ยวกับสไลด์ทัศนูปกรณ์พบว่า สไลด์ทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย โรงเรียนมีความต้องการจะจัดซื้อเครื่องฉายสไลด์ไว้มากที่สุด ส่วนประเภทเครื่องเสียงโรงเรียนมีความต้องการและจัดซื้อเครื่องบันทึกเสียงไว้มากที่สุด

จะเห็นได้ว่าเครื่องฉายสไลด์เป็นเครื่องมือที่โรงเรียนนำไปใช้สำหรับการเรียนการสอนมากที่สุดในบรรดาเครื่องมือประเภทเครื่องฉายด้วยกัน และเครื่องบันทึกเสียงเป็นเครื่องมือที่โรงเรียนต้องการใช้มากที่สุดในบรรดาสื่อประเภทเครื่องเสียง ทั้งนี้เป็นเพราะโรงเรียนต่าง ๆ ได้ตระหนักถึงคุณค่าที่หาสื่อประเภทอื่นเปรียบเทียบได้ยากของสื่อชนิดนี้ อย่างไรก็ตามแม้โรงเรียนต่าง ๆ จะมีสื่อทางการศึกษาที่สามารถให้คุณค่าทางการเรียนการสอนได้อย่างสูงเช่นนี้ ก็มีใ้หมายความว่าโรงเรียนเหล่านั้นจะสามารถใช้สื่อหรือวัสดุเครื่องมือที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้อย่างเต็มที่ ตามคุณลักษณะของสื่อ นั้น ๆ ทั้งนี้เพราะการนำสื่อการเรียนการสอนไปใช้นั้นจะเกิดผลดีเพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่างเป็นต้นว่า การเลือก การผลิต การเตรียม และเทคนิคในการใช้ (รอเบิร์ต เจ ฮันยาร์ด 2501 : 7, สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ 2506 : 412 - 420)

การนำสไลด์เสียงไปใช้ในโรงเรียนให้เกิดผลดี จะเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ
 ในด้านการผลิตเป็นอย่างมาก เพราะเป็นสื่อการศึกษาที่ครูในโรงเรียนสามารถผลิตหรือ
 ปรุงแต่งได้เองตามความต้องการ ซึ่งองค์ประกอบที่เป็นตัวกำหนดคุณลักษณะของสไลด์
 เสียงให้มีคุณภาพดีหรือไม่นั้น จะต้องพิจารณาเกี่ยวกับ ลักษณะภาพ เสียงบรรยาย การ
 ลำดับเนื้อหา และระยะเวลาของการนำเสนอ (เพ็ญศิริ แก้วเกษร 2522 : 41,
 วิชัย ลำไย 2525 : 61) ในที่นี้จะนำมากล่าวโดยละเอียดเฉพาะองค์ประกอบ
 ด้านเสียงบรรยาย ส่วนด้านอื่น ๆ จะกล่าวถึงพอสังเขป เพื่อเป็นแนวทางในการเลือก
 ภาพ การจัดเนื้อหา และการนำเสนอในการทดลอง

ลักษณะภาพสไลด์

ภาพสไลด์ เป็นภาพประเภทภาพนิ่ง (Still Pictures) นอกเหนือ
 จากแสงสว่างและความมืดของห้องฉายที่ช่วยกระตุ้นความสนใจแล้ว ภาพสไลด์มีคุณค่า
 ทางการศึกษาเช่นเดียวกับรูปภาพนิ่ง วิททิช และชุลเลอร์ (Wittich and
 Schuller. 1973 : 101 - 110) ได้กล่าวถึงลักษณะภาพที่ดีสำหรับการใช้
 ประกอบการเรียนการสอน สรุปไว้สี่ลักษณะ คือ

1. การจัดองค์ประกอบดี (Good Composition) ซึ่งจะเกี่ยวกับความ
 สมดุลย์ ตำแหน่ง ทิศทางของเส้นต่าง ๆ การกำหนดแสงเงา และจุดสนใจของภาพ
 ภาพบางชนิดเช่น ภาพฝูงชน รูปทรงเรขาคณิต อาจไม่ต้องมีจุดสนใจ เพราะจุด
 มุ่งหมายของภาพต้องการแสดงรายละเอียดในจุดต่าง ๆ เทาเทียมกัน

2. สื่อความหมายได้ชัดเจน (Clear Communication) คือภาพ
 จะต้องแสดงให้เห็นได้ชัดว่า จะสื่อความหมายสิ่งใดแก่ผู้ดู ดังนั้นรายละเอียดของสิ่ง
 ต่าง ๆ ในภาพ จึงต้องทำให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น เกี่ยวกับ
 ขนาดของภาพ มุมของการมอง การแสดงความคิดเพียงความคิดเดียว ตักรายละเอียด
 ที่ไม่จำเป็นออกไป เพื่อให้ดูเข้าใจง่าย ถ้าสิ่งที่จะเสนอมีความซับซ้อนมากก็ควรแยก
 เสนอเป็นหลาย ๆ ภาพแทนการนำรายละเอียดที่ซับซ้อนมารวมไว้ในภาพเดียวกัน แต่

จะต้องคำนึงถึงความจำเป็นในแง่ความหมายของภาพด้วย

3. ภาพมีสีสมจริง (Effective Color) สิ่งต่าง ๆ ในภาพจะต้องตรงกับความเป็นจริงตามธรรมชาติ สีที่ใช้ในภาพสำหรับเด็กเล็กควรเน้นไปทางสีแท้ เช่น สีแดง น้ำเงิน เขียว ม่วงและสีอ่อนของสีเหล่านี้ จากผลการวิจัยพบว่าสีช่วยเร้าความสนใจ แต่ถ้าสีไม่ตรงกับความเป็นจริง จะทำให้การสื่อความหมายผิดไป ภาพบางอย่างที่สีไม่มีความจำเป็นก็อาจใช้เป็นภาพขาวดำ

4. ภาพมีความตัดกันและคมชัด (Good Contrast and Sharpness) ภาพที่มีความตัดกันและคมชัด จุดสนใจของภาพเด่นชัดขึ้นจากพื้นหลัง จะทำให้ดูน่าสนใจ และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ยิ่งขึ้น

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องชี้นำแบบต่าง ๆ

เฟลมมิง และเลวี (Fleming and Levie. 1979 : 112 - 113) อธิบายว่า เครื่องชี้นำเป็นการใช้สิ่งเร้าเพื่อทำให้โอกาสที่จะตอบสนองได้ถูกต้องนั้น มีความน่าจะเป็นเพิ่มขึ้น ซึ่งเรียกว่า "ตัวกระตุ้น" (Prompts) แต่คำว่า ตัวกระตุ้น (Prompts) นี้มีความหมายไม่คงที่ บางทีมีความหมายไปในทางลบ จึงใช้คำว่า "เครื่องชี้นำ" (Cue) แทนคำว่าตัวกระตุ้น (Prompts)

เครื่องชี้นำ (Clue หรือ Cue) คือการให้ร่องรอยเพื่อเน้นให้ผู้เรียน ได้เห็นชัดเจนว่าเป็นส่วนสำคัญ ซึ่งมีวิธีการเน้นได้หลายแบบ เช่น เขียนให้ตัวโตกว่า เขียนตัวเอน สีคั่นใต้ ใส่เครื่องหมายคำพูด ใช้ตัวสี เป็นต้น (ไพโรจน์ เบาลี 2520 : 20)

เครื่องชี้นำตามความเห็นของลีธ แบ่งออกเป็นสองแบบด้วยกัน (Leith. 1966 : 50 - 51) ดังนี้

