

371.22/12

4. 16. 6

3

ห้องสมุดบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลการเรียนรู้เรื่องการป้องกันยาเสพติดให้โทษ
ในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
โดยวิธีเรียนจากสไลด์ที่มีภาพอย่างเคียว และสไลด์แบบต่าง ๆ

ปริญญานิพนธ์

ของ

สมชาย มัชฌิมาทัศน์

22 เม.ย. 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตร

ปริญญาดุษฎีบัณฑิต

ธันวาคม 2526

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

177576

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปฏิญานพนธ์
ฉบับนี้แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

.....ประธาน
.....กรรมการ

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน
.....กรรมการ
.....กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดี เพราะผู้วิจัยได้รับคำแนะนำ และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ชม ภูมิภาค และผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์ ที่กรุณาเป็นพี่ปรึกษาให้แนวในการวิจัยและคำปรึกษา ตลอดจนช่วยตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. เปรี๊ยะ กุมุท ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำในด้านหัวข้อวิจัย และขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง และผู้ช่วยศาสตราจารย์ทองหล่อ วิภาวีน ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำในด้านสถิติ และขอขอบพระคุณอาจารย์พินิต วัฒนไธ ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบปากเปล่าเพิ่มเติม

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนวัดเบญจมบพิตร และอาจารย์ปรีชา พุกศรีสุข อาจารย์จารุวัฒน์ บุญจันทร์ และคณะครูอาจารย์นักเรียนโรงเรียน วัดเบญจมบพิตร เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ที่ได้ให้ความร่วมมือในการทดลองวิจัย ครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนวัดราชาธิวาส อาจารย์พลรบ ยิ้มงาม ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายปกครอง และคณะครูอาจารย์นักเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ที่ให้ความร่วมมือในการทดสอบเครื่องมือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณอาจารย์สมาน เจริญการ อาจารย์พิชัย แก้วล้าภู อาจารย์ดวงแข วังศิลาบุตร อาจารย์นวลนิภา ฤกษ์ช่าง อาจารย์วีระ โรจน์รุ่งสัจย์ คุณสุรพันธ์ มัชฌิมาทัศน์ ตลอดจนทุก ๆ ท่านที่มีได้กล่าวนามในที่นี้ ซึ่งได้มีส่วนช่วยเหลือให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปโดยสมบูรณ์

สมชาย มัชฌิมาทัศน์

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	4
	สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า	5
2	เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
	เอกสารและการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะของภาพ	
	ประกอบการสอน	6
	ลักษณะรูปร่างของภาพ	8
	การวิจัยในต่างประเทศ	13
	เอกสารและการวิจัยเกี่ยวกับประโยชน์ของภาพ	
	ประกอบการสอน	18
	การวิจัยเกี่ยวกับเนื้อหาของภาพประกอบการสอน	21
	เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวกับภาพและคำบรรยาย	23
3	วิธีดำเนินการทดลอง	27
	การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	27
	เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง	28
	วันเวลาที่ใช้ในการทดลอง	28

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	29
การดำเนินการทดลอง	36
การวิเคราะห์ข้อมูล	37
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	38
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	42
สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล	42
การวิเคราะห์ข้อมูล	43
5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	52
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	52
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	52
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	53
สรุปผลการทดลอง	54
อภิปรายผล	56
ข้อเสนอแนะในการวิจัย	57
บรรณานุกรม	58
ภาคผนวก	65

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง	27
2	วันเวลาในการทดลอง	28
3	แบบแผนการวิจัย	36
4	แสดงค่าสถิติพื้นฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ	44
5	แสดงค่าสถิติพื้นฐานของทัศนคติต่อวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติด ..	45
6	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษของนักเรียน กลุ่มทดลองที่หนึ่ง กลุ่มทดลองที่สอง และกลุ่มควบคุม	46
7	ผลการทดลองความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยที่ละคู่ของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษ ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่หนึ่งกับกลุ่มทดลองที่สอง กลุ่มทดลองที่สองกับกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองที่หนึ่งกับ กลุ่มควบคุม	47
8	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมของคะแนนทัศนคติที่มีต่อ เนื้อหาวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษของนักเรียน กลุ่มทดลองที่หนึ่ง กลุ่มทดลองที่สองกลุ่มควบคุม	48
9	ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยที่ละคู่ของคะแนน ทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษของ นักเรียนกลุ่มทดลองที่หนึ่ง กับกลุ่มทดลองที่สอง กลุ่มทดลอง ที่สองกับกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองที่หนึ่งกับกลุ่มควบคุม ...	50

- 10 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความ
ยากง่ายมาตรฐาน Δ ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน วิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ
ชั้นมัธยมปีที่ 4 68
- 11 แสดงค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายชื่อของแบบสอบถามวัดทัศนคติ
ต่อเนื้อหาของแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษา
เรื่องยาเสพติดให้โทษ ชั้นมัธยมปีที่ 4 71

บทที่ ๑

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัญหาการศึกษาที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือปัญหานักเรียนติดยาเสพติด นักเรียนซึ่งเป็นเยาวชนอยู่ขณะนี้ ถือว่าเป็นทรัพยากรบุคคลของชาติที่สำคัญยิ่งและจะเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติต่อไป ถ้าประกอบไปด้วยประชาชนที่ติดยาเสพติดก็จะทำให้ชาติมีกำลังอ่อนแอ เพราะชาคนุคคลที่มีความแข็งแรงไม่มีประสิทธิภาพเกิดความล้มเหลวเสียหายเป็นอันตรายเป็นอันกลางต่อความมั่นคงของชาติ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างมากที่ทุกฝ่ายภายในชาติจะต้องให้ความสนใจร่วมกันศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเรื่องยาเสพติดให้โทษและหาทางปราบปรามแหล่งผลิตและแหล่งค้ายาเสพติดนั้น ๆ เสีย ช่วยหาทางบำบัดรักษาผู้ที่ติดยาเสพติดให้หายขาด ตลอดจนการป้องกันผู้ที่ยังไม่ติดยาเสพติดให้ห่างไกลและหาทางชี้แจงให้ประชาชนในชาติโดยเฉพาะเยาวชนของชาติให้เห็นโทษเห็นภัยของยาเสพติดต่าง ๆ อย่างจริงจัง ยาเสพติดปัจจุบันค้นพบมีหลายชนิด มีรูปร่างลักษณะและวิธีการเสพต่าง ๆ กัน พิษภัยของยาเสพติดนั้นทำให้ผู้เสพยาเกิดความเสี่ยงต่อทั้งทางร่างกายและจิตใจ เมื่อมีการเสพเพิ่มมากขึ้นก็จะทำให้มีโทษต่อเนื่องติดต่อกันไปอย่างรุนแรง โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์จนถึงครอบครวั สังคม ตลอดจนเป็นอันตรายต่อเนื่องถึงทางด้านการเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศชาติ (สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย 2521 : 4 - 7)

ดังนั้นการติดยาเสพติดของประชาชนจึงเป็นปัญหาสำคัญระดับชาติ รัฐบาลจึงถือเป็นนโยบายสำคัญที่จะดำเนินการเพื่อขจัดปัญหานี้ให้หมดสิ้นไป หน่วยงานทั้งของรัฐบาลและของเอกชนต่างได้รับมอบหมายให้ร่วมกันป้องกันและปราบปราม ตลอดจนการบำบัดรักษา (กรมวิชาการ 2520 : 1) ผู้ติดยาเสพติดให้โทษแบบต่าง ๆ นั้น จำแนกออกเป็นผู้เสพยาที่เป็นนักเรียนและผู้เสพยาที่ไม่เป็นนักเรียน

พบว่าสัดส่วนของนักเรียนที่เข้ายาเสพติดในปี 2519 มีจำนวนเพิ่มสูงกว่าปี 2515 ในเรื่อง กัญชายากระตุ้นประสาทและยาเสพติดโดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องดื่ม มินเมา (เสริม ปุณณะหิตานนท์ 2521 : 7 - 8) เยาวชนที่ติดยาเสพติดให้ โทษที่มารับการสงเคราะห์ให้เลิกจากศูนย์อาสาสมัครต่อต้านยาเสพติดให้ โทษ สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทยจะเป็นเยาวชนที่เป็นนักเรียนที่อยู่ระดับ มัธยมศึกษาซึ่งมีอายุระหว่าง 16 - 20 ปี มากที่สุด (สภาสังคมสงเคราะห์ แห่งประเทศไทย 2522 : 8)

สาเหตุโดยทั่วไปที่ทำให้ติดยาเสพติดให้โทษเนื่องมาจากความไม่เอาใจใส่ และไม่เข้าใจถึงปัญหาเรื่องยาเสพติดให้ โทษของเจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องเกี่ยวกับการให้ความรู้ต่อประชาชนซึ่งอาจจะยังไม่มี การปฏิบัติกันอย่าง กว้างขวางและจริงจัง ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะปัญหาที่เกี่ยวข้องใน คำนวณผลประโยชน์ ระหว่างผู้ค้ายาเสพติดกับเจ้าหน้าที่บางคนของรัฐมีผลประโยชน์ร่วมกัน การจับกุม และปราบปรามส่วนใหญ่จึงเป็นการจับกุมได้เฉพาะผู้ เสพติดหรือผู้ค้ารายย่อยเท่านั้น (สุราณี บัณฑิตกุล 2519 : 2) การจะแก้ไขไม่ให้ประชาชนติดยาเสพติดเป็น เรื่องยาก ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการ (กรมวิชาการ 2520 : 18) จึงได้ กำหนดให้มีการสอนเกี่ยวกับโทษของยาเสพติดไว้ในหลักสูตรการศึกษาตั้งแต่ประถม ปีที่ 3 ขึ้นไป การให้การศึกษแก่นักเรียนให้รู้ถึงลักษณะยาเสพติดชนิดต่าง ๆ และชี้ให้เห็นโทษและภัยอันตรายจากยาเสพติดนั้น ๆ จนเกิดความกลัวเสียแต่เริ่มแรก ก็ได้ชื่อว่าเป็นการป้องกันเสียแต่ต้นเหตุเพื่อไม่ให้ เกิดผลยุ่งยากติดตามมาในภายหลัง เพราะฉะนั้นทางด้านการศึกษาก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะช่วยแก้ปัญหานี้ได้ทันที ปัญหา ยาเสพติดให้โทษได้ส่วนหนึ่ง โดยให้มีการเรียนการสอนเรื่องยาเสพติดอย่าง ลึกซึ้งตามความเข้าใจของผู้เรียนเพื่อให้ เห็นโทษเห็นภัยของยาเสพติด ก็จำเป็นจะ ต้องให้ผู้เรียนได้เห็นประจักษ์ชัดจากตัวอย่างจริง ๆ ถ้าเป็นไปได้ แต่ถ้าไม่สามารถ นำเอาตัวอย่างจริงมาให้ดูได้ก็ควรจะใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอนหรือสื่อการสอน และเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีบทบาทอย่างมากในระบบการเรียนการสอนโดย เฉพาะประเภททัศนวัสดุที่นำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมกับ

เนื้อหาวิชาของบทเรียน และวิธีการตลอดจนสถานการณ์ทางการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการและทฤษฎีอย่างถูกต้องจนสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้และสามารถช่วยส่งผลให้เกิดปริมาณการเรียนรู้ได้สูงที่สุด จึงจำเป็นต้องนำเอาวัสดุอุปกรณ์ประเภททัศนวัสดุมาช่วยในการเรียนการสอน เพราะสามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ได้มากกว่าคำอื่น ๆ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการรับรู้คำต่าง ๆ 5 ทางปรากฏเป็นอัตราส่วนร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ คือ จากการมองเห็น 75 % การได้ยิน 13 % การสัมผัส 6 % การดมกลิ่น (หรือไต่กลิ่น) 3 % การลิ้มรส 3% (Dale. 1957 : 243) การรับรู้จากการมองเห็นช่วยให้เกิดการรับรู้ได้มากที่สุดก็จะช่วยส่งผลต่อการเรียนรู้ได้สูงที่สุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกวิจัยผลการเรียนรู้จากภาพและภาพประกอบข้อความในสไลด์ซึ่งเป็นทัศนวัสดุประเภทที่น่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาเล่าเรียนให้มีประสิทธิภาพเพื่อจะช่วยลดเวลาในการเรียนรู้ให้น้อยลง จากการใช้สื่อซึ่งเป็นภาพและภาพประกอบข้อความเป็นคำบรรยาย ก็จะส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้บรรลุผลตามความมุ่งหมาย

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนที่เรียนจากสไลด์ลักษณะต่าง ๆ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบทัศนคติ เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน จากสไลด์ลักษณะต่าง ๆ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเป็นแนวทางการผลิตสื่อเพื่อการศึกษา
2. เป็นแนวทางการเลือกสื่อและการใช้สื่อ
3. เป็นแนวทางเพื่อการวิจัยในโอกาสต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร โดยสุ่มมา 1 โรงเรียนแล้วสุ่มห้องเรียนมา 3 ห้อง ๆ ละ ประมาณ 35 คน จัดเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

คือวิธีสอนโดยใช้สไลด์ประกอบการสอน 3 ลักษณะ ดังนี้

2.1.1 สไลด์รูปภาพประกอบอักษรบรรยายที่เป็นคำชี้แนะ

2.1.2 สไลด์รูปภาพประกอบอักษรบรรยายที่เป็นคำถาม

2.1.3 สไลด์รูปภาพที่มีภาพอย่างเดี่ยว

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

2.2.1 ผลการเรียนรู้ จากการเรียนการสอน เรื่อง ยาสีฟันดีให้โทษ วิชาสุขศึกษา ด้วยวิธีสอนแบบต่าง ๆ

2.2.2 ทักษะการคิดเรื่องยาสีฟันดีให้โทษในวิชาสุขศึกษา ด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ

3. เนื้อหาวิชา เรื่องยาสีฟันดีให้โทษในวิชาสุขศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องยาสีฟันดีให้โทษในวิชาสุขศึกษา ซึ่งได้จากคะแนนที่กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. ทักษะการคิด หมายถึง ความคิดเห็นในเรื่องยาสีฟันดีให้โทษในวิชาสุขศึกษาซึ่งได้จากคะแนนที่กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบ ประเภทแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. การสอนโดยใช้สไลด์รูปภาพประกอบอักษรบรรยายที่เป็นคำชี้แนะ
หมายถึง การสอนด้วยสไลด์รูปภาพซึ่งมีส่วนที่เป็นภาพอยู่ข้างบนและตัวอักษรที่เป็นคำชี้แนะอยู่ด้านล่าง

4. การสอนโดยใช้สไลด์รูปภาพประกอบอักษรบรรยายที่เป็นคำถาม
หมายถึง การสอนด้วยสไลด์รูปภาพซึ่งมีส่วนที่เป็นรูปภาพอยู่ข้างบนและตัวอักษรที่เป็นคำถามอยู่ด้านล่าง

5. การสอนโดยใช้สไลด์รูปภาพอย่างเดี่ยว หมายถึง การสอนด้วยสไลด์ที่มีภาพเพียงอย่างเดียวไม่มีอักษรบรรยายภาพ

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการเรียนรู้ เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา ของนักเรียนที่เรียนจากสไลด์ลักษณะต่าง ๆ แตกต่างกัน

1.1 ผลการเรียนรู้ เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนจากสไลด์รูปภาพประกอบอักษรบรรยายที่เป็นคำชี้แนะสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากสไลด์ที่มีภาพเพียงอย่างเดียว

1.2 ผลการเรียนรู้ เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนจากสไลด์รูปภาพประกอบอักษรบรรยายที่เป็นคำถามสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากสไลด์รูปภาพที่มีภาพเพียงอย่างเดียว

1.3 ผลการเรียนรู้ เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา ของนักเรียนที่เรียนจากสไลด์รูปภาพประกอบอักษรบรรยายที่เป็นคำชี้แนะและที่เป็นคำถาม ไม่แตกต่างกัน

2. ทักษะการรู้เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา ของนักเรียนแต่ละกลุ่มที่เรียนจากสไลด์ลักษณะต่าง ๆ ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน

เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาช่วยในการเรียนการสอนจะได้ผลดี มีประสิทธิภาพ ก็ต้องประกอบด้วยการรู้จักเลือกสื่อ รู้จักใช้สื่อ (Media) ที่เหมาะสมกับการรับรู้ที่สอดคล้องกับระบบวิธีการอย่างถูกต้องกับสถานการณ์ในการถ่ายทอดความรู้หรือเผยแพร่ความรู้ให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด ดังนั้นจึงต้องพิจารณาวัสดุทัศนวัสดุที่จะนำมาเป็นสื่อ (Media) ในการเรียนการสอน ให้ได้ผลเต็มที่ โดยเฉพาะทัศนวัสดุจะช่วยส่งผลการเรียนรู้ที่จะต้องผ่านขั้นตอนการรับรู้ทางประสาทตามากกว่าด้านอื่น ๆ ดังการวิจัยเคยพบว่า จากการมองเห็น 75 % การได้ยิน 13 % การสัมผัส 6 % การดมกลิ่น (หรือไต่กลิ่น) 3 % การลิ้มรส 3 % (Dale. 1957 : 243)

เอกสารและการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะของภาพประกอบการสอน

รูปภาพเหมาะสมกับนักเรียน เพราะช่วยให้นักเรียนได้เห็นด้วยตาและมีความรู้อย่างกว้างขวางได้รู้ได้เห็นโลกใหม่ในลักษณะต่าง ๆ จากจิตสัมผัส ภาพมีข้อดีในตัวเองที่สามารถนำผู้เข้าใกล้ชีวิตความจริงและช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้แบบรูปธรรมจากทางจิตสัมผัสถึงร้อยละ 75 (Dale. 1957 : 243) ลักษณะของรูปภาพที่คุ้นเคยกันอยู่ก็คือภาพถ่าย ภาพวาดลายเส้น และภาพวาดในลักษณะต่าง ๆ กัน ภาพแต่ละภาพแต่ละประเภทก็สามารถจะนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้หลายลักษณะ เช่น อาจนำมาในลักษณะของภาพยนตร์ ภาพนิ่งที่นำมาฉายกับเครื่องฉายภาพทึบแสง หรือนำมาในลักษณะของสไลด์หรือฟิล์มสตริป (Wittich and Schuller. 1950 : 340)

วิททิช และชุลเลอร์ (Wittich and Schuller. 1973 : 106-110) ได้สรุปลักษณะของรูปภาพที่ดีคือ

1. การจัดองค์ประกอบดี (Good Composition) โดยมีความสมดุลย์ของภาพ มีตำแหน่งและทิศทางของเส้นต่าง ๆ และมีการให้แสง เงา สีดี มีจุดสนใจภายในภาพ ซึ่งจุดสนใจนี้มักไม่นิยมวางไว้ตรงกลางภาพ ภาพบางภาพอาจไม่มีจุดสนใจ เช่น ภาพฝูงชน ภาพรูปทรงเรขาคณิต เพราะภาพเหล่านี้จะให้ผลทางด้านวัตถุประสงค์ ซึ่งเป็นการแสดงออกมากกว่าแสดงรายละเอียดต่าง ๆ

2. สื่อความหมายได้ชัดเจน (Clear Communication) โดยผู้ออกแบบภาพจะต้องจำกัดวงลงไปอีกว่า อะไรคือสิ่งที่ต้องการนำไปบอกผู้ดู แล้วก็ควบคุมให้เป็นไปตามที่ต้องการ

3. มีสีเห็นจริงเห็นจัง (Effective Colour) สีที่ใช้ในภาพสำหรับเด็ก โดยทั่วไปควรเป็นสีที่ตรงกับความจริงและเป็นสีธรรมชาติ

4. มีความตัดกันและคมชัด (Good Contrast and Sharpness) รูปภาพที่ถ่ายส่วนสำคัญของภาพไม่ชัดเกินไปพื้นหลังจะทำให้ภาพนั้นแลดู "แบน" การให้แสงและเงาคมชัดขึ้นและแลดูน่าสนใจยิ่งขึ้น

นอกจากวิหิข และ ชูลเลอร์แล้ว โครงการพัฒนาการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (โครงการพัฒนาการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2503 : 10) ได้กล่าวถึงรูปภาพที่ดีควรประกอบด้วยลักษณะดังต่อไปนี้คือ

1. มีคุณภาพทางศิลปะ เช่น มีส่วนประกอบดี สีสวยสด และการถ่ายทำดี
2. ภาพคมและชัดเจน
3. มีลักษณะตรงกับความเป็นจริงและของจริง เช่น ถูกต้องในเรื่องของสัดส่วน (Proportion) เป็นต้น
4. เป็นภาพที่น่าสนใจ
5. เหมาะสมกับจุดประสงค์ของการสอน
6. มีขนาดโตพอสมควรที่เด็กจะเห็นได้ง่าย

ในการเลือกภาพต้องมีหลักในการพิจารณา เพราะเหตุว่าภาพแต่ละภาพนั้นทางศิลปะจะอธิบายว่ามีเรื่องราวหรือเนื้อเรื่องต่าง ๆ อยู่ในตัวของมันเองเสมอ หากแต่ผู้ดูภาพจะเข้าใจต่างกันหรือควรให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเลือกภาพด้วย เพราะผู้เรียนเองรู้ว่าตนเองเข้าใจอะไรหรือไม่ ภาพที่น่ามาใช้จึงควรเป็น

ภาพที่สนองความต้องการของผู้เรียน วิททิช และซุลเลอร์ (Wittich and Schuller. 1973 : 130 - 132) ได้เสนอแนะเกณฑ์ในการเลือกภาพไว้ดังนี้

1. ตรวจสอบลักษณะของภาพในแง่ของความถูกต้องในเนื้อหาของภาพ วัตถุประสงค์และการสื่อความหมายที่เข้าใจตรงกัน
2. ตรวจสอบลักษณะที่ดีของภาพ เช่น จุดสนใจเด่นชัด การจัดองค์ประกอบที่ดึงดูดต้อง ภาพชัดเจน เป็นต้น

สมพงษ์ คิริเจริญ และคณะ (สมพงษ์ คิริเจริญ และคณะ 2506 : 67)

ได้เสนอแนะแนวทางในการเลือกภาพไว้ดังนี้

1. ใช้รูปภาพให้ตรงตามจุดประสงค์ของเนื้อเรื่อง
2. ใช้รูปภาพที่เหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน
3. ใช้รูปภาพที่ตรงกับความเป็นจริง
4. รูปภาพนั้นต้องมีเรื่องสำคัญเพียงเรื่องเดียว
5. รูปภาพนั้นควรมีสีเพื่อที่จะช่วยในการเรียนรู้เท่านั้น เพราะภาพขาวดำบางครั้งอาจดีกว่าภาพสี
6. เลือกรูปภาพที่ชัดเจน จัดวางรูปได้อย่างน่าสนใจ
7. ใช้รูปภาพที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ของผู้เรียน ทั้งนี้เพราะผู้ดูต่างก็เห็นสิ่งที่อยู่ในภาพได้ต่างกันได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภูมิหลัง ความรู้สึก ประสบการณ์เดิมทัศนคติ และวิถีภาวะของแต่ละคน

ลักษณะรูปร่างของภาพ

รูปภาพที่ครูนำมาใช้ให้นักเรียนดูส่วนมากมีลักษณะเป็นภาพ 2 มิติ คือมีความกว้างและยาวเท่านั้น ส่วนเส้นที่ปรากฏอยู่ในภาพเมื่อมาบรรจบกัน ก็ทำให้เกิดรูปร่าง (shape) ที่แสดงอาณาบริเวณของระนาบผิวหน้าให้เราทราบว่าขนาดกว้างยาวและมีลักษณะเป็นอย่างไร รูปร่างแบ่งออกตามลักษณะที่ต่างกันได้ 3 ประเภท (อารีย์ สุทธิพันธ์ 2512 : 42) คือ

1. รูปร่างธรรมดา หมายถึง ลักษณะรูปร่างที่เห็นแล้วเข้าใจง่ายเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไป ได้แก่ รูปร่างของสิ่งของต่าง ๆ เช่น รูปร่างของคน สัตว์ สิ่งของ เป็นต้น

2. รูปร่างเรขาคณิต หมายถึง รูปร่างที่มนุษย์สร้างขึ้นด้วยเครื่องมือ มีสัดส่วนแน่นอนมีเหลี่ยม มีมุมหรือส่วนโค้ง เช่น รูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ห้าเหลี่ยม วงกลม เป็นต้น

3. รูปร่างอิสระ หมายถึง รูปร่างที่วาดไปตามอารมณ์หรือความพอใจ โดยมีค่านเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอนแสดงความต่อเนื่องของเส้นรอบนอกไหลเชื่อมกัน โดยไม่มีปุ่มหรือปม ต้องมีลักษณะต่อเนื่องของความรู้สึก

การใช้สื่อประกอบการสอนหรือในการจัดนิทรรศการนับว่าเป็นการใช้สิ่งเร้า ในลักษณะการสื่อความหมายซึ่งมีทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ถ้าได้นำเอาภาษา และรูปภาพใช้ร่วมกันจะทำให้การสื่อความหมายมีประสิทธิภาพสูงขึ้น (Levie. 1975 : 81 - 96) จากการวิจัยพบว่าภาพจำได้ง่ายกว่าคำ (สมสิทธิ์ จิตรสถาพร 2523 : 2 อ้างอิงมาจาก Paivio. 1960 : 137 - 138 และ Winn. 1976 : 273 - 293) นอกจากนี้ภาพยังให้ความรู้สึกมากกว่าคำ (Wicker. 1970 : 431 - 439) การที่นำภาพกับคำมาคู่กันเรียกว่า การเรียนรู้คู่สัมพันธ์ (Paired Associate learning) มีผู้วิจัยพบว่าการใช้ภาพเป็นตัวแทนของคู่สัมพันธ์ ให้ผลดีกว่าการใช้คำอย่างมีนัยสำคัญและการใช้คำเป็นตัวแทนของคู่สัมพันธ์หรือตัวสนองตอบให้ผลดีกว่าการใช้ภาพ (เปื้อง กุมุท 2519 : 65) นอกจากนี้ เปื้อง กุมุท (Kumut. 1969 : 869-B) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับภาพที่มีอารมณ์ พบว่าภาพที่เป็นอิฏฐารมณ์ (Pleasantness) และอนิฏฐารมณ์ (Unpleasantness) ทำให้เกิดอัตราเร็วของการเรียนรู้ได้พอ ๆ กัน แต่ถ้าภาพและคำที่เป็นอนิฏฐารมณ์ มาคู่กันจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ช้ากว่าเกี่ยวกับความคงทนของความจำถ้าเป็นการจำ ในระยะสั้นกลุ่มทดลองจำได้พอ ๆ กัน ไม่ว่าภาพและคำจะจับคู่กันในลักษณะใดถ้าเป็นการจำในระยะยาวภาพทั้งสองลักษณะเมื่อคู่กับคำอนิฏฐารมณ์ จะช่วยให้จำได้นานกว่า

และผลการวิจัยของ พงษ์สวัสดิ์ ลาภบุญเรือง (สมสิทธิ์ จิตรสถาพร 2523 : 3 อ้างอิงมาจาก พงษ์สวัสดิ์ ลาภบุญเรือง 2516 : 43) ให้ผลสอดคล้องกัน กล่าวคือ ภาพลอบรู้กับข้อความลอบจะทำให้อัตราเร็วของการเรียนรู้ได้สูงกว่าภาพชัดกับข้อความชัด ส่วนในด้านการคงทนของความจำพบว่า นักเรียนมีแนวโน้มจะจดจำสิ่งที่แสดงอารมณ์มากกว่าลอบซึ่งจากการวิจัย อารอนฟรีค (Vernon. 1970 : 128 citing Arronfreed. 1953 : 21) และของนิวบิกกิง (New Bigging. 1961 : 15) (พจน์สวัสดิ์ ลาภบุญเรือง 2516 : 2 อ้างอิงมาจาก Vernon. 1970 : 128) ให้ผลตรงกันว่า คำที่เป็นอนิฏฐารมณ์ (Unpleasantness) จะเรียนรู้ได้ช้า ส่วนคำที่เป็นอิฏฐารมณ์ (Pleasantness) และคำที่เป็นกลาง จะรับรู้ได้ง่าย ซึ่งเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการจำจะใช้เวลาน้อยกว่าคำที่เป็นอนิฏฐารมณ์ (Unpleasantness) (พจน์สวัสดิ์ ลาภบุญเรือง 2516 : 2) แนวคิดจากผลการวิจัยดังกล่าวนี้ทำให้ผู้วิจัยเห็นว่า จะทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับภาพโฆษณาอันมีภาพกับข้อความประกอบกันซึ่งต้องการเรียนรู้ในเวลาที่รวดเร็วที่สุดจำได้เร็วที่สุดและจำได้นานที่สุด (Horn. 1967 : 9)

ไคลาร์ (Keilar. 1960 : 310 - 315) ให้นำภาพและภาพประกอบข้อความที่เป็นทัศนวัสดุชนิดที่แสดงให้เห็นเป็นภาพโดยใช้กับเครื่องฉายนับเป็นวัสดุประกอบการสอนที่น่าสนใจมาก ได้ทำการวิจัยพบว่า เด็กสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้นเมื่อใช้วัสดุประเภทเครื่องฉายเป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนและเขาได้สรุปไว้ว่า ความมืดและแสงสว่างเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและมีความสนใจต่อบทเรียนอยู่ตลอดเวลา เป็นผลให้การเรียนดีขึ้นด้วย