1. แบบ Formal ได้แก่ วิธีการ เช่น สีคั่นใต้ พิมพ์ด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ พิมพ์ด้วยตัวหนา หรือการใช้ตัวพิมพ์ที่มีสีตัดกัน ตรงส่วนที่เป็นสาระสำคัญ

2. แบบ Thematic เป็นเรื่องสั้น ซึ่งได้แนวทางมาจากข้อความที่ได้ อธิบายไว้แล้ว

เฟลมมิง และเลวี (Fleming and Levie. 1979 : 112 - 113) ได้กล่าวถึงการใช่เรื่องสั้นไว้ว่าเราสามารถใช่ได้ในแบบ Criterial และ Non - Criterial

แบบ Criterial ได้แก่การใช้เรื่องสั้น เพื่อเร้าให้ความคิดรวบยอดนั้น ชัดเจนขึ้น หรือเร้าในส่วนที่สำคัญ เพื่อความมีทักษะซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ เช่น การใช้เรื่องสั้นที่บอกถึงขนาด รูปร่าง สี รายละเอียดพื้นหลังของภาพ การตัดกัน ฯลฯ

แบบ Non-criterial ได้แก่ การใช้เรื่องสั้นแบบอื่น ๆ ซึ่งเรียกร้อง ความสนใจ รวมถึงการใช้สัญลักษณ์ และการขีดเส้นใต้ด้วย ทั้งนี้ต้องไม่เป็นแบบ Criterial ที่กล่าวไว้แล้ว

คัลเบอร์ทสัน (Culbertson. 1974 : 226 - 237) ได้วิจัยเปรียบเทียบ ความเข้าใจจากการใช้เรื่องสั้นหนึ่งอัน ในภาพหนังสือพิมพ์กับใช้คำบรรยาย ผล ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกัน แต่คัลเบอร์ทสันให้ข้อคิดไว้ว่ารูปภาพอาจได้เปรียบอยู่ บ้างในกรณีที่ทำให้เห็นสิ่งที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น แต่คำบรรยายดูเหมือนจะดีกว่าถ้าเรื่อง นั้นมีความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม

วิบูลย์ศรี เวชวัฒน์ (วิบูลย์ศรี เวชวัฒน์ 2516 : 48 - 54) ได้ศึกษา เปรียบเทียบการรับรู้ความลึกของภาพสองมิติของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เรื่องชี้ (Cues) แบบแนวเส้น ขนาดและการบัง กัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 412 คน จากโรงเรียนเทศบาลสามแห่งในจังหวัดนครราชสีมา ใช้ภาพขาวดำ ขนาด $3\frac{3}{4}''$ $5\frac{3}{4}''$ โดยในภาพจะมีวัตถุชนิดเดียวกันสามอันวางเรียงกันอยู่ตาม ลักษณะของเรื่องชี้ (Cue) มีกำหนดตัวอย่างละ 10 ภาพ ผลปรากฏว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีการรับรู้ต่าง ๆ กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความสามารถในการรับรู้ความลึกของภาพ จากเครื่องชี้ความลึกแบบแนวเส้น ขนาดและการบังกันได้ดีกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2. เครื่องชี้ความลึกของภาพแต่ละชนิดสามารถส่งผลให้นักเรียนเกิดการรับรู้ของภาพได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ระดับชั้นและชนิดของเครื่องชี้ความลึกของภาพต่างก็ไม่มีอิทธิพลส่งผลซึ่งกันและกัน

4. นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 รับรู้ความลึกของภาพได้ดีกว่านักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ส่วนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พอ ๆ กัน

บุญญฤทธิ์ คงคาเพชร (บุญญาฤทธิ์ คงคาเพชร 2523 : 72 - 78) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการรับรู้ความลึกจากภาพสองมิติ โดยใช้เครื่องชี้ความลึก (Distance Cues) แบบต่าง ๆ ในชั้นประถมปลาย กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตเทศบาลเมืองเพชรบุรี จำนวน 120 คน แบ่งเป็นชาย-หญิงชั้นละ 30 คน เป็นสี่กลุ่มการทดลอง เครื่องมือเป็นภาพขาวดำสองมิติ ขนาด 12" x 15" ประกอบด้วยภาพสามแบบโดยใช้เครื่องชี้สี่ชนิด ชนิดละ 10 ภาพ ให้ดูหน้าชั้นกลุ่มหนึ่ง ให้ดูครบทั้งสี่ชุด ภาพละ 10 วินาที ให้ตอบแบบทดสอบทันทีหลังจากดูภาพแล้วแต่ละภาพ ผลปรากฏว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายมีผลการรับรู้ความลึกจากภาพสองมิติที่ใช้เครื่องชี้ความลึกแบบสุดสายตา แบบพื้นผิว แบบเลื่อนหาย และแบบแสงเงาสองเท่ากัน ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เพศไม่ทำให้ผลการรับรู้ต่างกัน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลการรับรู้ความลึกจากภาพสองมิติที่ใช้เครื่องชี้ความลึกแบบสุดสายตา แบบพื้นผิว แบบเลื่อนหาย และแบบแสงเงาสองเท่ากันนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รูปร่างของแบบภาพไม่ทำให้ผลการรับรู้ต่างกันและผลการ

รับรู้จากภาพสองมิติที่มีรูปร่างอิสระ รูปร่างเรขาคณิตและรูปร่างธรรมชาติจากเครื่องซึ่ง
ความลึกแบบสุดสายตาที่ได้รับรู้ได้ดีที่สุดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่านักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ไพบูลย์ เพิ่มพูล (ไพบูลย์ เพิ่มพูล 2524 : 49) ได้ศึกษาเปรียบเทียบ
ความเข้าใจในการอ่านหนังสือแบบเรียนชั้นประถมศึกษา ที่อาศัยการเพิ่มจำนวนเครื่องซึ่ง
นำคำย่ำคำ กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปรากฏว่านักเรียนกลุ่มที่
อ่านหนังสือแบบเรียนมีภาพซับซ้อน และไม่ซับซ้อนที่เพิ่มเครื่องซึ่งนำคำย่ำคำ 4 ครั้ง เข้าใจ
ได้มากกว่านักเรียนกลุ่มที่อ่านหนังสือแบบเรียนที่ไม่เพิ่มเครื่องซึ่งนำคำย่ำคำเพิ่มเครื่องซึ่ง
นำคำย่ำคำหนึ่งครั้ง สองครั้ง และสามครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ
นักเรียนกลุ่มที่อ่านหนังสือแบบเรียนมีภาพไม่ซับซ้อน เพิ่มเครื่องซึ่งนำคำย่ำคำสามครั้ง
เข้าใจได้มากกว่านักเรียนกลุ่มที่อ่านหนังสือแบบเรียนมีภาพไม่ซับซ้อนที่ไม่เพิ่มเครื่องซึ่งนำ
คำย่ำคำเพิ่มเครื่องซึ่งนำคำย่ำคำหนึ่งครั้ง และสองครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.01 ค่าเฉลี่ยความเข้าใจในการอ่านหนังสือแบบเรียนมีภาพไม่ซับซ้อนที่เพิ่มเครื่องซึ่งนำ
คำย่ำคำ มากกว่าค่าเฉลี่ยความเข้าใจในการอ่านหนังสือ แบบเรียนมีภาพซับซ้อนที่เพิ่ม
เครื่องซึ่งนำคำย่ำคำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ภาพ