อับรามสัน (Abramson. 1952 : 96 - 106) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลการสอน จากวิธีการสอนแบบมาตรฐาน (การอธิบาย การสาธิต การแนะนำและการทดลองในห้องปฏิบัติการ) กับวิธีสอนโดยใช้วัสดุโปร่งแสง เช่น การใช้สไลด์และโนสไลด์แต่ละภาพประกอบด้วยคำถามในหลักสำคัญให้เกิดหลายคำถามทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเมืองใหญ่ที่มีสิ่งแวดล้อมอันจะทำให้นักเรียนขาดความสนใจได้ง่ายในวิชากลศาสตร์ ผลการวิจัยหลังจากได้ทำการทดสอบผลการเรียนทั้งในเวลาทำการสอนและหลังจากเรียนไปแล้วสองเดือน ปรากฏว่า กลุ่มที่ครูสอนด้วยสไลด์มีผลในด้านการเรียนสูงกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สไลด์เป็นอุปกรณ์การสอนที่สำคัญอย่างหนึ่งเป็นภาพนิ่งสำหรับฉายไปที่จอทำให้ภาพโตขึ้น ผู้เรียนทั้งชั้นสามารถมองเห็นได้ถนัด มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมาก (สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ 2506 : 178)

การใช้สไลด์ประกอบการสอน ครูต้องเตรียมตัวในการสอนมากขึ้นจึงจะช่วยให้นักเรียนเกิดความพร้อมและมีส่วนร่วมในขณะที่ฉายสไลด์หรือทำกิจกรรมหลังจากฉายสไลด์ได้ ในการสอนถ้าครูใช้สไลด์จะช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนและแปลความหมายของเนื้อหาวิชาได้ถูกต้องกว่าการฟังอย่างเดียว (สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ 2506 : 133 - 186)

ภาพจะต้องมีเครื่องชี้แนะ (Cue) ที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดการรับรู้ที่ถูกต้อง (วิบูลย์ศรี เวชวัฒน์ 2516 : 48 - 54 และบุญยงฤทธิ์ คงคำเพชร 2523 : 72 - 78)

สมสิทธิ์ จิตรสถาพร (สมสิทธิ์ จิตรสถาพร 2523 : 51 - 57) ได้ศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเรียนรู้ โดยใช้ภาพและข้อความชนิดต่าง ๆ ในการโฆษณาต่อต้านยาเสพติดให้โทษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ใช้ภาพ 5 ประเภท คือภาพถ่ายเหมือนจริง ภาพถ่ายบิดเบือน ภาพเขียนเหมือนจริง ภาพเขียนบิดเบือน และภาพการ์ตูน สร้างเป็นภาพที่มีลักษณะปลอมและลักษณะจริง ประกอบข้อความที่มีลักษณะปลอมและลักษณะจริง ($2 \times 2 \times 5$ Factorial design) จะได้ภาพทั้งหมดประกอบข้อความรวม 20 ชนิด ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมปีที่ 1 และปีที่ 2 จำนวน 400 คน จากโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร โดยใช้นักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง แต่ละกลุ่มดูภาพทั้งสองอันเป็นสไลด์ทีละคนแล้วทดสอบปริมาณการเรียนรู้หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 3 ทางแล้ว ผลส่วนหนึ่งปรากฏว่าภาพโฆษณาที่ใช้ภาพถ่ายเหมือนจริง ภาพถ่ายบิดเบือน ภาพเขียนเหมือนจริง ภาพเขียนบิดเบือน และภาพการ์ตูน ไม่มีผลทำให้ปริมาณของการเรียนรู้ต่างกันชนิดมองภาพลักษณะของภาพและลักษณะของข้อความไม่มีผลร่วมกันในการทำให้ปริมาณของการเรียนรู้ต่างกันอัตราเร็วของการเรียนรู้ พบว่า ภาพลักษณะปลอมและจริงและภาพชนิดต่าง ๆ ไม่มีผลทำให้อัตราเร็วของการเรียนรู้ต่างกัน

นอกจากนี้ยังพบว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของข้อความกับลักษณะของภาพต่ออัตราเร็วของการเรียนรู้

วิชัย ลำไย (วิชัย ลำไย 2525 : 65) ได้วิจัยผลการรับรู้ภาพที่มีพื้นภาพและเวลาในการเสนอภาพต่าง ๆ กัน กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จากผลการวิจัยพบว่า เวลาในการเสนอภาพ 5 วินาที ทำให้เกิดผลการรับรู้ภาพสูงสุด เมื่อเปรียบเทียบกับเวลาการเสนอภาพ 1 วินาที และ 3 วินาที ดังนั้น ผู้ใช้ภาพทางการศึกษาจึงควรเสนอภาพนาน 5 วินาที เป็นอย่างน้อย

ความตักกันของสีตัวอักษร

ความตักกันของสีตัวอักษรหมายถึง ความตักกันของสีตัวอักษรกับสีของพื้นหลัง หรือความกระจ่างของตัวอักษรนั่นเอง (เชาวเลิศ เลิศโอฬาร 2514 : 23)

การวิจัยในต่างประเทศ

การวิจัยเกี่ยวกับลักษณะของภาพประกอบการสอนในต่างประเทศ มีหลายการวิจัย โดยจะกล่าวตามลำดับดังนี้

การวิจัยของ เฮอร์ตรูด วิปเปิล (Whipple. 1953 : 262 - 269) ได้ทำการศึกษาเพื่อหามาตรฐานที่ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนจะใช้พิจารณาในการเลือกภาพประกอบการสอนสำหรับเด็กและอาจจำแนกหนังสือโดยการที่จะพิจารณามาได้ จากรูปภาพประกอบที่มีอยู่ในหนังสือนั้นได้ เขาทำการศึกษาโดยใช้ภาพจากแบบเรียนนั้น เกรด 6 จำนวน 6 เล่ม เป็นภาพสีตั้งแต่ 1 ถึง 4 สี จำนวน 465 ภาพ มีขนาดเต็มหน้า 49 ภาพ เขาได้ตัดภาพออกจากหนังสือ แล้วนำมาฉีกเป็นอนุกรมเรียงตามลำดับก่อนหลังดังที่ปรากฏอยู่ในหนังสือที่ตัดมา แล้วนำอนุกรมภาพเหล่านั้นมาแจกจ่ายนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 8 ถึง 11 จำนวน 150 คน จาก 6 โรงเรียนให้นักเรียนเลือกดูว่าตนสนใจภาพใบบ้าง วิปเปิล ได้สรุปผลการศึกษาไว้ดังนี้

1. ภาพที่แสดงการเคลื่อนไหวได้รับความสนใจสูง
2. ภาพที่ได้รับความสนใจล้วนเป็นภาพที่ไม่ละเอียดซับซ้อนมีศูนย์กลางแห่ง

ความสนใจ (Center of interest)

3. ภาพสีได้รับความสนใจมากกว่าภาพขาวดำ
4. ภาพขนาดใหญ่ได้รับความสนใจมากกว่าภาพขนาดเล็ก

5. หนังสือที่มีภาพประกอบได้รับความสนใจมากกว่าหนังสือที่มีเนื้อหา
ภาพประกอบด้วย

6. ภาพที่มีเนื้อหาตรงหัวเรื่องได้รับความสนใจมากกว่าภาพที่มีเนื้อหา
ไม่ตรงกับหัวเรื่อง

7. ภาพที่แสดงการผจญภัยน่าตื่นเต้นได้รับความนิยมสูง

โฮโรวิทซ์ (Horovitz. 1967 : 161) ได้ศึกษาแบบของภาพที่
เด็กสนใจเพื่อนำไปใช้ประกอบหนังสือแบบเรียน โดยทดลองให้เด็กเลือกภาพที่สร้างขึ้น
โดยจิตรกรผู้มีชื่อเสียงของสวีเดนและภาพที่สร้างขึ้นโดยเด็กหลาย ๆ ระยะเวลา
ผลปรากฏว่าเด็กส่วนใหญ่จะเลือกภาพที่สร้างขึ้นโดยเด็กที่มีระดับความสามารถ
สูงกว่าตนเองและจะตัดสินใจว่าภาพนั้นไม่ดี ถ้าหากภาพนั้นสร้างขึ้นโดยเด็กที่อยู่ใน
ระดับเดียวกันกับตนเองจากงานวิจัยนี้จะเห็นว่าเด็กสามารถจะรับรู้ภาพได้ดีเมื่อ
ภาพนั้นถูกสร้างขึ้นด้วยเด็กที่มีวัยเดียวกับตนเองและสูงกว่าตน และเด็กจะไม่เลือกภาพ
ที่จิตรกร ซึ่งเป็นผู้ใหญ่สร้างขึ้นเพราะสิ่งที่ผู้ใหญ่ถ่ายทอดลงไปในรูปแบบนั้นยากแก่
การเข้าใจของเด็กซึ่งมีพัฒนาการต่างจากผู้ใหญ่

นอกจากนี้ผลการวิจัยของ คิวเออร์ (Dwyer) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับ
ผลของการเรียนรู้ที่เกิดจากภาพที่มีแบบต่างกันในปี 1967 (De Cecco. 1968 :
536 - 537) กระทำกับนักศึกษาระดับวิทยาลัยปีที่ 1 เปรียบเทียบใช้ภาพ 3 แบบ
แบบที่ 1 เป็นภาพวาดลายเส้น แบบที่ 2 เป็นภาพแรเงา แบบที่ 3 เป็นภาพถ่าย
และกลุ่มควบคุมสอนโดยไม่มีภาพประกอบ พบว่าการเสนอภาพวาดลายเส้นและภาพวาด
แรเงาประกอบ ให้ผลการเรียนรู้เท่ากันและทั้งสองแบบให้ผลสูงกว่าการสอนโดย
ไม่ใช้ภาพประกอบการใช้ภาพถ่ายอย่างมีนัยสำคัญ การใช้ภาพถ่ายไม่ส่งผลสูงกว่า
การสอนโดยไม่ใช้ภาพเลย

การวิจัยในประเทศ

สุนันท์ จุฑะศร (สุนันท์ จุฑะศร 2509 : 180) เป็นบุคคลแรกที่ได้
ทำการศึกษาเกี่ยวกับภาพประกอบแบบเรียนขึ้นในประเทศไทย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้

ทราบถึงลักษณะของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นชอบ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 ของโรงเรียน 5 แห่ง ในจังหวัดพระนคร โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ประเภท ประเภทแรกเป็นการศึกษาเพื่อหาแบบดี และขนาดของภาพที่นักเรียนชอบ ใช้ภาพที่สร้างขึ้นมาจากให้มีแบบ ดี และขนาดต่าง ๆ กันเป็นเครื่องมือ ประเภทที่สอง เป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบว่าภาพประกอบแบบเรียนของสำนักพิมพ์สามแห่งที่ใช้อยู่ในระดับประถมศึกษาตอนต้นนั้น นักเรียนชอบภาพในแบบเรียนของสำนักพิมพ์ใดมากที่สุดเพียงใด

การศึกษาประเภทแรก ผู้วิจัยสร้างภาพขึ้นเป็นสามชุด ชุดแรกประกอบด้วยภาพ 3 แบบ คือ ภาพสเกตช์เหมือนจริง ภาพถ่าย และภาพเขียนลาย ชุดที่สองประกอบด้วยภาพหลายสีและภาพขาวดำ ซึ่งมี 3 แบบ รวมเป็น 6 ภาพ ชุดที่สามประกอบด้วยภาพธรรมชาติครึ่งหน้าและภาพเต็มหน้าซึ่งเป็นภาพหลายสี ภาพขาวดำ และมี 3 แบบ รวม 24 ภาพ ผู้วิจัยได้นำภาพแต่ละชุดให้กลุ่มตัวอย่างดู และให้เลือกดูว่าตนชอบภาพใดมากที่สุดในแต่ละชุด

การศึกษาประเภทที่สอง ผู้วิจัยเลือกแบบเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 ชั้นละ 3 เล่ม ของสามสำนักพิมพ์ เลือกภาพประกอบที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันจากแบบเรียนทั้งเล่มแล้วให้นักเรียนดูว่าตนชอบภาพจากหนังสือเล่มใดมากที่สุด ภาพทั้งหมดมีขึ้นละ 10 ชุด (ชุดละ 3 ภาพ จากแบบเรียนต่างสำนักพิมพ์กันเล่มละ 1 ภาพ)

สุนันท์ ได้สรุปผลการวิจัยไว้ดังนี้คือ เด็กชอบภาพเขียนลายที่มีรายละเอียดน้อย เข้าใจง่ายมากกว่าภาพถ่ายและภาพวาดเหมือนจริง ชอบภาพสีมากกว่าภาพขาวดำ และชอบภาพที่มีขนาดใหญ่กว่าภาพขนาดเล็ก ภาพเขียนลายขนาดเล็กเต็มหน้าได้รับความสนใจมากที่สุด

ในปี 2514 วุฒิ แตรสังข์ (วุฒิ แตรสังข์ 2514 : 80) ได้วิจัยเกี่ยวกับแบบดีและขนาดของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนประถมศึกษาชอบ โดยศึกษากับนักเรียน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 300 คน ให้แต่ละกลุ่มดูภาพซึ่งมีเนื้อหากลุ่มละเนื้อหา

แต่แบบสีและขนาดของภาพนั้นเป็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับทั้งสองกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างแสดงความเห็นของตนว่าชอบแต่ละลักษณะมากน้อยเพียงใด ผลปรากฏว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่ว่าจะเป็นเพศหญิงหรือเพศชายในระดับชั้นที่ชอบภาพถ่ายมากกว่าภาพวาดแเงาหรือภาพวาดลายเส้น ชอบภาพถ่ายสีแบบธรรมชาติมากกว่าภาพขาวดำหรือภาพสีเดียว ชอบภาพขนาดใหญ่มากกว่าภาพขนาดกลางและภาพขนาดเล็ก อิทธิพลของแบบ สี และขนาดของภาพสีต่อการเลือกภาพของนักเรียน 13 ปีที่เรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 มากกว่าต่อการเลือกภาพของนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ อย่างไรก็ตามแบบของภาพมีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนมากที่สุดและขนาดมีอิทธิพลน้อยที่สุด กล่าวคือ ถ้าใช้ภาพถ่ายแทนภาพถ่ายลายเส้นหรือภาพแเงาจะทำให้ภาพนั้นดึงดูดความสนใจได้มากที่สุด แต่ถ้าใช้ภาพขนาดใหญ่แทนภาพขนาดกลางหรือภาพขนาดเล็ก นักเรียนจะสนใจภาพนั้นเพิ่มขึ้นจะเห็นได้ว่า ผลการศึกษาของ สุนันท์ จูทะกร และวุฒิ แตรสังข์ ตรงกับผลการวิจัยของ

เฟรนช์ (French, 1952 : 90 - 95) ที่ว่าเด็กยิ่งเล็กลงไปเท่าไรก็ยิ่งต้องใช้ภาพประกอบแบบเรียบง่ายและมีความชัดเจนมากขึ้นเท่านั้น ส่วน รัชณี ศรีไพรวรรณ (รัชณี ศรีไพรวรรณ 2508 : 534 - 535) ได้กล่าวถึงการเขียนหนังสือสำหรับเด็กไว้ว่า ถ้าเป็นหนังสือภาพที่ไม่มีตัวหนังสือประกอบ ควรเขียนเป็นภาพที่แสดงความหมายที่ชัดเจน เด็กสามารถจะศึกษาตีความหมายได้ง่าย ๆ ถ้ามีตัวหนังสือประกอบก็ควรเป็นภาพและคำอธิบายที่เหมาะสมกับระดับความรู้และความสนใจของเด็ก ตัวหนังสือควรมีแต่น้อย ให้มีภาพมาก ๆ และให้เด็กแปลความหมายเอาจากภาพ

ส่วนการวิจัยที่เกี่ยวกับความชอบของนักเรียนต่อภาพแบบต่าง ๆ ในนักเรียนระดับอื่นอีก พิรุณ ภาสุรภัทร (พิรุณ ภาสุรภัทร 2513 : 134) ได้ทำการวิจัยเพื่อหาหลักเกณฑ์ในการสร้างภาพประกอบหนังสือแบบเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย การทดสอบแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทที่ 1 เป็นแบบที่ใช้หาคุณลักษณะของภาพที่นักเรียนเลือกโดยสร้างภาพขึ้นตามหลักเกณฑ์ 4 แบบ ได้แก่ ภาพวาดขาวดำ ภาพวาดสี ภาพถ่ายขาวดำ ภาพถ่ายสี รวมทั้งหมด 12 ชุด ประเภทที่ 2 เป็นแบบทดสอบที่ใช้ภาพจากหนังสือแบบเรียน 12 ภาพ ให้นักเรียนเลือกเปรียบเทียบกับ

ประเภทที่ 1 แบบทดสอบทั้ง 2 ประเภทนี้ นำมาใช้กับนักเรียนชายและหญิง 200 คน จากโรงเรียนสหศึกษารามบุรี โรงเรียนรัฐบาลชายหญิง โรงเรียนราษฎร์ชายหญิง ผลการวิจัยประเภทที่ 1 ปรากฏว่า

1. ลักษณะของภาพนักเรียนชอบภาพวาดเหมือนของจริงมากกว่าภาพถ่าย
2. สี นักเรียนชอบภาพหลายสีตามธรรมชาติมากกว่าภาพขาวดำ
3. สีกับลักษณะของภาพ นักเรียนชอบภาพวาดเหมือนของจริงที่มีสีตามธรรมชาติ

มากที่สุด

ผลการวิจัยประเภทที่ 2 ปรากฏว่านักเรียนชอบภาพที่สร้างขึ้นตามหลักเกณฑ์ มากกว่าภาพที่อยู่ในหนังสือเรียน จากการวิจัยของ พิรณัฐ แสดงให้เห็นว่าภาพวาดยังคงเป็นที่สนใจของนักเรียนในชั้นและวัยที่สูงสอดคล้องกับผลการวิจัยของ คไวเออร์ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

นอกจากนี้ ฉลอง ทับศรี (ฉลอง ทับศรี 2517 : 58 - 62) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่อยู่ในเมืองกับชนบทที่มีต่อภาพลักษณะต่าง ๆ (ภาพถ่าย ภาพเหมือน ภาพประติมากรรม และภาพล้อ) มากน้อยแตกต่างกันหรือไม่เพียงใด และนักเรียนในเมืองกับนักเรียนชนบทชอบภาพทั้งสี่ลักษณะนี้เหมือนกันหรือแตกต่างกัน โดยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 ที่อยู่ในเมืองและในชนบทของจังหวัดสุพรรณบุรี โดยวิธีสุ่มตัวอย่างระดับชั้นละ 100 คน รวม 400 คน จำนวนนักเรียนในเมืองกับชนบทมีจำนวนเท่ากัน เครื่องมือในการทดลองประกอบด้วยภาพสี่ลักษณะคือ ภาพถ่าย ภาพเหมือน ภาพประติมากรรม และภาพล้อ ภาพสี่ลักษณะนี้จะถูกตัดไว้บนกระดาษแข็งเป็นชุด ๆ จำนวน 100 ชุด การทดสอบนักเรียนกระทำโดยให้นักเรียนดูภาพแต่ละชุดแล้วให้บอกว่าชอบภาพลักษณะใดในชุดนั้น ๆ มากที่สุดและภาพใดรอง ๆ ลงมา

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีที่ 2 ชอบภาพล้อมากที่สุดและชอบภาพถ่าย ภาพประติมากรรม ภาพเหมือน น้อยลงมาตามลำดับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีที่ 4 ชอบภาพถ่ายมากที่สุด ชอบภาพล้อ ภาพประติมากรรม และภาพเหมือน

น้อยลงตามลำดับ ส่วนนักเรียนในเมืองกับนักเรียนในชนบทชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีที่ 2 และปีที่ 3 ชอบภาพถ่ายไม่แตกต่างกัน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในเมืองชอบภาพถ่ายมากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในชนบท นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีที่ 4 ในเมืองกับชนบทชอบภาพเหมือน ภาพประติมากรรม และภาพล้อไม่แตกต่างกัน

จากการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะของภาพประกอบการสอนที่เสนอมานั้น ทำให้สรุปได้ว่า เด็กชอบภาพเขียนลายที่มีรายละเอียดน้อย เข้าใจง่ายมากกว่า ภาพถ่ายและภาพวาด เหมือนจริง และชอบภาพขนาดใหญ่มากกว่าภาพขนาดเล็ก และเด็กยิ่งเล็กลงไปเท่าไร ก็ต้องใช้ภาพประกอบแบบเรียบง่ายและมีความชัดเจนมากขึ้นเท่านั้น ถ้าเป็นหนังสือสำหรับเด็กตัวหนังสือควรมีแต่น้อย ควรให้มีภาพมาก ๆ และให้เด็กแปลความหมายจากภาพให้มากที่สุด และภาพนั้นจะต้องสร้างขึ้นตามหลักเกณฑ์ จะเห็นว่าภาพมีความสำคัญมากในการรับรู้ของเด็ก ซึ่งจะรับรู้จากจักขุสัมผัส ที่เราถือว่าเป็นประสาทรับสัมผัสที่ก่อให้เกิดการรับรู้ได้ดีที่สุด ดังนั้นจึงควรจะได้มีการพัฒนารูปภาพที่มีลักษณะ 2 มิติเหล่านี้ให้สามารถแสดงระยะทางหรือความลึกของภาพให้สมบูรณ์ตามความเป็นจริง ก็จะทำให้เด็กรับรู้ภาพ 2 มิติได้ถูกต้องทั้งตำแหน่งและระยะทางของวัตถุที่อยู่ในภาพ นั่นคือ การใช้เครื่องวัดความลึกแบบต่าง ๆ เข้าไปช่วยพัฒนารูปภาพประกอบการสอนให้ดียิ่งขึ้น

เอกสารและการวิจัยเกี่ยวกับประโยชน์ของภาพประกอบการสอน

การเกี่ยวกับประโยชน์ของภาพประกอบการสอน มีทฤษฎีและการวิจัยที่กล่าวถึงประโยชน์ของภาพ ดังนี้

รูปภาพเป็นอุปกรณ์การสอนที่ใช้ได้ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงระดับอุดมศึกษา และใช้ได้กับหลักสูตรเกือบทุกตอน (ประมาณ ฮะกิมิ 2519 : 39) เพราะหาง่าย ราคาถูก รูปภาพเหมาะสำหรับนักเรียนเพราะช่วยให้เด็กเห็นด้วยตา นักเรียนได้มีความรู้กว้างขวางโดยได้รู้ได้เห็นโลกใหม่ ๆ ในลักษณะต่าง ๆ คำพูดนั้นบางทีก็ยาวเกินไป บางทีก็สั้นเกินไป ไม่พอเหมาะพอดี ซึ่งมีความหมายตรงภาษิตจีนบทหนึ่งที่ว่ารูปภาพหนึ่งมีค่าเท่ากับคำพูดหนึ่งพันคำ (Brunner. 1966 : 82) และรูปภาพก็เปรียบ

เสมือนภาษาสากล (บุญฤทธิ์ คงคาเพชร 2523 : 17 อ้างอิงมาจาก กระทรวง
ศึกษาธิการ 2503 : 9) แม้จะอ่านคำอธิบายไม่ออก นักเรียนชั้นประถมศึกษา
อาจเข้าใจในความหมายของภาพ ๆ เคียงกันที่ให้นักศึกษามหาวิทยาลัยดูได้ และ
ข้อสำคัญก็คือ คนเราไม่ว่าเด็กหรือผู้ใหญ่ชอบดูรูปภาพ (ฮันยาร์ด 2501 : 31)
จะเห็นได้ว่าตามความเห็นของ ฮันยาร์ดนี้ นอกจากจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องราว
ได้ดีแล้ว รูปภาพยังเป็นเครื่องดึงดูดความสนใจของนักเรียนอีกด้วย ซึ่งก็ตรงกับที่
สุวิช แพนปั้น (สุวิช แพนปั้น 2517 : 2) ได้ทำการวิจัยพบว่า ภาพยังเป็นส่วน
ชักจูงใจให้เข้าใจบทเรียนและทำให้ผลการเรียนรู้ของเด็กดีขึ้น นอกจากนั้นรูปภาพ
ยังมีส่วนสำคัญยิ่งในการรับรู้ ช่วยให้เกิดความรู้ ความคิดและความเข้าใจได้อย่าง
รวดเร็ว ถ้าไม่มีรูปภาพประกอบผู้อ่านเรื่องราวซ้ำถึงสองครั้งจึงจะเข้าใจ (Smith.
1966 : 27 - 29) ส่วนในเรื่องของสีนั้น เดล และ มาเจอรี (Dale and
Marjorie. 1952 : 66) ได้สรุปไว้ว่า ภาพที่ต้องการจะเร้าอารมณ์ผู้
ควรใช้ภาพสี ส่วนภาพที่ต้องการให้แสดงถึงความเป็นจริงควรเป็นภาพขาวดำ นอกจากนี้
จะเห็นว่าสีของภาพจะช่วยให้เข้าใจข้อเท็จจริงที่มีอยู่ในภาพได้ง่ายยิ่งขึ้นเท่านั้น

นอกจากนี้การเรียนด้วยภาพเรียนได้ง่ายและสนุกทั้งยังเรียกร้องความสนใจ
เกิดความเชื่อมโยงประสบการณ์ทำให้จำได้อย่างรวดเร็วและไม่ลืม (กิติกร มีทรัพย์
และกาญจนา คำสุวรรณ 2521 : 73) สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ
(สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ 2505 : 61 - 66) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของ
รูปภาพเอาไว้ดังนี้คือ

1. รูปภาพจำลองเอาความจริงมาให้ผู้เรียนศึกษารายละเอียดได้
2. รูปภาพช่วยให้ผู้เรียนจดจำเรื่องราวได้นานและดีขึ้น
3. รูปภาพนำเอาสิ่งที่ผู้เรียนไม่เคยพบเห็นหรืออยู่ห่างไกลหรือใหญ่โต
มากมายให้ผู้เรียนศึกษาได้
4. รูปภาพเป็นจุดรวมความสนใจของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ร่วมกัน
5. รูปภาพช่วยในการสรุปบทเรียน

6. รูปภาพจะใช้เวลาศึกษานานเท่าไรก็ได้หรือจะดูซ้ำกี่ครั้งก็ได้
7. รูปภาพใช้ได้เหมาะสมกับการเรียนการสอนเกือบทุกวิชาและทุกระดับ

การศึกษา

บราวน์ (Brown. 1959 : 198 - 199) ได้ให้ความเห็นทางด้านการวาดภาพประกอบแบบเรียนไว้ว่า รูปภาพที่สามารถนำมาใช้ประกอบการสอนนี้ให้เกิดประโยชน์อาจจะเป็นภาพวาด ภาพเขียนหรือภาพที่ถ่ายจากของจริงก็ได้ แต่ เทรเวอร์และคลิวเออร์ (Travers and Dwyer) ได้ทำการวิจัยพบว่า ภาพวาดและภาพเขียนนั้นเด็กดูแล้วเข้าใจได้ง่ายกว่าภาพที่ถ่ายจากภาพของจริง ส่วนผู้ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้อีกคนหนึ่งคือ มิลเลอร์ (Miller. 1957 : 26 - 29) ซึ่งทำการวิจัยเกี่ยวกับประโยชน์ของภาพเพื่อหาว่าภาพประกอบช่วยให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาของเรื่องได้หรือไม่เพียงใด กลุ่มตัวอย่างที่ มิลเลอร์ ใช้ในการศึกษาได้แก่ นักเรียนเกรด 1-2-3 ชั้นละ 200 คน จากโรงเรียนประถมศึกษา 3 แห่ง และครูช่วยในการทดลอง 15 คน เขาได้แบ่งนักเรียนออกเป็นชั้นละ 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน โดยใช้ข้อทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสำหรับเกรด 1-2 กับข้อทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์สำหรับเกรด 3 เพื่อแบ่งให้ทั้งสองกลุ่มมีความสามารถพอ ๆ กัน

ส่วนเครื่องมือที่ใช้สำหรับการทดลองได้แก่ หนังสือแบบเรียนที่นักเรียนใช้เรียนอยู่ โดยให้กลุ่มแรกใช้หนังสือแบบเรียนในสภาพปกติ ส่วนกลุ่มที่สองใช้หนังสือชุดเดียวกันกับกลุ่มแรก แต่เอากระดาษทากาวปิดทับภาพประกอบต่าง ๆ เท่าที่มีอยู่ในหนังสือนั้นเสียทั้งหมด การทดลองแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ระยะแรกให้ทั้ง 2 กลุ่ม อ่านเรื่องคนละ 3 เรื่อง เป็นเรื่องเหมือน ๆ กันทั้ง 2 กลุ่ม และมีภาพทดสอบก่อนอ่านครั้งหนึ่งกับเมื่ออ่านจบแล้วทดสอบทันทีอีกครั้งหนึ่ง การสอนและการสอนกระทำในเวลาเดียวกันโดยครูคนเดียวกันทั้ง 2 กลุ่ม ระยะที่ 2 ได้แก่การทดลองโดยให้อ่านหนังสือนั้นตลอดภาคเรียน ส่วนวิธีสอนและการทดสอบคงเป็นไปในทำนองเดียวกันกับระยะแรก

เมื่อนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบแต่ละครั้งของทั้ง 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกันแล้ว ปรากฏว่า กลุ่มที่อ่านโดยมีได้ รูปภาพทำความเข้าใจเรื่องราวให้ดีกว่า ๆ กับ