คีธ บิวส์ (คีธ บิวส์ 2523 : 161 - 166) เสนอว่า สไลด์กรอมเดี่ยว
มีหลายภาพจะช่วยสร้างอารมณ์ได้ดีกว่าสไลด์ภาพเดี่ยวหรือการรวมภาพฉายระยะใกล้
และภาพฉายระยะไกลในเรื่องเดียวกัน มาทำเป็นสไลด์กรอมเดี่ยวแทนหลายภาพจะให้
ผลดีกว่าสไลด์ภาพเดี่ยว

งานวิจัยค้านเป็นส่วนมากเป็นการวิจัยของกบระกอบภายในภาพ ที่จะอำนวยความสะดวก
ผู้เรียนเกิดการรับรู้ที่ถูกต้อง ในสิ่งที่ต้องการ เป็นสำคัญ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้อันมี

ประสิทธิภาพต่อไป เช่น งานวิจัยของ แสง ปิ่นมณี (แสง ปิ่นมณี 2515 : 81 - 87) ศึกษาเกี่ยวกับตัวอย่างระดับอนุบาล 1 และอนุบาล 2 จำนวน 91 คน ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้ภาพที่มีรูปเด่นบนพื้นหลัง และพื้นหลังเด่นบนรูป (figure and ground) ตามแนวของนักจิตวิทยาگุ่ดเกสทอลท์ (Gestalt) มีจำนวน 66 ภาพ ภาาทำเป็นสโลคขาว-ดำ และสโลคสี ผลส่วนหนึ่งปรากฏว่ากลุ่มทดลอง อนุบาล 2 มีอัตราเพิ่มการรับรู้ รูปเป็นรูปและพื้นหลังกลับเป็นรูป สูงกว่ากลุ่มทดลอง อนุบาล 1

วิชัย ลำไย (วิชัย ลำไย 2525 : 61 - 64) ได้ศึกษาผลการรับรู้ ภาพที่มีพื้นภาพและเวลาในการ เสนอภาพต่าง ๆ กันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลปรากฏว่าพื้นภาพแต่ละลักษณะมีอิทธิพลทำให้เกิดการรับรู้ภาพได้ต่างกันคือ ภาพที่มีพื้นภาพสีธรรมชาติแบบพราหมณ์ มีการรับรู้ได้ดีกว่าภาพสีธรรมชาติ แบบชัค เจนกับ แบบฉากสี และเวลาในการ เสนอภาพ 5 วินาที และ 7 วินาที ให้ผลการรับรู้เท่ากับ และดีกว่าเวลาในการ เสนอภาพ 1 วินาทีและ 3 วินาที นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียน ชอบภาพที่มีพื้นภาพสีธรรมชาติแบบชัค เจนมากกว่าภาพที่มีพื้นภาพสีธรรมชาติแบบพราหมณ์ และฉากสีตามลำดับ

สมเดช ชัชประมุข (สมเดช ชัชประมุข 2525 : 31 - 35) ได้ศึกษา เปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีความ สามารถในการรับรู้จากการดูแบบทัศนะและแบบเฮฟติกที่เรียนด้วยวิธี เสนอภาพแบบ เคี้ยวและวิธี เสนอภาพแบบผสม สรุปผลการวิจัยได้ว่าวิธี เสนอภาพแบบผสมทำให้นักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีความสามารถในการรับรู้จากการดูแบบทัศนะและแบบเฮฟติก สามารถเข้าใจเนื้อหาของภาพได้มากกว่าวิธี เสนอภาพแบบเคี้ยว และนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้นที่มีความสามารถในการรับรู้จากการดูแบบทัศนะที่เรียนด้วยวิธี เสนอ ภาพแบบเคี้ยว และวิธี เสนอภาพแบบผสม สามารถเข้าใจเนื้อหาของภาพได้มากกว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีความสามารถในการรับรู้จากการดูแบบเฮฟติก

นอกจากนี้ยังมีการวิจัยของ พรเทพ เมืองแมน (พรเทพ เมืองแมน 2526 : 55 - 58) ซึ่งได้ศึกษาผลการเรียนรู้ภาพจากสไลด์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธีการเสนอสไลด์ต่อเนื่องทวิวิธี จากการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษารับรู้ภาพจากสไลด์ ที่มีวิธีการเสนอสไลด์ต่อเนื่อง โดยการเสนอภาพถ่ายระยะไกล (L.S.) ภาพถ่ายระยะปานกลาง (M.S.) และภาพถ่ายระยะใกล้ (C.U.) ในลำดับก่อนหลังต่างกัน ซึ่งสองวิธีเสนอภาพทั้งสามแบบ ส่วนอีกวิธี เสนอภาพสองแบบ โดยตัดภาพถ่ายระยะไกล หรือภาพถ่ายระยะปานกลางออก ลำดับก่อนหลังในการเสนอภาพทั้งทวิวิธีคือ

1. L.S. - M.S. - C.U.
2. C.U. - M.S. - L.S.
3. M.S. - C.U.
4. C.U. - M.S.
5. L.S. - C.U.
6. C.U. - L.S.

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเขตจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 120 แบ่งเป็นกลุ่มทดลองหกกลุ่ม กลุ่มละ 20 คน โดยให้กลุ่มเหล่านี้ดูการเสนอภาพจากสไลด์ ที่มีวิธีการเสนอสไลด์ต่อเนื่องวิธีต่าง ๆ กลุ่มละหนึ่งวิธี ผลปรากฏว่า

1. ผลการเรียนรู้ภาพของนักเรียนโดยวิธีการเสนอสไลด์ต่อเนื่องวิธีต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. การเสนอภาพถ่ายระยะไกล ภาพถ่ายระยะปานกลางแล้วเสนอภาพถ่ายระยะใกล้ต่อเนื่องกัน และการเสนอภาพถ่ายระยะไกล ภาพถ่ายระยะปานกลางแล้วเสนอภาพถ่ายระยะใกล้ต่อเนื่องกันให้ผลการรับรู้ภาพที่ดีที่สุด
3. การเสนอภาพถ่ายที่มีแบบและจำนวนของภาพถ่ายเหมือนกัน แต่ลำดับในการเสนอต่างกัน แต่ละคู่ให้ผลการรับรู้ภาพแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิจัยในต่างประเทศเกี่ยวกับการรับรู้ภาพนี้ ก็มีการวิจัยของ วีเวอร์ (Vernon. 1954 : 42 - 43 citing Weaver. 1927) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ รายละเอียดในกระบวนการแยกแยะภาพออกจากพื้น (Figure from the Ground) ซึ่งได้อธิบายอนุกรมของขั้นตอนในการเกิดกระบวนการดังกล่าวมีแปดขั้นตอนด้วยกัน และเวลาที่ใช้ในการแยกภาพจากพื้นสี่ขั้น ขั้นแรกจะใช้เวลาอย่างน้อยที่สุด 10 มิลลิวินาที

1. เกิดการผสมปนเปกันระหว่างภาพและพื้น เพื่อที่จะก่อตัวเป็นรูปร่างขึ้นมา
2. ความแตกต่างด้านความสว่าง (Brightness) จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ระหว่างภาพและพื้น ในขั้นนี้จะเกิดขึ้นพร้อม ๆ กันกับขั้นที่หนึ่ง
3. บริเวณที่แยกออกจากกัน ระหว่างภาพและพื้นที่เกิดขึ้นในขั้นที่สองจะถึงจุดสูงสุด และจะหดตัวแคบเข้ากลายเป็นเส้นรอบ ๆ ภาพ
4. จะปรากฏเห็นรูปร่าง (Shape) ก่อนที่เส้นของภาพจะสมบูรณ์ สำหรับภาพและพื้นที่เคยชิน และรู้จักคืออยู่แล้ว (Good Figure Ground Experience) จะใช้เวลาในการแยกภาพออกจากพื้น ในขั้นต่อไปอีกโดยใช้เวลา 7 มิลลิวินาที

5. ส่วนที่เป็นภาพจะปรากฏเด่นชัดขึ้นมาจากพื้น
6. ปรากฏเป็นความลึก จำกัดขอบเขตภายในภาพที่แน่นอน
7. ผิวพื้น (Surface Texture) จะปรากฏเป็นภาพส่วนที่พร่ามัวจะกลายเป็นพื้นภาพ
8. แสงรวมภาพที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากการตัดกันของภาพและพื้นภาพ นอกจากนี้ เวอร์นอน ยังได้กล่าวถึงการค้นพบของ เฮเรินสไตน์ (Ehrenstein. 1930) ว่า "เวลาที่ใช้ในการรับรู้ภาพนั้นขึ้นอยู่กับความสลับซับซ้อนและความอยากง่ายของภาพนั้น ๆ ด้วย"

การวิจัยของ เบอร์น โกลด์สไตน์ และลิงค์ (Bourne, Goldstien and Linl. 1964 : 439 - 448) พบว่า ภาพตัวอย่างที่ให้นักเรียนเห็นเปรียบเทียบ

กันครั้งละหลาย ๆ ภาพจะช่วยให้การสร้างความคิดรวบยอดเป็นไปอย่างง่ายและดีว่าการเสนอให้ดูทีละภาพ

คลาร์ก (Clark. 1973 : 253 - 278) ได้รายงานการวิจัยว่าการเสนอภาพตัวอย่างในคู่พร้อมกันครั้งละหลาย ๆ ภาพจะช่วยให้การสร้างความคิดรวบยอดเป็นไปได้ง่ายกว่าการเสนอให้ดูทีละภาพต่อเนื่องกัน

จากเอกสารและการวิจัยที่ได้กล่าวมานั้นแสดงให้เห็นว่าภาพที่มีเครื่องหมาย (Cue) มีบทบาทและมีคุณค่าต่อการเรียนการสอนอย่างยิ่ง เมื่อนำภาพมาใช้ในการเรียนการสอนจะเป็นสิ่งที่มีประสิทธิภาพ

ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าจะได้ทำการศึกษาว่าสไลด์ที่มีตัวชี้หน้า (Cue) ในลักษณะเป็นภาพขยายส่วนที่ต้องการ เน้นว่าจะทำให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้ได้ดียิ่งใด

วิธีดำเนินการทดลอง

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียน ^{โรงเรียน} ~~วิทยาลัยวิชา~~ สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มา โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ตามลำดับขั้นตอนการสุ่มดังนี้

1. สุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา ^{๓๐๐๐} ในสังกัดกรมสามัญศึกษาทั้งหมดในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ^๓ เพียงพอในการทดลอง มา 1 โรงเรียนโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้โรงเรียน ^{๗๓๐๓} ~~วิทยาลัยวิชา~~
2. ผู้วิจัยทดสอบสายตาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ^๓ ทั้งหมดโดยใช้แผนภูมิทดสอบสายตาศึกษาของภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล นักเรียนคนใดที่สายตาศึกษาผิดปกติคัดออก ¹⁰⁰
3. สุ่มนักเรียนที่มีสายตาศึกษาปกติจากข้อ 2 มาจำนวน ~~๘๐~~ ¹⁰⁰ คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย
4. สุ่มนักเรียนจำนวน ~~๘๐~~ ¹⁰⁰ คน ในข้อ 3 แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 40 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย
5. สุ่มนักเรียนทั้งสองกลุ่มในข้อ 4 ออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. สไลด์

สไลด์ที่ใช้ในการทดลองมีสองชุดคือ

1.1 สไลด์ที่เป็นภาพถ่ายที่มีตัวชี้นำ (cue) ในลักษณะเป็นภาพถ่ายในส่วนของที่ต้องการเน้น จำนวน 20 ภาพ

1.2 สไลด์ที่เป็นภาพถ่ายธรรมชาติ จำนวน 20 ภาพ โดยมีเนื้อหาที่เป็น วัตถุ สิ่งของ สิ่งมีชีวิต หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เหมือนกับสไลด์ที่เป็นภาพถ่ายที่มีตัวชี้นำ จำนวน 10 เนื้อหา โดยแต่ละเนื้อหามีสองภาพคือ เครื่องมือ อาคารสถานที่ เครื่องจักรกล งานช่างทั่วไป สัตว์ พืช ของใช้ทั่วไป เหตุการณ์ การทดลอง กีฬา

วิธีการผลิตสไลด์

สไลด์ที่เป็นภาพถ่ายธรรมชาติ มีวิธีผลิตดังนี้

1. ถ่ายภาพต่าง ๆ ให้ครบตามเนื้อหาที่กำหนด
2. อัดขยายภาพบนกระดาษอัดภาพสีขนาด 3" x 5"
3. คัดเลือกภาพให้เหมาะสมโดยผู้วิจัยคัด เลือกตามเกณฑ์ดังนี้
 - 3.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา
 - 3.2 การประกอบภาพดี
 - 3.3 สีถูกต้อง
 - 3.4 แสงพอดี
 - 3.5 มีความคมชัด

ให้นำภาพทั้งหมดที่ผู้วิจัยคัด เลือกไว้แล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ตรวจสอบดูอีกครั้งหนึ่งและคัด เลือกภาพ

4. ถ่ายภาพเพิ่มเติม หรือแก้ไขให้ถูกต้องตามเนื้อหาแล้วจะได้ภาพจำนวน 20 ภาพ ครบตามเนื้อหา

5. สำเนาภาพดังกกล่าวลงบนสไลด์ ขนาด 2" x 2" จำนวน 20 ภาพ

สไลด์ที่เป็นภาพที่มีตัวชี้นำ (cue) ในลักษณะเป็นภาพขยายในส่วนที่ต้องการ เน้น มีวิธีการผลิตดังนี้

1. กำหนดจุดที่ต้องการ เน้นจากสไลด์ธรรมดา
2. ถ่ายภาพในระยะใกล้ในจุดที่ต้องการ เน้นตามเนื้อหาที่ต้องการ
3. ทำการล้างอัดขยายลงบนกระดาษอัดภาพสีขนาด 3" x 5"
4. คัดเลือกภาพให้เหมาะสมโดยผู้วิจัยคัดเลือกเองตามเกณฑ์ดังกล่าว แล้วนำภาพทั้งหมดที่ผู้วิจัยคัดเลือกไว้แล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง และคัดเลือกภาพ

5. ถ่ายทำเพิ่มเติม หรือแก้ไขให้ถูกต้องตามเนื้อหา และจะได้ภาพจำนวน 20 ภาพ ครบตามเนื้อหา

6. นำภาพถ่ายระยะใกล้ในจุดที่ต้องการ เน้นติดลงบนภาพถ่ายธรรมดาความเหมาะสม ซึ่งนักเรียนแถวหลังสุดมองเห็นจุดที่ต้องการจะเน้นได้ชัดเจน

7. สำเนาภาพลงบนสไลด์ขนาด 2" x 2"

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลการรับรู้จากสไลด์

แบบทดสอบที่ใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลการรับรู้จากสิ่งที่เห็น