กลุ่มที่อ่านโดยครูรูปภาพไปด้วย มิลเลอร์ สรุปว่า การอ่านเอาเรื่องของเด็กในระดับเบื้องต้นไม่ขึ้นอยู่กับภาพประกอบ และได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า ผู้เขียนแบบเรียนควรเป็นผู้วาดภาพประกอบเองหรือมิฉะนั้นก็ต้องร่วมมือกับผู้วาดภาพประกอบอย่างใกล้ชิด เพื่อจะได้ร่วมกันวางแผนและหาแนวทางในการเขียนภาพประกอบให้เหมาะสมที่สุด

เปรี๊ยะ กุญ (เปรี๊ยะ กุญ 2519 : 15 - 16) ได้สรุปข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการวิจัยรูปภาพ ดังนี้ การวิจัยเกี่ยวกับรูปภาพส่วนมากออกมาในรูปของการค้นหาวรรูปภาพจะช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่อ่านหรือไม่ ผลของการวิจัยบางทีก็บอกว่าช่วย บางทีก็บอกว่า ไม่ช่วย วิธีการวิจัยที่พบบ่อยส่วนมากคือการให้นักเรียนกลุ่มหนึ่งอ่านหนังสือที่มีภาพประกอบ อีกกลุ่มหนึ่งอ่านหนังสือที่มีแต่ข้อความเดียวกันแต่ภาพออกไป หลังจากใช้เวลาศึกษาระยะหนึ่ง ผู้วิจัยก็ทดสอบความเข้าใจของนักเรียนซึ่งโดยปกติมีแต่ข้อความที่เป็นตัวหนังสือ ถ้าผลออกมาเป็นทวนองว่าข้อความประกอบกับรูปภาพดีกว่าข้อความเฉย ๆ ก็ทำได้เป็นเครื่องพิสูจน์ว่าภาพดีกว่าคำแต่อย่างใดไม่ "กลุ่มทดลอง" ของการวิจัยนี้มีข้อความอย่างเดียวกันกับของ "กลุ่มควบคุม" ทุกประการ ยิ่งกว่านั้นยังมีภาพประกอบอีกด้วย ถ้าหากเนื้อหาของภาพที่เพิ่มขึ้นให้กับกลุ่มทดลองเอาไปใช้เป็นเนื้อที่สำหรับอธิบายเพิ่มเติมด้วยตัวอักษรในกลุ่มควบคุมบ้าง กลุ่มควบคุมหรือกลุ่มตัวอักษรคงจะได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ใช้รูปภาพเป็นแน่

การวิจัยเกี่ยวกับเนื้อหาของภาพประกอบการสอน

การวิจัยเกี่ยวกับเนื้อหาของภาพประกอบการสอนมีผู้ทำการวิจัยไว้โดยเรียงตามลำดับดังนี้

บลูมเมอร์ (Bloomer. 1960 : 334 - 340) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะและเนื้อหาของภาพประกอบแบบเรียนโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 336 คน เป็นนักเรียนเกรด 4-5-6 สำหรับภาพที่ให้นักเรียนดูจะมีเนื้อหาต่างกันเป็น 3 อย่างคือ

1. ทำให้เกิดอารมณ์ตึงเครียด
2. ทำให้เกิดความสบายใจ
3. ทำให้เกิดความรู้ลึกเฉย ๆ

ภาพที่แสดงเนื้อหาแต่ละอย่างนั้นสร้างขึ้นอย่างละ 3 แบบ คือ แบบวาดลายเส้น แบบวาดแรเงา และแบบระบายด้วยสีน้ำ แล้วให้นักเรียนตอบคำถามว่าชอบรูปใดมากที่สุด ชอบรูปใบน้อยที่สุด แล้วให้เลือกภาพ ๆ หนึ่งมาเขียนคำบรรยาย บลุ่มเมอร์ สรุปผลการวิจัยไว้ดังนี้

1. ภาพที่เด็กเลือกมาเขียนคำบรรยาย มักไม่ใช่ภาพเดียวกันกับภาพที่ตนบอกว่าชอบกว่า 40 % ของภาพที่เลือกมาเขียนคำบรรยายนั้นเป็นภาพที่นักเรียนบอกว่าไม่ชอบ
2. เด็กเลือกภาพลายเส้นมาเขียนคำบรรยายมากกว่าภาพสีน้ำ
3. เด็กชอบภาพสีน้ำมากกว่าภาพลายเส้นหรือแรเงา
4. ภาพลายเส้นหรือภาพแรเงาที่เด็กเลือกมาเขียนคำบรรยายนั้นล้วนเป็นภาพที่ตนบอกว่าชอบน้อยที่สุด
5. ภาพชนิดนี้ก่อให้เกิดอารมณ์เครียดเป็นภาพที่เด็กเลือกมาเขียนมากกว่าภาพที่มีเนื้อหาชนิดที่ดูแล้วรู้สึกเฉย ๆ หรือทำให้สบายใจทั้ง ๆ ที่ภาพชนิดแรกนั้นเป็นพวกที่นักเรียนบอกว่าชอบน้อยที่สุด
6. ในการบรรยายจุดเริ่มต้นของเรื่องราวในภาพ เด็กมักเลือกภาพลายเส้นมาสำหรับเขียนคำบรรยาย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ บลุ่มเมอร์ ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ถ้าต้องการให้ภาพสร้างความสนใจและให้ความคิดที่เป็นจริงควรใช้ภาพที่ก่อให้เกิดอารมณ์เครียดแบบลายเส้น และถ้าต้องการเร้าให้เกิดจินตนาการควรใช้ภาพสี ควรศึกษาถึงองค์ประกอบหรือสิ่งแวดล้อมของเด็กด้วย เพราะอาจมีผลต่อทัศนคติต่อรูปภาพในลักษณะและเนื้อหาที่ต่างออกไปได้ ดังนั้นจึงชี้ให้เห็นว่าประสบการณ์เดิมมีส่วนสำคัญต่อการที่ผู้ดูจะเรียนรู้ภาพโดยที่มีการรับรู้และการแปลความหมายของภาพ อันจะมีผลต่อการเกิดการเรียนรู้ภาพได้อย่างถูกต้องและเข้าใจ

ในปี 1960 สปอลดิ้ง (Spaulding, 1960 : 31) ได้ทำการวิจัยความเข้าใจในภาพประกอบ จุลสารโดยทำการทดลองกับชาวเม็กซิกันในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา โดยตัดภาพจากจุลสารจำนวน 252 ภาพ เป็นภาพวาดลายเส้น ภาพพิมพ์

ภาพประติมากรรม ที่มีเนื้อหาต่างกัันนำมาฉนัถนกระดษนข่ง แล้วไปทดสอบควมเช่ใจกัษ
กลุ่มตัวอย่างโดยให้ดูภาพและสัณภษณัเป็นรายบุคคลไ้ผลโดยสรุปคังนี้

1. ประสภการณัเดิมของผูู้ดูภาพ มีผลต่อการเปลควมหมยของภาพเป็น
อันมก
2. การพิจารณาคัดสินคณค่าของภาพ ขึ้นอยู่กับประสภการณัของผูู้ดู
3. รายละเอียดของภาพเฉพาะมกอย่างเท่นั้นที่ผูู้ดูเช่ใจ ส่วนใหญ่ไม่
เช่ใจจริง
4. ถ้สัในภษณันั้นเหมือนจริง ผูู้ดูจะเช่ใจเนื้อหาของภาพถูกต้องขึ้น แต่ถ้
สัผิดไปจากควมจริง ผูู้ดูจะเช่ใจผิด

นอกจากนี้ เวอร์นอน (Vernon, 1951 : 23) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ
เนื้อหาของภาพที่เด็กวัยต่าง ๆ ชอบและสามารถเช่ใจได้ พบว่เด็กเล็ก ๆ ชอบภาพ
เกี่ยวกับสัตว์มกกว่ภาพเกี่ยวกับคน แต่ภาพคนมีอิทธิพลต่อตัวเด็กมกกว่ภาพสัตว์และ
เสนอแนะหลักการสร้างภาพประกอบสำหรับเด็กไว้ตรงกับผลการวิจัยของ เฟรนช์
(French, 1952 : 90 - 95) ที่ว่ภาพสำหรับเด็กควรสร้างเป็นภาพง่าย ๆ
ชัดเจน เด็กยังเล็กเท่ำไรก็ย้งต้องใช้ภาพประกอบง่าย ๆ มกเท่นั้นอาจเขียนเป็น
ลายเส้นเฉพาะลักษณะที่เด่นจริง ๆ ส่วนรายละเอียดต่าง ๆ จึงค้อย ๆ เพิ่มขึ้นไปตาม
วัยและพัฒนาการของเด็กที่จะสามารถรับรู้ได้

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวกับภาพและคำบรรยาย

เปรี๊อง กุมุท (Kumut, 1969 : 124) ได้ทำการศึกษาทดลองเกี่ยวกับ
ภาพและคำบรรยาย ณ มหาวิทยาลัยอินเดียน่า ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้กลุ่ม
ตัวอย่างเป็นนิสิตปริญญาโทกับเด็กนักเรียนเกรด 8 กลุ่มละ 22 คน เป็นกลุ่มทดลอง
โดยมีจุดมุ่งหมยเพื่อให้ทราบว่ภาพกับคำบรรยายที่มีเนื้อหาบ่งยันิดีและไม่บ่งยันิดี
เมื่อเช่ใจกันัในลักษณะต่าง ๆ แล้วจะมีผลต่อการเรียนรู้และควมจำเป็นอย่งไร
เครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการทดลองนี้ ได้แก่ภาพและคำบรรยายภาพ 16 คู่ ซึ่งมีลักษณะ

นำยีนดีกับไม่นำยีนดี ในการทดลองผู้ทดลองได้นำภาพกับคำบรรยายมาจับคู่กันในลักษณะต่าง ๆ คือ ภาพนำยีนดีคู่กับคำบรรยายนำยีนดี ภาพนำยีนดีคู่กับคำบรรยายไม่นำยีนดี ภาพไม่นำยีนดีคู่กับคำนำยีนดี และภาพที่ไม่นำยีนดีคู่กับคำที่ไม่นำยีนดีรวมเป็น 4 ลักษณะ นำภาพและคำคู่กันในลักษณะต่าง ๆ ไปให้กลุ่มตัวอย่างดู เพื่อเรียนภาพและคำแต่ละคู่แล้วหาอัตราเร็วในการเรียนรู้และความยาวนานในการจำภาพและคำนั้น ๆ ปรากฏผลโดยสรุปที่น่าสนใจคือ ภาพทั้งที่นำยีนดีและไม่นำยีนดี เมื่อคู่กับคำที่นำยีนดีแล้วทำให้เกิดการเรียนรู้ได้พอ ๆ กัน ถ้าภาพและคำที่ไม่นำยีนดีทั้งคู่มาจับคู่กันจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ช้าที่สุดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความจำถ้าเป็นการจำในระยะสั้นกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจำได้พอ ๆ กัน ไม่ว่าภาพกับคำจะจับคู่กันในลักษณะใด ถ้าเป็นการจำในระยะยาวภาพทั้งสองลักษณะเมื่อคู่กับคำที่ไม่นำยีนดีแล้วจะช่วยให้จำได้มากที่สุดและโดยทั่วไปแล้วนักเรียนเกรด 8 จำได้มากกว่านิสิตปริญญาโท จากผลการทดลองนี้ทำให้ทราบว่าเนื้อหาของภาพและคำบรรยายมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และความจำเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อหาที่เป็นไปทางค่านำยีนดีและไม่นำยีนดี

นอกจากนี้ สมพงษ์ ศิริเจริญ (สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ 2505 : 22-25)

ได้สรุปผลการทดลองและการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับภาพประกอบหนังสือและการสอนไว้ดังนี้

1. รูปภาพในหนังสือช่วยเร้าความสนใจของผู้อ่านได้อย่างได้ผล
2. รูปภาพช่วยแปลความหมายของเนื้อหาตำรา
3. รูปภาพช่วยให้จดจำเนื้อหาของตำราได้ดีขึ้น
4. ภาพสีเพิ่มความสนใจและให้ความจริงได้มากกว่าภาพขาวดำ
5. ภาพยังมีขนาดใหญ่ขึ้นเพียงใดก็ยิ่งดึงดูดความสนใจได้มากขึ้นเพียงนั้น
6. คำบรรยายภาพควรเขียนให้สมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะทำได้
7. เด็ก ๆ ชอบรูปภาพเต็มหน้าหรือครึ่งหน้ามากกว่าภาพขนาดเล็กอื่น
8. หนังสือควรมีจำนวนภาพราวครึ่งหนึ่งของเล่มจึงจะได้ผลเต็มที่
9. ลักษณะหรือส่วนสำคัญของภาพควรอยู่ตรงกลางหรือใกล้มุมซ้ายของภาพ
10. การแปลความหมายของภาพขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมของผู้ดู
11. นักเรียนมักชอบรูปภาพไม่ตรงกับครู

จากผลการวิจัยที่เกี่ยวกับลักษณะ ประโยชน์และเนื้อหาของภาพประกอบการสอน เพื่อที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้จากภาพอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด จากผลการวิจัยที่เสนอแล้วนั้นทำให้ทราบวิธีการและคุณลักษณะต่าง ๆ ของภาพที่จะนำมาใช้ให้เกิดผลทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงควรได้วิจัยพัฒนาองค์ประกอบภายในภาพ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับรู้จากภาพ 2 มิติ ทั้งตำแหน่งและระยะทางของวัตถุที่อยู่ในภาพได้อย่างถูกต้องตามความเป็นจริง จึงจำเป็นต้องพิจารณาคำหรือข้อความที่มาประกอบภาพในการรับรู้และจะส่งผลต่อการเรียนรู้ด้วย

จินตนา ยันตรศาสตร์ (จินตนา ยันตรศาสตร์ 2514 : 57 - 59) ได้ศึกษาอิทธิพลของภาพต่างชนิดที่มีต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้ภาพสามชนิดทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 135 คน แบ่งออกเป็นสามกลุ่มเท่า ๆ กัน แต่ละกลุ่มเรียนโดยใช้ภาพต่างชนิดประกอบการสอน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ภาพสีธรรมชาติประกอบการสอนได้ผลการเรียนดีกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้ภาพลายเส้นขาวดำอย่างง่ายประกอบการสอน และกลุ่มที่ใช้ภาพลายเส้นขาวดำอย่างง่ายประกอบการสอนมีผลการเรียนดีกว่ากลุ่มที่เรียนโดยใช้ภาพขาวดำแสดงรายละเอียดประกอบการสอน ส่วนในด้านเกี่ยวกับความคิดเห็นนักเรียนชอบภาพสีธรรมชาติมากกว่าภาพขาวดำ

ภาพโฆษณา คือภาพที่มีคำอธิบายประกอบเพียงสั้น ๆ และมีขนาดโตพอที่จะทำให้นักเรียนได้เข้าใจและจดจำเรื่องราวได้ในเวลาอันรวดเร็ว ลักษณะและการออกแบบภาพโฆษณาที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ (Brown and others. 1977 : 114) และชม ภูมิภาค ม.ป.ป. : 104 - 105)

1. มีจุดมุ่งหมายหลักเพียงอย่างเดียว
2. ต้องไม่ทำให้นักเรียนเกิดความสับสนในเรื่องราวที่เสนอ
3. สีสรรคชวนให้สนใจ
4. มีขนาดใหญ่หรือโตพอที่จะแสดงให้มองเห็นและเข้าใจในเวลาอันรวดเร็ว
5. ใช้ข้อเท็จจริงค้านนอก นั่นคือ เสนอร่างวัลเป็นสิ่งยั่วย

ถ้าจะพิจารณาจุดสนใจของการดูภาพจะเห็นได้ว่าการดูภาพโดยทั่วไป สายตาในการดูภาพทางค่านบนก่อนแล้วจึงจะดูมุมบนค่านขวาค่านล่างซ้าย และค่านล่างขวาตามลำดับ นอกจากนี้ต่ายังชอบดูภาพแนวนอน (Horizontal) มากกว่าภาพในแนวตั้ง (Vertical) (Turnbull and Baird. 1975 : 167) แต่สมพงษ์ คิริเจริญ และคณะ (สมพงษ์ คิริเจริญ และคณะ 2508 : 66) ได้กล่าวถึงลักษณะการมองดูภาพของมนุษย์ต่างจากเทอร์บูล และเบอร์ต ว่า การดูภาพครั้งแรกผู้ดูจะกวาดสายตาไปทั่ว ๆ ก่อนแล้วจึงดูรายละเอียดเป็นแห่ง ๆ ไปและจะดูบริเวณซ้ายมือบนมากที่สุด ถัดมาซ้ายล่าง ต่อมาจะดูบริเวณขวามือบนและดูบริเวณขวาล่างน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังให้ความเห็นว่าการดูรูปภาพนั้น ถ้าผู้ดูได้รับคำแนะนำก่อนผู้ดูจะเห็นสิ่งต่าง ๆ จากรูปภาพมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับคำแนะนำไว้ล่วงหน้า บุคคลทั่วไปชอบภาพสีมากกว่าภาพขาวดำ แต่การดูภาพของบุคคลต่าง ๆ จะเข้าใจความหมายจากภาพแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางค่านภูมิหลังทางวัฒนธรรม ประสบการณ์เดิม และความรู้สึกส่วนตัว ทักษะการคิด วิเคราะห์ของแต่ละคน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการทดลอง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลอง
3. ดำเนินการทดลอง
4. ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

สุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานครจำนวน 109 โรงเรียนมาหนึ่งโรงเรียน ได้โรงเรียนวัดเบญจมบพิตร เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ขึ้นต่อไปสุ่มห้องเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากจำนวน 6 ห้องเรียน มาเพียง 3 ห้องเรียน จากจำนวนนักเรียนห้องละ 35 รวมทั้งหมด 3 ห้องเรียน 105 คน

ขึ้นต่อไป สุ่มห้องเรียนทั้ง 3 ห้องเป็นนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม โดยการจับฉลากดังรายละเอียดในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มควบคุม	รวม
จำนวน	35	35	35	105

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นเนื้อหาวิชาสุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 เรื่องยาเสพติดให้โทษ

วันเวลาที่ใช้ในการทดลอง ครั้งรายละเอียดในตาราง 2

ตาราง 2 วันเวลาในการทดลอง

วัน	เวลา	สไลด์ชุดต่าง ๆ	กลุ่ม
19 ก.ย. 26	08.30-09.30	สไลด์ที่มีอักษรบรรยายเป็นคำชี้แนะประกอบภาพ	กลุ่มทดลองที่ 1
20 ก.ย. 26	08.30-09.30	สไลด์ที่มีอักษรบรรยายเป็นคำถามประกอบภาพ	กลุ่มทดลองที่ 2
21 ก.ย. 26	08.30-09.30	สไลด์ที่มีภาพเพียงอย่างเดียว	กลุ่มควบคุม

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม ต่างใช้เวลาเรียนจากสไลด์ และทำแบบทดสอบภายในเวลา 1 ชั่วโมง เท่ากันทุกกลุ่ม โดยในการทดลองได้กระทำดังนี้

1. ฉายสไลด์แต่ละชุดสำหรับแต่ละกลุ่ม จำนวน 50 ภาพ ภาพละ 6 วินาที
2. หลังจากฉายสไลด์ครบแล้วให้แต่ละกลุ่มทำข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 50 ข้อ เวลา 45 นาที
3. หลังจากครบเวลา 45 นาทีที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แล้ว ให้ทำแบบทดสอบวัดทัศนคติอีก 20 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. สไลด์ 3 ชุด ที่มีลักษณะแตกต่างกันโดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้
 - 1.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู แบบเรียนและขอบข่ายของเนื้อหาวิชา สุขศึกษา เกี่ยวกับเรื่องยาเสพติดให้โทษชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 - 1.2 ผู้วิจัยเลือกเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เกี่ยวกับยาเสพติด (พ 401 - พ 402) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
 - 1.3 กำหนดจุดมุ่งหมายทั่วไป
 - 1.4 กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมในการเรียนรู้
 - 1.5 ศึกษาคณะกรรมการผู้เกี่ยวข้องจากด้านต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบคุณภาพ สไลด์

1.5.1 ฝ่ายตรวจสอบเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติด ให้โทษ 1 ท่าน (จากอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา)

1.5.2 ฝ่ายตรวจสอบสคริปต์พร้อมทั้งข้อความเป็นตัวอักษร บรรยายที่เป็นคำชี้แนะและที่เป็นคำถาม ซึ่งใส่ลงไปในสไลด์ด้วยวิธีการถ่ายตัวอักษร ที่ทำเป็นงานศิลปะ (Art work) ประทับภาพโดยได้รับการ "เห็นชอบ" หรือ "ยอมรับ" (Approved) จากอาจารย์ผู้สอนการเขียนสคริปต์สไลด์ 1 ท่าน จาก สำนักงาน ป.ป.ส. 1 ท่าน

1.5.3 ฝ่ายตรวจสอบเทคนิคการถ่ายทำสไลด์ 2 ท่าน (จาก ผู้ชำนาญเรื่องการทำสไลด์)

1.6 สร้างสไลด์จำนวน 3 ชุด ที่ใช้ในการสอนที่มีลักษณะแตกต่างกัน

1.6.1 สไลด์ที่มีตัวอักษรที่เป็นคำชี้แนะประกอบภาพ จำนวน

50 ภาพ

1.6.2 สไลด์ที่มีตัวอักษรเป็นคำถามประกอบภาพ จำนวน 50 ภาพ

1.6.3 สไลด์ที่มีภาพเพียงอย่างเดียว จำนวน 50 ภาพ

1.7 ทำการทดลองสอนด้วยสไลด์ทั้ง 3 ชุด ที่สร้างขึ้นและปรับปรุงแก้ไข

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาเกี่ยวกับ ยาเสพติดให้โทษ

ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาเกี่ยวกับ ยาเสพติดให้โทษ ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้คือ

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบที่ดีจากหนังสือเทคนิควัดผล ประเมินผล (การเรียนการสอนวิชาสุขศึกษาเกี่ยวกับยาเสพติดให้โทษของกรมวิชาการ กระทรวง ศึกษาธิการ ปี พ.ศ. 2524) และหนังสือวิธีสร้างและวิเคราะห์ข้อสอบของ ขวาล แพร่ตกุล (ขวาล แพร่ตกุล 2506 : 100 - 283)

2.2 ทำการวิเคราะห์หลักสูตรตามเนื้อหาวิชาที่นำมาทดลองสอน

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาเกี่ยวกับ ยา.เสพติดให้โทษแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 53 ข้อ โดยออกข้อสอบ ให้ครอบคลุมเนื้อหาตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาเกี่ยวกับ ยาเสพติดให้โทษให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดราชาธิวาส เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 100 คน

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาเกี่ยวกับ ยาเสพติดให้โทษที่นักเรียนทำแล้วมาตรวจให้คะแนนโดยให้คะแนนข้อที่ถูกต้องข้อละ 1 คะแนน ข้อที่ผิดหรือไม่ได้ทำไม่ให้คะแนน เมื่อตรวจและรวมคะแนนจากการตอบ แบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว จึงทำการวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบเป็นรายข้อโดยใช้หลักการตัดกลุ่ม 27 เปอร์เซนต์เป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ หาค่า P_H และ P_L โดยเปิดจากตารางสำเร็จรูปของ จุง เทห์ ฟาน (Fan. 1952 : 6 - 32) แล้วเลือกเฉพาะข้อทดสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

2.6 ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาเกี่ยวกับเรื่องยาเสพติดให้โทษ ปรากฏว่าเหลือข้อทดสอบที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ โดยยึดตารางวิเคราะห์หลักสูตรเป็นหลักและได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาที่ต้องการใช้จริงจำนวน 50 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแต่ละข้อแสดงไว้ในภาคผนวก ก.

2.7 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาเกี่ยวกับยาเสพติดให้โทษ โดยใช้สูตรคูเคอร์ริชาร์ดสัน 20 (Kuder Richardson, KR-20) ผลปรากฏว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดนี้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .86

2.8 หาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาเกี่ยวกับยาเสพติดให้โทษ โดยสร้างข้อทดสอบให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์หลักสูตรและให้ตรงตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเพื่อให้ข้อทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity)

แบบทดสอบประเภทปรนัยชนิดเลือกตอบแต่ละข้อคำถามมี 4 ตัวเลือกตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิดหรือเขียนตอบมากกว่าหนึ่งแห่งในข้อเดียวกันได้ 0 (ศูนย์) คะแนน ข้อสอบทั้งหมดมี 50 ข้อ ใช้เวลา 45 นาที

จงเขียนวงกลมล้อมรอบตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. บุหรี่ที่ผลิตในประเทศไทย มีค่าเตือนพิษอยู่ที่ข้างซองว่าอะไร ?
 - ก. สูบบุหรี่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
 - ข. สูบบุหรี่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
 - ค. สูบบุหรี่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
 - ง. ไม่มีคำเตือนใด ๆ

2. ควนบุหรีมีสารที่สำคัญอะไร ?
 - ก. แคลเฟอีน น้ำมันดิน คาร์บอนไดออกไซด์
 - ข. น้ำมันดิน นิโคติน คาร์บอนไดออกไซด์
 - ค. น้ำมันดิน นิโคติน คาร์บอนมอนอกไซด์
 - ง. แคลเฟอีน นิโคติน คาร์บอนไดออกไซด์
3. การติคบุหรีมีลักษณะอย่างไร ?
 - ก. เหมือนกับเฮโรอีน
 - ข. คิดเป็นนิสัยที่เลิกสูบบุหรี่ค่อนข้างยาก
 - ค. คิดเป็นนิสัยที่เลิกสูบบุหรี่เมื่อใดก็ได้
 - ง. คิดแล้วเลิกสูบบุหรี่ไม่ได้เลย
4. บุหรี 1 มวน มีน้ำมันดินอยู่ประมาณเท่าใด ?
 - ก. 0.2 - 2 มิลลิกรัม
 - ข. 2 - 10 มิลลิกรัม
 - ค. 2 - 33 มิลลิกรัม
 - ง. 30 - 70 มิลลิกรัม
5. สูบบุหรีที่มีอันตรายน้อยกว่าวิธีอื่นคือทำอย่างไร ?
 - ก. สูบจนเหลือก้นบุหรีสั้นที่สุด
 - ข. สูบจนเหลือก้นบุหรีประมาณ 1 นิ้ว
 - ค. สูบจนเหลือก้นบุหรีประมาณครึ่งมวน
 - ง. สูบเพียงเล็กน้อยแล้วเหลือก้นบุหรีไว้นาน ๆ

3. การสร้างแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อเรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) สร้างตามแบบของลิคเคอร์ต (Likert) จำนวน 42 ข้อ

3.1 นำแบบสอบถามวัดทัศนคติไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสุขศึกษาเกี่ยวกับยาเสพติดให้โทษ เพื่อตรวจสอบดูความเหมาะสมของข้อคำถาม

3.2 นำแบบสอบถามวัดทัศนคติไปหาคำอ่านจำแนกและหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติ โดยนำไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2526 โรงเรียนวัดราชธรรมาวาส เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร จำนวน 100 คน จากนั้นนำแบบสอบถามวัดทัศนคติมาตรวจให้คะแนนดังนี้

คำถามที่เป็นไปในทางบวกกำหนดน้ำหนักคะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	คะแนน
เห็นด้วย	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ (รู้สึกกำกวมเป็นกลาง)	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน

ถ้าคำถามเป็นไปในทางลบก็ให้คะแนนกลับกันคือ

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน
เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่แน่ใจ (รู้สึกกำกวมเป็นกลาง)	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	4	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	คะแนน

3.3 วิเคราะห์หาค่าอ่านจำแนกแต่ละข้อโดยใช้เทคนิค 25 %

คำนวณหาค่าอัตราส่วนวิกฤติ (t) เพื่อเลือกเฉพาะข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเลือกแบบทดสอบมาเพียง 20 ข้อ และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติโดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบได้เท่ากับ 0.83

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดทัศนคติต่อเรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา

ตัวอย่าง แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อเรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องทางขวา
 เพียงช่องเดียวตามความคิดเห็นต่อข้อความนั้นให้ตรงกับความรู้สึกของตนมากที่สุด

ข้อความ ✓	ความรู้สึก	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	รู้สึกกำกวม (กลาง) หรือไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1. การทดลองสูบบุหรี่ บ่อย ๆ จะเกิดความ เคยชิน ทำให้ติดยา ได้						
2. บุหรี่เป็นยาเสพติด ให้โทษต่อร่างกาย						
3. ซิการ์สูบเสียทรัพย์สิน โดยไม่จำเป็น						
4. สุราเป็นยาเสพติด ให้โทษต่อร่างกาย						
5. ติดยาสุราเรื้อรังทำให้ ร่างกายเสื่อมโทรม						
6. ดื่มสุราขับรถทำให้ เกิดอุบัติเหตุได้						

ความรู้สึก ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5)	เห็นด้วย (4)	รู้สึกกำกวม (กลาง) หรือไม่แน่ใจ (3)	ไม่เห็นด้วย (2)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง (1)
7. ควรตัดสินใจเลิกดื่ม ยากระตุ้นประสาท 8. ไม่หาประโยชน์ทาง ตรงทางออกมาจาก ยาเสพติดให้โทษ 9. ยาเสพติดทุกชนิด เป็นภัยต่อชีวิตตนเอง ต่อสังคมประเทศชาติ					

การดำเนินการทดลอง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) ใช้แบบแผนการวิจัยที่เรียกว่า Pretest-posttest control group design (อนันต์ ศรีโสภา 2521 : 151 - 155)

ตาราง 3 แบบแผนการวิจัย Pretest-posttest control group design

Random assigned	Pretest	Treatment	Posttest
R_{E_1}	O_{1E_1}	X_a	O_{2E_1}
R_{E_2}	O_{1E_2}	X_b	O_{2E_2}
R_C	O_{1C}	X_C	O_{2C}