ลักษณะของคำถามจะถามเกี่ยวกับภาพที่นักเรียนเห็นจากสไลด์นั้นว่าเป็นภาพอะไร หรือชิ้นส่วนของวัตถุ ตำแหน่งใด โดยสร้างเป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิด

4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

จากนั้นนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านเป็นผู้ตรวจสอบ เพื่อหาความเป็นปรนัยของข้อสอบก่อนนำไปทดลอง

การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. นำเครื่องมือทั้ง 2 ชนิด ซึ่งได้แก่ สไลด์และแบบทดสอบไปทดสอบ กับกลุ่ม ที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองจริง โดยทดสอบกับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพิบูลย์ประชาสรรค์ สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขต กรุงเทพมหานคร จำนวน ⁵⁰ 46 คน

2. นำข้อทดสอบมาวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยเทคนิค 27 เปอร์เซนต์

เปิดค่าตารางหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากง่ายมาตรฐาน (Δ) จากตารางวิเคราะห์ข้อสอบของ ~~จง เทห์ ฟูาน (Pan. 4952 : 1 - 52)~~ เลือกข้อทดสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (r_{tt}) โดยใช้สูตร KR - 21 ของ Kuder Richardson และหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (r_{tt}) เป็น 0.63 และได้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (SE) เป็น 1.86

แบบแผนการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม กลุ่มละ ⁵⁰ 46 คน ให้ดูภาพจากสไลด์ที่มีลักษณะต่างกัน สองแบบคือ ภาพสไลด์ที่มีตัวชี้หน้า (cue) ในลักษณะเป็นภาพขยายส่วนที่มองเห็น กับภาพจากสไลด์ธรรมดา โดยใช้แบบแผนการวิจัยเป็นแบบ Randomized Control Group Posttest Only Design ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงแบบแผนการทดลอง

| กลุ่มตัวอย่าง | การทดลอง | ทดสอบหลังเรียน |
|---------------|----------|----------------|
| กลุ่มทดลอง | X_1 | o |
| กลุ่มควบคุม | X | o |

- X_1 หมายถึง ภาพจากสไลด์ที่มีตัวชี้นำ (cue) ในลักษณะเป็นภาพขยายส่วนที่ต้องการเน้น
- X หมายถึง ภาพจากสไลด์ธรรมดา
- o หมายถึง การทดสอบ

วิธีการดำเนินการทดลอง

- จัดตั้งเครื่องฉายและจอภาพในห้องทดลองให้อยู่ในลักษณะที่ไม่ก่อให้เกิดการนึกส่วน (Keystone Effect) และให้จอภาพให้อยู่สูงพำมมพอเหมาะ กับระดับสายตาของผู้ดู ในระดับเดียวกันตลอดการทดลอง ในการวัดที่หนึ่งของกลุ่มตัวอย่างจัดให้ผู้ดูนั่งแถวหน้าสุด ห่างจากจอฉายไม่น้อยกว่าสองเท่าของความกว้างของจอ (นิพนธ์ ศุขปริที 2520 : 107)
- ชี้แจงการดำเนินการทุกขั้นตอนแก่ผู้ช่วยในการทดลองทั้งสองกลุ่มให้เข้าใจ
- เริ่มต้นการทดลองโดยให้แต่ละกลุ่มตัวอย่างดูภาพสไลด์โดยให้ดูภาพละ 5 วินาที และเมื่อดูภาพแต่ละภาพแล้วให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบทดสอบทันที โดยใช้เวลาในการตอบแบบทดสอบข้อละ 1 นาที โดยในขณะที่ตอบแบบทดสอบจะเปิดไฟในห้องที่ใช้ทำการทดลอง

4. เมื่อกลุ่มตัวอย่างคู่สไลด์ และตอบแบบทดสอบการรับรู้จากสไลด์
เสร็จแล้วเก็บกระดาษคำตอบ นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้
1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน เพื่อนำไปวิเคราะห์หาวิธีทางสถิติ
ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อทดสอบใช้เทคนิค 27 เปรอร์เซ็นต์ ของ
จุง เทห์ ฟาน (Fan. 1952 : 1 - 32)
2. การหาค่าคะแนนเฉลี่ย ใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

(อนันต์ ศรีโสภา 2521 : 53)

3. การคำนวณค่าความแปรปรวน ใช้สูตร

$$s^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2522 : 100)

4. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ใช้สูตร KR - 21 ของ

Kuder Richardson

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

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2522 : 178)

5. การหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด ~~ใช้สูตร~~

$$S_E \text{ ของการวัด} = S \sqrt{1 - r_{tt}}$$

(ดูน สายยศ และอังคณา สายยศ 2522 : 180)

6. การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ~~ใช้สูตร~~

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ

$$df = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

(ดูน สายยศ และอังคณา สายยศ 2522 : 215)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลการรับรู้ภาพจากสไลด์ที่มีตัวชี้นำ กับสไลด์ธรรมดา หลังจากการทดลองผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ ตามวิธีทางสถิติและผลของข้อมูลได้เสนอไว้ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล จึงได้ใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

- \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย
- N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
- S^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการรับรู้ภาพจากสไลด์ที่มีตัวชี้นำ กับสไลด์ธรรมดา ได้ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าความแปรปรวนดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 คะแนนเฉลี่ยและความแปรปรวนของผลการรับรู้ภาพจากสื่อโลกที่มีตัวชี้นำ กับสื่อโครงรมตา

| กลุ่มตัวอย่าง | N | \bar{X} | S^2 |
|---------------|----|-----------|-------|
| กลุ่มทดลอง | 40 | 17.08 | 3.56 |
| กลุ่มควบคุม | 40 | 12.70 | 6.27 |

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบวัดผลการรับรู้ภาพจากสื่อโลก ของนักเรียนซึ่งดูสื่อโลกที่มีตัวชี้นำ สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบวัดผลการรับรู้ภาพของนักเรียนซึ่งดูสื่อโครงรมตา และกลุ่มที่ดูสื่อโลกที่มีตัวชี้นำ มีการกระจายของคะแนนแคบกว่ากลุ่มที่ดูสื่อโครงรมตา เพื่อเปรียบเทียบว่าคะแนนเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ จึงใช้การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วย t-test แบบ Independent ได้ผลดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 การวิเคราะห์หาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

| กลุ่มตัวอย่าง \ คาสถิติ | N | \bar{X} | s^2 | t |
|-------------------------|----|-----------|-------|---------|
| กลุ่มตัวอย่าง | 40 | 17.08 | 3.56 | 8.831** |
| กลุ่มควบคุม | 40 | 12.70 | 6.27 | |

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

$$t = 8.831 > t = 2.358$$

$$\alpha = .01 \quad df = 76$$

จากตาราง 3 แสดงว่า ผลการรับรู้ภาพของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนที่ดูสื่อพิมพ์ตัวนำมีคะแนน
 ผลการรับรู้สูงกว่านักเรียนที่ดูสื่อโทรทัศน์

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อศึกษาว่าสไลด์ที่มีตัวชี้นำในลักษณะ เป็นภาพขยายส่วนที่ต้องการ เน้น ทำให้ผลการรับรู้ของนักเรียนแตกต่างจากสไลด์ธรรมดาหรือไม่

สมมติฐานของการวิจัย

ผลการรับรู้ของนักเรียนจากการดูสไลด์ที่มีตัวชี้นำ (cue) ในลักษณะเป็นภาพขยายส่วนที่ต้องการ เน้นสูงกว่าการดูสไลด์ธรรมดา

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชวิภาส สังกัดกรมสามัญศึกษา ซึ่งเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2527 จำนวน 80 คน แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 40 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองมีดังนี้