R	แทน	การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม
O_1	แทน	การทดสอบก่อนการทดลอง
O_2	แทน	การทดสอบหลังการทดลอง
X	แทน	การจัดกระทำ
a	แทน	การสอนด้วยสไลด์ที่มีอักษรบรรยายที่เป็นคำชี้แนะประกอบภาพ
b	แทน	การสอนด้วยสไลด์ที่มีอักษรบรรยายที่เป็นคำถามประกอบภาพ
C	แทน	การสอนด้วยสไลด์ที่มีภาพอย่างเดียว (กลุ่มควบคุม)
E	แทน	กลุ่มทดลอง

ในการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นดังนี้

1. แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสามกลุ่ม กลุ่มทดลองสองกลุ่มและกลุ่มควบคุม
หนึ่งกลุ่ม
2. นำแบบวัดทัศนคติและแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ (วัดผลสัมฤทธิ์)
ทางการเรียน เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษามาทดสอบนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
ทุกกลุ่มก่อนการทดลอง (Pretest) โดยกระทำก่อนการทดลองจริง 1 เดือน
3. ทำการสอนตามแผนการสอน เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา
ด้วยสไลด์ในลักษณะต่าง ๆ ทั้งสามกลุ่ม ตามตาราง 2 โดย
 - 3.1 ฉายสไลด์แต่ละชุดจำนวน 50 ภาพ สำหรับแต่ละกลุ่ม โดยใช้
เวลาฉายภาพละ 6 วินาที
 - 3.2 หลังจากดูสไลด์ตามข้อ 3.1 แล้วให้ทำข้อทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
50 ข้อ เวลา 45 นาที
 - 3.3 จากนั้นได้ทำแบบทดสอบวัดทัศนคติอีก 20 ข้อ เวลา 10 นาที
ข้อทดสอบที่ใช้ในข้อ 3.2 และ 3.3 เป็นชุดเดียวกับที่ทดสอบก่อนทำ
การทดลอง (Pretest)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1
กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม โดยใช้ผลการทดสอบหลังการเรียนกับผลการทดสอบ
ก่อนการเรียนแล้วเปรียบเทียบ โดยใช้ ANCOVA
2. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยที่ละคู่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. เปรียบเทียบทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษของ
นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุมที่ได้ทดสอบหลังการเรียน
กับการทดสอบก่อนการเรียน โดยใช้ ANCOVA
4. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยที่ละคู่ของทัศนคติต่อเนื้อหาวิชา
สุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนจากสูตร (Garrett. 1966 : 27)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2. หาค่าความแปรปรวน (Variance) ใช้สูตร (ลวัน สายยศ 2522 :

100)

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

เมื่อ S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้สูตรของ
คูเคอร์ ริชาร์ดสัน (K-R 20) (วิเชียร เกตุสิงห์ 2521 : 157 - 158)

$$r_{tt} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{Pq}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งหมด

P แทน สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ

q แทน สัดส่วนของคนตอบผิดในแต่ละข้อ

4. ค่าอ่านาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบวัดทัศนคติค่านิยมจากสูตร
(วิเชียร เกตุสิงห์ 2524 : 137 - 138)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2 + S_L^2}{n}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนในแต่ละข้อของกลุ่มสูง
และกลุ่มต่ำ

n แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละกลุ่ม

S_H^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มใดคะแนนสูง

S_L^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มใดคะแนนต่ำ

5. ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติได้ตามวิธีของ Cronbach จากสูตร
(วิเชียร เกตุสิงห์ 2524 : 142 - 143)

$$r = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right)$$

เมื่อ r แทน ความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติ

n แทน จำนวนคำถามในแบบวัดทัศนคติ

V_i แทน ความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละส่วน

V_t แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

6. วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติของ
กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ ANCOVA จากสูตร (อนันต์ ศรีโสภา 2521 : 297 - 299)

Source	SS'	df'	MS'	F'
Total	$S'_{yy} = S_{yy} - (S_{xy}/S_{xx})$	$Kn-2$		
Error	$E'_{yy} = E_{yy} - (E_{xy}/E_{xx})$	$K(n-1)-1$	MS'_{error}	$\frac{MS'_{treat}}{MS'_{error}}$
Treatment	$T_{yy} R = S'_{yy} - E'_{yy}$	$K-1$	MS'_{treat}	

เมื่อ	T_{xx}	แทน	n เท่าของการเปลี่ยนแปลงระหว่างค่าเฉลี่ยของ ตัวแปรรวม
	E_{xx}	แทน	การเปลี่ยนแปลงแบบ Pooled within - class ของตัวแปรรวม
	S_{xx}	แทน	การเปลี่ยนแปลงรวมของตัวแปรทั้งหมด
	T_{yy}	แทน	n เท่าของการเปลี่ยนแปลงระหว่างค่าเฉลี่ยของ ตัวแปรรวม
	E_{yy}	แทน	การเปลี่ยนแปลงแบบ Pooled within - class ของตัวแปรรวม
	S_{yy}	แทน	การเปลี่ยนแปลงรวมของตัวแปรทั้งหมด
	T_{xy}	แทน	n เท่าของการเปลี่ยนแปลงรวม (Covariation) ระหว่างตัวแปรรวมและค่าเฉลี่ยที่เป็นเกณฑ์
	E_{xy}	แทน	การเปลี่ยนแปลงรวมแบบ Pooled within - class ระหว่างตัวแปรรวมและตัวแปรที่เป็นเกณฑ์

S_{xy} แทน การเปลี่ยนแปลงร่วมแบบ (Total covariation)
ระหว่างตัวแปรรวมและตัวแปร เกณฑ์ทั้งหมด

SS หมายถึง ผลบวกกำลังสองของคะแนน

SS' หมายถึง ค่าปรับแล้วของผลบวกกำลังสองของคะแนน

MS หมายถึง การรายเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน

MS' หมายถึง ค่าปรับแล้วของการรายเฉลี่ยของผลบวกกำลังสอง
ของคะแนน

F หมายถึง เป็นค่าที่ใช้ในการพิจารณาใน F-distribution

7. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทีละคู่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
และทัศนคติ โดยใช้วิธีทดสอบของ Scheffé (วิเชียร เกตุสิงห์ 2521 : ๕2)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

T_{xx}	แทน	n เท่าของการเปลี่ยนแปลงระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรรวม
E_{xx}	แทน	การเปลี่ยนแปลงแบบ Pooled within - class ของตัวแปรรวม
S_{xx}	แทน	การเปลี่ยนแปลงรวมของตัวแปรรวมทั้งหมด
T_{yy}	แทน	n เท่าของการเปลี่ยนแปลงระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรรวม
E_{yy}	แทน	การเปลี่ยนแปลงแบบ Pooled within-class ของตัวแปรรวม
S_{yy}	แทน	การเปลี่ยนแปลงรวมของตัวแปรรวมทั้งหมด
T_{xy}	แทน	n เท่าของการเปลี่ยนแปลงรวม (Covariation) ระหว่างตัวแปรรวม และค่าเฉลี่ยที่เป็นเกณฑ์
E_{xy}	แทน	การเปลี่ยนแปลงรวมแบบ Pooled within - class ระหว่างตัวแปรรวม และตัวแปรที่เป็นเกณฑ์
S_{xy}	แทน	การเปลี่ยนแปลงรวมแบบ Total covariation ระหว่างตัวแปรรวม และตัวแปรเกณฑ์ทั้งหมด
SS	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน
SS'	แทน	ค่าปรับแล้วของผลบวกกำลังสองของคะแนน
MS	แทน	การรายเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน
MS'	แทน	ค่าปรับแล้วของการรายเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน
F	แทน	ค่าอัตราส่วนวิกฤติ F-distribution
n	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

k	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{Y}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S^2	แทน	ค่าความแปรปรวน
ψ	แทน	ค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย
$\hat{C}^2_{\psi}$	แทน	ค่าความแปรปรวนของผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ย
df	แทน	ระดับความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้เสนอตามลำดับดังนี้

1. การหาค่าสถิติพื้นฐานจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม
2. การหาค่าสถิติพื้นฐานจากแบบวัดทัศนคติของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม
3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม
4. การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทีละคู่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. การเปรียบเทียบทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม
6. การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทีละคู่ ของทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษ

1. ค่าสถิติพื้นฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 4 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ

กลุ่มตัวอย่าง	N	การทดสอบ	$\bar{X}$	s^2
กลุ่มทดลองที่ 1	35	ก่อนการทดลอง	18.77	29.9
		หลังการทดลอง	29.31	28.81
กลุ่มทดลองที่ 2	35	ก่อนการทดลอง	19.48	42.43
		หลังการทดลอง	29.20	48.75
กลุ่มควบคุม	35	ก่อนการทดลอง	17.85	47.30
		หลังการทดลอง	25.51	59.90

2. ค่าสถิติพื้นฐานของทัศนคติต่อวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 5 แสดงค่าสถิติพื้นฐานของทัศนคติต่อวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ

กลุ่มตัวอย่าง	N	การทดสอบ	$\bar{X}$	S^2
กลุ่มทดลองที่ 1	35	ก่อนการทดลอง	61.77	79.89
		หลังการทดลอง	77.14	33.4
กลุ่มทดลองที่ 2	35	ก่อนการทดลอง	75.06	90.85
		หลังการทดลอง	81.17	94.08
กลุ่มควบคุม	35	ก่อนการทดลอง	73.54	85.93
		หลังการทดลอง	72.91	69.13

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1
กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2
และกลุ่มควบคุม

Source	SS'	df'	MS'	F'
Total	$S'_{yy} = 1980.76$	103		
Error	$E'_{yy} = 1851.21$	101	18.33	3.53*
Treatment	$T_{yy} R = 129.55$	2	64.76	

$$F_{.05} = 3.09, df = 2, 101$$

// จากตาราง 6 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้ค่า F เป็น 3.53 นั่นคือนักเรียนที่เรียนจาก
สไลด์ลักษณะต่าง ๆ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

4. การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยที่ละคู่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ

ตาราง 7 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยที่ละคู่ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มควบคุม
		29.31	29.20	25.51
กลุ่มทดลองที่ 1	29.31	-	0.11**	3.80**
กลุ่มทดลองที่ 2	29.20	-	-	3.69**
กลุ่มควบคุม	25.51	-	-	-

** มีนัยสำคัญระดับ .05

จากตาราง 7 แสดงว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้ค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็น 0.11 นั่นคือนักเรียนที่เรียนจากสไลด์ที่มีอักษรบรรยายเป็นคำชี้แนะประกอบภาพกับที่เรียนจากสไลด์ที่มีอักษรบรรยาย ที่เป็นคำถามประกอบภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.3

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้ค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็น 3.80 นั่นคือนักเรียนที่เรียนจากสไลด์ที่มีอักษรบรรยายเป็นคำชี้แนะมีผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากนักเรียนที่เรียนจากสไลด์ที่มีภาพเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.1 คือ กลุ่มทดลองที่ 1 สูงกว่ากลุ่มควบคุม

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้ค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็น 3.69 นั่นคือนักเรียนที่เรียนจากสไลด์ที่มีอักษรบรรยายเป็นคำถามประกอบภาพกับนักเรียนที่เรียนจากสไลด์ที่มีภาพเพียงอย่างเดียวแตกต่างกันซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ 1.2 คือ กลุ่มทดลองที่ 2 สูงกว่ากลุ่มควบคุม

5. การเปรียบเทียบทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ
ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของคะแนนทัศนคติที่มีต่อเนื้อหาวิชา
สุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2
และกลุ่มควบคุม

Souree	SS'	df'	MS'	F
Total	$S'_{yy} = 5823.31$	103		
Error	$E'_{yy} = 4736.36$	101	46.89	11.59*
Treatment	$T'_{yy} R = 1086.99$	2	453.5	

$$F_{.05} = 3.09, df = 2, 101$$

จากตาราง 8 แสดงว่าทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษ
ของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ใ้ค่า F เป็น 11.59
นั่นคือ นักเรียนที่เรียนวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษแต่ละกลุ่มมีทัศนคติแตกต่างกัน

6. การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยที่ละคู่ของทัศนคติต่อ
เนื้อหาวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษ

ตาราง 9 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยที่ละคู่ของคะแนน
ทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ ของนักเรียนกลุ่มทดลอง
ที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองที่ 1
กับกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย	กลุ่มทดลองที่ 1	กลุ่มทดลองที่ 2	กลุ่มควบคุม
		77.14	81.17	72.91
กลุ่มทดลองที่ 1	77.14	-	4.03**	4.23**
กลุ่มทดลองที่ 2	81.17	-	-	8.26**
กลุ่มควบคุม	72.91	-	-	-

** มีนัยสำคัญระดับ .05

จากตาราง 9 แสดงว่า

1. ทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษ ของกลุ่มทดลอง
ที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้ค่า
ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็น 4.03 นั่นคือนักเรียนที่เรียนวิชาสุขศึกษาเรื่อง
ยาเสพติดให้โทษ กลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกัน

2. หักนคตต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษ ของกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยเป็น 4.23 นั่นคือนักเรียนที่เรียนด้วยสไลด์ที่มีอักษรบรรยายเป็นคำชี้แนะแตกต่างจากนักเรียนที่เรียนด้วยสไลด์ที่มีภาพอย่างเดียว

3. หักนคตต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษาของกลุ่มทดลองที่ 2 กับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยเป็น 8.26 นั่นคือ นักเรียนที่เรียนวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษ โดยการเรียนจากสไลด์ที่มีอักษรบรรยายเป็นคำถามกับการเรียนจากสไลด์ที่มีภาพเพียงอย่างเดียว มีหคตแตกต่างกัน

จากตาราง 5 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของคะแนนหคตต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม มีค่าแตกต่างกันระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนดังนี้คือ

กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มก่อนการทดลอง	กลุ่มหลังการทดลอง	มีค่าแตกต่างกัน
กลุ่มทดลองที่ 1	61.77	77.14	15.37
กลุ่มทดลองที่ 2	75.06	81.17	6.11
กลุ่มควบคุม	73.54	72.91	0.63

ผลการทดสอบปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่ 1 หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง 15.37 กลุ่มทดลองที่ 2 หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง 6.11 กลุ่มควบคุมหลังการทดลองต่ำกว่าก่อนการทดลอง 0.63

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชา สุขศึกษาของนักเรียนที่เรียนจากสไลด์ลักษณะต่าง ๆ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบทัศนคติเรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา ของนักเรียนแต่ละกลุ่มระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียนจากสไลด์ลักษณะต่าง ๆ