1. สไลด์

สไลด์ที่ใช้ในการทดลองมี 2 ชุดคือ

1.1 สไลด์ที่เป็นภาพถ่ายที่มีตัวชี้นำ ในลักษณะเป็นภาพขยายในส่วนที่ต้องการ เน้น จำนวน 20 ภาพ

1.2 สไลด์ที่เป็นภาพถ่ายธรรมดาจำนวน 20 ภาพ โดยสไลด์ทั้ง 2 ชุด เนื้อหาเป็นวัตถุสิ่งของ สิ่งมีชีวิต หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ จำนวน 10 เนื้อหา โดยแต่ละเนื้อหามี 2 ข้อ

2. แบบทดสอบวัดผลการรับรู้ภาพจากสไลด์เป็นข้อสอบแบบปรนัยจำนวน 20 ข้อ และแต่ละข้อมีตัวเลือก

การดำเนินการทดลอง

1. จัดเตรียมกลุ่มตัวอย่างไว้สองกลุ่ม กลุ่มละ 40 คน
2. จัดตั้งเครื่องฉายและจอภาพในห้องทดลองให้อยู่ในลักษณะที่ไม่ก่อให้เกิดการปิดส่วน (Keystone effect) และให้จอภาพให้อยู่สูงท่ามกลางพละเหมาะกับระดับสายตาของผู้ดู ในระดับเดียวกันตลอดการทดลอง ในการวัดหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างจัดให้ผู้ดูนั่งแถวหน้าสุด ห่างจากจอฉายไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความกว้างของจอ (นิพนธ์ สุขปรีดิ์ 2520 : 107)
3. ชี้แจงการดำเนินการทุกขั้นตอนแก่ผู้ช่วยในการทดลองทั้งสองกลุ่มให้เข้าใจ
4. เริ่มต้นการทดลองโดยให้แต่ละกลุ่มตัวอย่างดูจากภาพจากสไลด์ภาพละ 5 วินาที และเมื่อดูภาพแต่ละภาพแล้วให้กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามทันที โดยใช้เวลาในการตอบคำถามข้อละ 1 นาที โดยในขณะที่ตอบคำถามจะเปิดไฟในห้องที่ใช้ทำการทดลอง
5. เมื่อกลุ่มตัวอย่างดูสไลด์ และตอบแบบทดสอบการรับรู้จากสไลด์เสร็จแล้วเก็บกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน จากนั้นรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลกระทำโดยนำข้อมูลที่ได้ออกมาคำนวณค่าสถิติพื้นฐานแล้ว วิเคราะห์หาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้วยวิธี $t - test$ แบบ Independent

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาค้นคว้า ปรากฏว่า ผลการรับรู้ของนักเรียนซึ่งดูสไลด์ที่มีตัวขึ้นนำ
ในลักษณะขยายส่วนที่ต้องการ เน้นสูงกว่าผลการรับรู้ของนักเรียนที่ดูสไลด์ธรรมดาอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากผลของการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่ดูสไลด์ที่มีตัวขึ้นนำในลักษณะขยายส่วน
ที่ต้องการ เน้นมีผลการรับรู้ภาพสูงกว่านักเรียนที่ดูสไลด์ธรรมดา ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน
ที่เป็นเช่นนี้แสดงถึงอิทธิพลของการใช้เครื่องขึ้นนำลงในภาพ เพราะเครื่องขึ้นนำเป็นการ
ให้สิ่งเร้าเพื่อทำให้โอกาสที่จะตอบสนองได้ถูกต้อง (Fleming and Levie.
1979 : 112 - 113) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเบียร์สเตดท์และคนอื่น ๆ
(Bierstedt and others. 1955 : 147) การเพิ่มเครื่องขึ้นนำ เป็นการเพิ่ม
ช่องทางอีกช่องทางหนึ่งที่จะทำให้ผู้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น และคิงที่คีย์ บิวส์ (คิง
บิวส์ 2523 : 161 - 166) เสนอว่า สไลด์กรอบเคียวหลายภาพจะช่วยสร้าง
อารมณ์ได้ดีกว่าหรือการรวมภาพถ่ายระยะใกล้และภาพถ่ายระยะไกลในเรื่องเดียวกัน
มาไว้ในกรอบเดียวกัน จะให้ผลดีกว่า

ข้อเสนอแนะ

1. ในการสร้างสไลด์ที่ต้องการเน้นบางส่วนของภาพควรใช้ภาพขยายของ
ส่วนนั้นเป็นเครื่องขึ้นนำ โดยสไลด์แบบภาพประสม (Multi - Image)
2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องขึ้นนำในลักษณะเป็นภาพประสมซึ่ง
ขยายในส่วนที่ต้องการ เน้นในหนังสือการ์ตูน

มกราคม

บรรณานุกรม

- เกื้อกูล สุปรักข์ และร่วมศักดิ์ แก้วปลั่ง การถ่ายภาพเบื้องต้น พิมพ์ครั้งที่ 4
โรงพิมพ์ในเค็ดโปรดักชั่น 2524, 157 หน้า
- โกดัก (ประเทศไทย) จำกัด, บริษัท กลวิธีในการถ่ายภาพ อาลีคัพรินเทอร์
2519, 239 หน้า
- คิธ บิวส์ "วิธีสร้างการแสดงสไลด์ที่ไค้ผลดี" กลวิธีในการถ่ายภาพ ภาค 2
แปลโดย ไพบูลย์ มุสิกโปดก 2523, 415 หน้า
- จำเนียร ช่างโชติ และคนอื่น ๆ จิตวิทยาการรับรู้และการเรียนรู้ โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2523, 265 หน้า
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ มิตีที่ 3 นวัตกรรมการและเทคโนโลยีทางการศึกษา
เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2520,
333 หน้า
- นิพนธ์ สุขปรักข์ การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีทางการศึกษา สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช
2520, 110 หน้า
- บุญญฤทธิ์ คงคงเพชร การศึกษาเปรียบเทียบผลการรับรู้ความลึกจากภาพ 2 มิติ
โดยใช้เครื่องมือวัดความลึกแบบต่าง ๆ ในชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ปรินญาณิพนธ์
กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523, 86 หน้า
- อัคสำเนา
- บุญเสริม ฤทธาภิรมย์ "บทเรียนสำเร็จรูป นวัตกรรมที่น่าสนใจ" วิทยาสาร
27 : 14 - 17 ตุลาคม 2519
- ประภา ภูวชน การทดลองเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของความจริง (Factual
Learning) ในวิชาวิทยาศาสตร์จากการใช้สไลด์กับรูปภาพประกอบการสอน
ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515,
44 หน้า

ประสงค์ นิเมมา เปรียบเทียบผลการใช้สไลด์ที่สร้างขึ้นจากภาพถ่าย ภาพวาดเหมือน

และภาพวาดลายเส้น เป็นทัศนวัสดุประกอบการสอนวิชาสังคมศึกษา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปริชญานีพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร 2517, 109 หน้า อัดสำเนา

เป็รื่อง กุมุท "โสตทัศนศึกษา แนวความคิดและความคิดรวบยอด" ศูนย์ศึกษา

23 : 7 - 8 กรกฎาคม - สิงหาคม 2513

การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 139 หน้า

พรเทพ เมืองแมน ผลการรับรู้ภาพจากสไลด์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โดยวิธีการเสนอสไลด์ต่อเนื่อง 6 วิธี ปริชญานีพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2526, 81 หน้า อัดสำเนา

เพ็ญศิริ แก้วเกษร การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้สไลด์แบบ

แบบที่เลือกภาพ สร้างคำบรรยาย และลำดับเนื้อหาโดยผู้ใหญ่มากับสไลด์แบบ

ที่เลือกภาพสร้างคำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยเด็ก ปริชญานีพนธ์ กศ.ม.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 132 หน้า อัดสำเนา

ไพญญ์ เพิ่มพูล การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านหนังสือแบบเรียน

ชั้นประถมศึกษาที่อาศัยการเพิ่มจำนวนเครื่องชี้นำด้วยคำ ปริชญานีพนธ์ กศ.ม.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 127 หน้า อัดสำเนา

ไพโรจน์ เมาใจ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสุขศึกษา

ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยใช้สไลด์ประกอบการสอนวิธีต่าง ๆ

ปริชญานีพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร

2516, 92 หน้า อัดสำเนา

คู่มือการเขียนบทเรียนโปรแกรม ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 59 หน้า

รอเบิร์ต เจ ฮันยาร์ด วัสดุประกอบการสอนราคาเยา หน่วยศึกษานิเทศก์

กรมการฝึกหัดครู 2501, 97 หน้า

ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ สถิติวิทยาทางการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 2

วัฒนาพานิช 2522, 266 หน้า

ลักคาศุขปริศี เทคโนโลยีทางการถ่ายภาพ โรงพิมพ์พิษเนศ 2520, 80 หน้า

วรวิทย์ วสินสรการ การสำรวจสถานภาพทางโสตทัศนศึกษาในโรงเรียนรัฐบาล

ส่วนกลางปีการศึกษา 2510 ม.ป.ท. : 2510, 22 หน้า

วิชัย ลำไย ผลการรับรู้ภาพที่มีพื้นภาพ และเวลาในการเสนอภาพต่าง ๆ กันของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร 2525, 86 หน้า อัดสำเนา

วิบูลย์ศรี เวชวัฒน์ การศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้ความลึกของภาพ 2 มิติ

ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เครื่อง

ชี้ (cue) แบบแนวเส้น ขนาด และการบังกัน ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม.

วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2516, 58 หน้า อัดสำเนา

สนั่น บัทมะหิณ การเรียงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2523, 305 หน้า

สมเดช ชัชประมุข การเปรียบเทียบความสามารถในการรับรู้ของนักเรียนระดับ

มัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนด้วยวิธีเสนอภาพแบบเดี่ยวและวิธีเสนอภาพแบบผสม

ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2525, 55 หน้า อัดสำเนา

สมพงษ์ สิริเจริญ และคนอื่น ๆ คู่มือการใช้โสตทัศนวัสดุ มงคลการพิมพ์

2506, 422 หน้า

สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์ การทำสไลด์และฟิล์มสตรีป มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บางเขน 2519, 93 หน้า อัดสำเนา

สามัญศึกษา, กรม กองส่งเสริมโรงเรียน แบบสำรวจเพื่อประเมินมาตรฐาน

โรงเรียน 2525, 107

สุชา จันทร์เอม จิตวิทยาทั่วไป พิมพ์ครั้งที่ 3 สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช 2523,
232 หน้า

แสวง ปิ่นนดี การศึกษาเปรียบเทียบเด็กไทยกับเด็กไทยเชื้อชาติจีน เรื่อง

ผลการจัดการรับรู้รูปแบบ และพื้นหลังกลับเป็นรูปโดยใช้สไลด์ในระคับอนุบาล

ปริญญาโทพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 119 หน้า

อัครสำเนา

อนันต์ ศรีโสภา สถิติเบื้องต้น สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช 2521, 396 หน้า

Allen, William H. "Research on New Education Media : Sumary and Problem," A V Communication Review. p. 81 - 91 Spring, 1959.

Bierstedt, Robert., and others. Text Material in Education. Illionis, University of Illinois Press, 1955. 216 p.

Bourne, L.E. Gddsteins, and Link, W.E. "Concept Learning as a Function of A Vailguitity of previously presented Information," Journal of Experimantal Psychology. 69 : 439 - 445, 1964.

Brown, Dave. "Background and Foreground," Encyclopedia of Photography. p. 337 - 378, New York, Greystone Press, n.d.

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

Clark, Cecil D. "Teaching Concepts in the Classroom. A Set Teaching Prescription Derived from Experimental Research," Journal of Education Psychology. p. 253 - 278, March, 1973.

Culbertson, H.M. "Words VS. Pictures : Percrived impact and Connotative meaning," Journalism Quarterly. 51 : 226 - 237, 1974.

- (20)
- Dale, Edgar. Audio Visual Method in Teaching. The Dryden Press, Inc., 1969. 544 p.
- Dent, Ellsworth C. The Audio-Visual Handbook. Society for Visual Education, Inc., 1949. 220 p.
- Fan, Chung-Teh. Item Analysis Table. Princeton, New Jersey, Educational Testing Service, 1952. 32 p.
- Fleming, Malcom L. and W. Howard Levie. Instruction Message Design. 2nd. ed., Englewood Cliffs, Education Technology Publication, 1979. 289 p.
- Gerlach, Vernon S. and Dowald P. Ely. Teaching and Media : A Systematics Approach. New Jersey, Prentice-Hall Inc., 1971. 430 p.
- Good, Carter V. Dictionary of Education. 3rd. ed., New York, McGraw-Hill, 1973. 681 p.
- Hass, Kenneth B. and Packer R. Harry. Preparation and Use of A - V Aids. p. 47, Delhi, India New Delhi (Private) Ltd., 1964.
- Keislar, Evan R. "A Descriptive Approach to classroom Motivation," The Journal of Teacher Education. II : 130 - 135, 1960.
- Kemp, Jerrold E., Planning and Producing Audio-Visual Materials. p. 136, 2nd. ed., Chandler Publishin Co., 1968.
- Leith, G.O.M. Handbook of Programmed Learning. Birmingham University of Birmingham Edbaston, 15, 1966. 152 p.
- Ratt, Jan H. "A Synchronized Tape-Slide for Teacher Training and Science Education," Aspects of Educational Technology VI. p. 324 - 328, Edited by K. Anstwick and N.D.C. Harris, New York, Pitman Publishing, 1972.
- UNESCO, The Healthy Village : An Experiment in Visual Education in West China. p. 119. New York, Columbia University, 1951.

Vernon, Magdalen Darothe. A Further Study of Visual Perception. London, The Syndice of the Combridge University Press, 1954. 289 p.

Wittich, Walter A and Charles F. Schuller. Instructional Technology. New York, Harper & Row, 1973. 737 p.

_____. Audio-Visual Materials. 3 rd. ed., New York, Harper & Brother, 1962. 570p.

การคำนวณ

ภาคผนวก ก

คำสถิติของการวิเคราะห์แบบทดสอบ

ค่า P_H , P_L , p , r และ Δ ของแบบทดสอบวัดผลการรับรู้ภาพ
จากสไลด์ ตามเนื้อหาข้างนี้คือ เครื่องมือ อาคารสถานที่ เครื่องจักรกล
งานช่างทั่วไป สัตว์ พืช ของใช้ทั่วไป เหตุการณ์ การทดลอง กีฬา

| ข้อที่ | P_H | P_L | p | r | Δ |
|--------|-------|-------|-----|-----|----------|
| 1 | .90 | .70 | .81 | .30 | 9.5 |
| 2 | .80 | .60 | .70 | .24 | 10.9 |
| 3 | 1.00 | .50 | .81 | .72 | 9.5 |
| 4 | 1.00 | .50 | .81 | .72 | 9.5 |
| 5 | .70 | .40 | .55 | .31 | 12.5 |
| 6 | .90 | .60 | .76 | .39 | 10.1 |
| 7 | .90 | .50 | .72 | .48 | 10.7 |
| 8 | .70 | .40 | .55 | .31 | 12.5 |
| 9 | .70 | .40 | .55 | .31 | 12.5 |
| 10 | .90 | .60 | .76 | .39 | 10.1 |
| 11 | 1.00 | .50 | .81 | .72 | 9.5 |
| 12 | .90 | .60 | .76 | .39 | 10.1 |
| 13 | .90 | .70 | .81 | .30 | 9.5 |
| 14 | 1.00 | .50 | .81 | .72 | 9.5 |
| 15 | .90 | .50 | .72 | .48 | 10.7 |
| 16 | 1.00 | .50 | .81 | .72 | 9.5 |
| 17 | 1.00 | .50 | .81 | .72 | 9.5 |
| 18 | .90 | .70 | .81 | .30 | 9.5 |
| 19 | 1.00 | .50 | .81 | .72 | 9.5 |
| 20 | 1.00 | .50 | .81 | .72 | 9.5 |

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้จากสไลด์

แบบทดสอบการรับรู้ภาพจากสไลด์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

- คำสั่ง
1. จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วใส่เครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบให้ตรงกับคำตอบที่ถูกต้องที่สุด
 2. ห้ามขีดเขียนข้อความใด ๆ ลงในกระดาษข้อสอบนี้
 3. ให้คืนข้อสอบแก่ผู้สอบก่อนออกจากห้องสอบ
-

1. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น จุดที่เคลื่อนไหวปากของประแจเลื่อนมีลักษณะอย่างไร
ก. แบน
ข. แฉกฉม
ค. เกดียวหนอน
ง. สี่เหลี่ยม
2. จากภาพที่ท่านเห็น สว่านมือประกอบควยเฟืองกี่ตัว
ก. 1 ตัว
ข. 2 ตัว
ค. 3 ตัว
ง. 4 ตัว
3. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น ลวดลายที่อยู่หน้ามัน มีลักษณะเป็นอย่างไร
ก. ลายมังกร
ข. ลายจีน
ค. ลายบัวแก้ว
ง. ลายเทพนม
4. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น ตัวอักษรที่อยู่บนหน้ามัน เป็นตัวอะไร
ก. ตัวอักษร ม
ข. ตัวอักษร ก
ค. ตัวอักษร สว
ง. ตัวอักษร ส

5. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น หัวเทียนอยู่ในตำแหน่งใดของเครื่อง
- คานบน
 - คานล่าง
 - คานซ้ายมือ
 - คานขวามือ
6. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น ตอนบนสุดของเครื่องมือคืออะไร
- หลอดไฟ
 - นอต
 - หัวเทียน
 - สวิทช์ไฟ
7. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น การต่อมุมของ 11. โครงเก๊าซี่ มีการต่อมุมโดยวิธีใด
- ใช้การ
 - ใช้ตะปู
 - ใช้ตะปูเกลียว
 - ใช้การเข้าเค็ย
8. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น การเข้ามุมไม้ค้ำลักษณะนี้จะยึดมุมให้ติดกันด้วยอะไร
- นอต
 - ตะปู
 - ตะปูเกลียว
 - เข้าเค็ย
9. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น บริเวณดวงอาทิตย์ลักษณะอย่างไร
- วงรีวงเดียว
 - วงกลมวงเดียว
 - วงกลมหลายวง
 - หลายตา
10. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น มีหงอนลักษณะอย่างไร
- แฉก
 - เม็คกลม
 - พุ่ม
 - แท่ง
- จากภาพที่ท่านเห็นนั้น บริเวณปลายสุดของเกสรมีลักษณะอย่างไร
- มีขน
 - มีน้ำใส
 - เป็นแท่งยาว
 - เป็นเม็คกลม
12. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น กลีบดอกไม้มีลักษณะเป็นอย่างไร
- แฉก
 - ช่อ
 - แท่ง
 - เม็คกลม

13. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น มีลวดลาย
อย่างไร
- ก. เส้นขนาน
 - ข. เส้นประ
 - ค. ลายไทยสีทอง
 - ง. ทาสีทอง
14. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น นักร้องอยู่ที่
ปุ่มสีอะไร
- ก. เขียว
 - ข. แดง
 - ค. น้ำเงิน
 - ง. ดำ
15. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น เด็กสอง
คนในมือถืออะไร
- ก. ฉาก
 - ข. ขนมห
 - ค. กลองของชาวยุ
 - ง. กระพวงดอกไม้
16. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น เป็นภาพ
คนกำลังทำอะไร
- ก. เย็บผ้า
 - ข. ร้อยมาลัย
 - ค. เขียนหนังสือ
 - ง. อ่านหนังสือ
17. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น ภายในปีกเกอร์
มีอะไรบรรจุอยู่
- ก. ของเหลวสีชา
 - ข. ของแข็ง
 - ค. แผ่นโลหะ
 - ง. ผงสีขาว
18. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น มีอะไรบรรจุ
อยู่ภายในขวดแก้วใบใหญ่
- ก. ของเหลว
 - ข. ผงสีขาว
 - ค. ของแข็งเป็นก้อน
 - ง. ของแข็งเป็นก้อนกลมหลายสี
19. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น นักกีฬากำลัง
เล่นกีฬาชนิดใด
- ก. บิงปอง
 - ข. เทนนิส
 - ค. แบดมินตัน
 - ง. วอลเลย์บอล
20. จากภาพที่ท่านเห็นนั้น คนกำลังเล่น
กีฬาชนิดใด
- ก. วอลเลย์บอล
 - ข. ฟุตบอล
 - ค. บาสเกตบอล
 - ง. แครมบอล

การศึกษาเปรียบเทียบผลการรับรู้จากสไลด์ที่มีตัวชี้หน้ากับสไลด์ธรรมดา

บทคัดย่อ

ของ

จักรวิทย์ สมตระกูล

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

มีนาคม 2528

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลการรับรู้จากสไลด์ที่มีตัวชี้นำ กับสไลด์ธรรมดา กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 80 คน จาก โรงเรียนวัชรราชาธิวาส กรุงเทพมหานคร ได้มาด้วยการสุ่มอย่างง่ายแล้วแบ่งกลุ่ม ตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 40 คน ให้กลุ่มทดลองดูสไลด์ที่มีตัวชี้นำ และให้ กลุ่มควบคุมดูสไลด์ธรรมดา หลังจากดูสไลด์แล้วให้นักเรียนตอบแบบทดสอบวัดผลการ รับรู้ภาพทันที นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้วยวิธี t - test แบบ Independent

ผลการวิจัยปรากฏว่าผลการรับรู้ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

A COMPARATIVE STUDY OF PERCEPTION ON CUED
SLIDE AND NON-CUED SLIDE

AN ABSTRACT

BY

CHAKRAT SOMTAKUL

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

March 1985

The purpose of this study was to compare the perception on cued slides and non-cued slides. The subjects were 80 Mattayom Suksa 1 students of Wat Rachartivas School, Bangkok, collected by Simple Random Sampling. The students were randomized into 2 groups of 40 each, one experimental group and one control group. Cued slides were presented to the experimental group while non-cued slides to the control group. Immediately after presentations, perception tests were given to the subjects. Data were collected and then analysed by t-test.

It revealed that perception of the experimental group was significantly higher than that of the control group at .01 level.