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการเรียนรู้ เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา ของนักเรียน ที่เรียนจากสไลด์ลักษณะต่าง ๆ แตกต่างกัน
 - 1.1 ผลการเรียนรู้ เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา ของ นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากสไลด์รูปภาพประกอบอักษรบรรยายที่เป็นคำชี้แนะสูงกว่ากลุ่ม ที่เรียนจากสไลด์ที่มีภาพเพียงอย่างเดียว
 - 1.2 ผลการเรียนรู้เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา ของ นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากสไลด์รูปภาพประกอบอักษรบรรยายที่เป็นคำถามสูงกว่า กลุ่มที่เรียนจากสไลด์รูปภาพเพียงอย่างเดียว
 - 1.3 ผลการเรียนรู้เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษาของ นักเรียนที่เรียนจากสไลด์รูปภาพประกอบอักษรบรรยายที่เป็นคำชี้แนะ และที่เป็น คำถามไม่แตกต่างกัน
2. ทัศนคติต่อเรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนแต่ละ กลุ่มที่เรียนจากสไลด์ลักษณะต่าง ๆ ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2526 โรงเรียนวัดเบญจมบพิตร เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร จำนวน 105 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 35 คน กลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 35 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 35 คน
2. การสร้างเครื่องมือเพื่อศึกษาค้นคว้า
 - 2.1 สร้างสไลด์ลักษณะต่าง ๆ 3 ชุด
 - 2.1.1 สไลด์ที่มีตัวอักษรบรรยายเป็นคำสั้นๆ ประกอบภาพจำนวน 50 ภาพ
 - 2.1.2 สไลด์ที่มีตัวอักษรบรรยายที่เป็นคำถามประกอบภาพจำนวน 50 ภาพ
 - 2.1.3 สไลด์ที่มีภาพเพียงอย่างเดียว จำนวน 50 ภาพ
 - แต่ละชุดมีคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพสไลด์
 - 2.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษาตามหลักสูตรคู่มือครูแบบเรียน และข้อสอบย่อยของเนื้อหาวิชาสุขศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พร้อมกับหาค่าความเชื่อมั่น r_{tt} ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เทคนิค 27 %
 - 2.3 สร้างแบบทดสอบตามวัดทัศนคติเรื่องยาเสพติดให้โทษ ในวิชาสุขศึกษาจนระดับชั้น ม. 4 ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า สร้างตามแบบของลิเคอร์ท แล้วนำไปหาค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นโดยใช้เทคนิค 25 %
3. การดำเนินการทดลองกระทำในภาคเรียนที่หนึ่ง ปีการศึกษา 2526
 - 3.1 ก่อนการทดลองได้ทำการทดสอบก่อนการเรียน (Pretest) นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษ
 - 3.2 ทำการสอนกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มด้วยสไลด์ในลักษณะต่าง ๆ เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา แต่ละกลุ่มเรียนแตกต่างกันดังนี้

- กลุ่มที่ 1 เรียนจากสไลด์ที่มีอักษรบรรยายเป็นคำชี้แนะ
ประกอบภาพ
- กลุ่มที่ 2 เรียนจากสไลด์ที่มีอักษรบรรยายเป็นคำถาม
ประกอบภาพ
- กลุ่มที่ 3 (กลุ่มควบคุม) เรียนจากสไลด์ที่มีภาพเพียง
อย่างเดียว

3.3 เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองทำการสอบหลังการเรียน (Posttest)

นักเรียนทุกกลุ่มด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดทัศนคติที่มีต่อ
เนื้อหาวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษชุดเดียวกันกับที่ทดสอบก่อนการทดลองแล้ว
นำผลที่ได้มาวิเคราะห์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาเรื่อง
ยาเสพติดให้โทษ ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม
โดยใช้ ANCOVA

4.2 ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทีละคู่ของผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ โดยใช้ s - method
ของ Scheffe

4.3 เปรียบเทียบทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษ
ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม โดยใช้ ANCOVA

4.4 ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทีละคู่ของทัศนคติต่อ
เนื้อหาวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษ โดยใช้ s - method ของ Scheffe

สรุปผลการทดลอง

1. ผลการเรียนรู้ (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน) วิชาสุขศึกษาเรื่องยา
เสพติดให้โทษของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเรียนรู้ (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน) วิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษของนักเรียนกลุ่มที่เรียนจากสไลด์รูปภาพ ประกอบอักษรบรรยายเป็นคำชี้แนะสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากสไลด์รูปภาพประกอบอักษรบรรยายที่เป็นคำถาม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สูงกว่ากัน 0.11

3. ผลการเรียนรู้ (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน) วิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษของนักเรียนกลุ่มที่เรียนจากสไลด์รูปภาพประกอบอักษรบรรยายที่เป็นคำถามสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากสไลด์รูปภาพที่มีภาพเพียงอย่างเดียวเท่ากับ 3.69

4. ผลการเรียนรู้ (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน) วิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษของนักเรียนกลุ่มที่เรียนจากสไลด์รูปภาพประกอบอักษรบรรยายที่เป็นคำชี้แนะสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากสไลด์รูปภาพที่มีภาพเพียงอย่างเดียวเท่ากับ 3.8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ทักษะคิดต่อเรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุมก่อนเรียน และหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.1 ทักษะคิดต่อเรื่อง ยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแต่ละกลุ่มมีค่าแตกต่างกันคือ

5.1.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ได้ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 61.77 และค่าเฉลี่ยหลังเรียน 77.14 ดังนั้น ค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงทักษะคิดเพิ่มขึ้นไปหลังเรียนเท่ากับ 15.37

5.1.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ได้ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 75.06 และค่าเฉลี่ยหลังเรียน 81.17 ดังนั้นค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงทักษะคิดเพิ่มขึ้นไปหลังเรียนเท่ากับ 6.11

5.1.3 กลุ่มควบคุมได้ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 73.54 และค่าเฉลี่ยหลังเรียน 72.41 ดังนั้นค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงทักษะคิดลดลงไปหลังเรียนเท่ากับ 0.63

อภิปรายผล

ตามผลการทดลองจากการเรียนการสอนด้วยการดูจากสไลด์ทั้งสามชุด ช่วยส่งผลให้นักเรียนทั้งสามกลุ่มเกิดการ เรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 แสดงว่านักเรียนในกลุ่มทดลองสองกลุ่มและกลุ่มควบคุมหนึ่งกลุ่ม จำนวน ทั้งสามกลุ่มมีปริมาณการเรียนรู้ เรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษาระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 แตกต่างกัน

นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากสไลด์ที่มีตัวอักษรบรรยายเป็นคำชี้แนะประกอบภาพ เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 ช่วยส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปริมาณการเรียนรู้สูงกว่า กลุ่มที่เรียนจากสไลด์ชุดที่มีตัวอักษรบรรยายเป็นคำถามประกอบภาพเป็นกลุ่มทดลอง ที่ 2 และสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากสไลด์ที่มีภาพเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม ทั้งนี้เพราะว่าสไลด์ชุดที่มีตัวอักษรบรรยายเป็นคำชี้แนะประกอบภาพได้ช่วยชี้แนะให้เกิด ความรู้ความเข้าใจเสริมภาพอยู่แล้วจึงช่วยให้นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 นี้ตัดสินใจได้ ถูกต้องตรงกับความเป็นจริงในภาพได้ดีกว่ากลุ่มที่เรียนจากสไลด์ชุดอื่น ซึ่งเป็นไปตามหลัก ทางจิตวิทยาการรับรู้และเรียนรู้ (จำเนียร ชวงโชติ 2519 : 20)

นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากสไลด์ที่มีตัวอักษรบรรยายเป็นคำถามประกอบภาพ ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปริมาณการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่ม ที่เรียนจากสไลด์ที่มีภาพเพียงอย่างเดียวซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม เพราะว่ากลุ่มทดลองที่ 2 มีตัวอักษรบรรยายเป็นคำถามประกอบภาพทำให้เกิดความนึกคิดประกอบไปกับการดูภาพ จึงทำให้ความรู้ความเข้าใจได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนจากสไลด์ที่มีภาพเพียงอย่างเดียว

ทัศนคติต่อเรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษาของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม จำนวนสามกลุ่ม ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะว่าหลังจากเรียนด้วยสไลด์แล้ว ย่อมมีทัศนเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นกว่าเดิมก่อนเรียนเสมอคือ มีทัศนคติในลักษณะ ความรู้สึกนึกคิดมีค่าสูงขึ้นกว่าเดิมเรียนว่ายาเสพติดให้โทษเป็นพิษเป็นภัยต่อตนเอง และส่วนรวม

ทัศนคติของกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งเป็นสไลด์ที่มีตัวอักษรบรรยายเป็นคำถาม ประกอบภาพมีค่าสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งเป็นคำชี้แนะประกอบภาพเหตุที่กลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งมีอักษรบรรยายเป็นคำชี้แนะประกอบภาพ เพราะว่านักเรียนกลุ่มที่ดูสไลด์ที่มีตัวอักษรบรรยายเป็นคำถามประกอบภาพทำให้เกิดความคิดอยากรู้ อยากตอบว่าเป็นอะไรจึงก่อให้เกิดความรู้สึกนึกคิดตามไปกับภาพนั้นตลอด ก็ย่อมจะทำให้ความเห็นเปลี่ยนแปลงไปได้ดีกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งเกิดทัศนคติทางค่านิยมตามไปด้วย จึงเป็นผลทำให้ทัศนคติเปลี่ยนแปลงไปตามแรงขับหรือแรงจูงใจในตัวบุคคลทางค่านิยมจิตวิทยา (Hilgard. 1962 : 132)

ทัศนคติของกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งเป็นสไลด์ที่มีตัวอักษรบรรยายเป็นคำชี้แนะประกอบภาพ มีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นสไลด์ที่มีภาพเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้เนื่องจากสไลด์ชุดที่ 1 มีสิ่งชี้นำคำชี้แนะขณะที่ดูภาพทำให้ทัศนคติของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 นี้มีการกระตุ้นความรู้สึกบ้าง ทำให้ความรู้สึกเปลี่ยนแปลงและความคิดเห็นเปลี่ยนแปลงไปดีกว่านักเรียนที่ดูสไลด์ที่มีภาพเพียงอย่างเดียวที่เป็นกลุ่มควบคุม

ดังนั้น สื่อการสอนประเภทสไลด์ที่สร้างขึ้นย่อมช่วยส่งเสริมปริมาณการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมตลอดทั้งทำให้นักเรียนที่ศึกษาจากสไลด์ได้มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติไปในทางที่ดีมีประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมไม่มากนัก

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

เพื่อเป็นการพัฒนาการผลิตสื่อประเภทสไลด์ช่วยทำให้การศึกษาเป็นไปอย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอเสนอแนะแนวทางในการวิจัยต่อไปดังนี้

1. ควรมีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งโดยเฉพาะของสไลด์ เช่น ตัวแปรด้านการลำดับเนื้อหา ตัวแปรด้านคำบรรยายอย่างเดี่ยวและตัวแปรด้านอื่น ๆ อีกเป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาค้นคว้าเปรียบเทียบผลระหว่างสไลด์ที่มีคุณลักษณะตามผลของการทดลองครั้งนี้กับสไลด์ที่มีเสียงประกอบต่อไปด้วย
3. ควรมีการวิจัยลักษณะนี้กับเด็กที่มีระดับชั้นต่ำกว่านี้ หรือสูงกว่านี้โดยวิธีการเช่นเดียวกัน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กิติกร มีทรัพย์ และ กาญจนา คำสุวรรณ ความจำ การเวก 2521, 239 หน้า
- จินตนา ยันตรศาสตร์ อิทธิพลของภาพทางชนิดที่มีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย 2514, 79 หน้า อัดสำเนา
- จำเนียร ชวงโชติ จิตวิทยาการรับรู้และเรียนรู้ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2519,
267 หน้า
- ฉลอง ทับศรี การศึกษาการชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่อยู่ในเมือง
กับชนบทที่มีต่อภาพลักษณะต่าง ๆ วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2517, 87 หน้า อัดสำเนา
- ชม ภูมิภาค หลักการโฆษณา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ม.ป.ป., 148 หน้า
อัดสำเนา
- เชาวเลิศ เลิศโอฬาร ขนาดตัวอักษรไทยที่ใช้เป็นอุปกรณ์การสอนสำหรับชั้นประถมศึกษา
วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2514, 83 หน้า อัดสำเนา
- ชวาล แพร์ทกุล เทคนิคการวัดผล วัฒนาพานิช จำกัด 2506, 283 หน้า
- บึงอร ภูวภิรมย์ขวัญ สถิติประยุกต์ทางการศึกษา ทวีกิจการพิมพ์ 2523, 186 หน้า
- บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร การศึกษาเปรียบเทียบผลการรับรู้ความลึกจากภาพ 2 มิติ
โดยใช้เครื่องชี้ความลึก (Distance Cues) แบบต่าง ๆ ในชั้น
ประถมศึกษาตอนปลาย วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร 2523, 86 หน้า อัดสำเนา
- ประมาณ สะกิมิ โปรแกรมการสอนวาดรูป การศึกษาการพิมพ์ 2519, 42 หน้า
- เปรี๊ญ กุมุท การวิจัยและนวัตกรรมการสอน ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 141 หน้า
(โรเนียว)

พงษ์สวัสดิ์ ลาภบุญเรือง การศึกษาเปรียบเทียบอัตราเร็วของการเรียนรู้และ
ความคงทนของความจำโดยใช้ภาพที่มีลักษณะปลอมและซุกกับข้อความที่มีลักษณะ
ปลอมและซุกกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศิรินทร์พิทยาสรรพ์
ปีการศึกษา 2515 ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร 2516, 60 หน้า อัดสำเนา

พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พุทธศักราช 2465 ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 39
 ตอนที่ 428 ลงวันที่ 1 พฤษภาคม 2465

พีรบุษ ภาสุภภัทร หลักเกณฑ์ในการสร้างภาพประกอบหนังสือแบบเรียนระดับชั้น
มัธยมศึกษาตอนปลาย วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2513,
 134 หน้า อัดสำเนา

รัชนี้ ศรีไพรวรรณ "การเขียนหนังสือสำหรับเด็ก" ประชาศึกษา 9 : 534 -
 535 เมษายน 2508

วิชาการ, กรม กองวิจัยทางการศึกษา การประเมินผลและวัดผลนิทรรศการต่อต้าน
ยาเสพติดให้โทษ ประจำปี 2520 กระทรวงศึกษาธิการ 2520, 21 หน้า
 อัดสำเนา

ล้วน สายยศ หลักการวิจัยทางการศึกษา ทวีกิจการพิมพ์ 2522, 173 หน้า

วิชัย ลำไย ผลการรับรู้ภาพที่มีพื้นภาพและเวลาในการเสนอภาพต่าง ๆ กัน
 ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2525, 68 หน้า

วิเชียร เกตุสิงห์ สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา)
 นักวิจัยประจำกองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
 สำนักนายกรัฐมนตรี 2521, 158 หน้า

วิบูลย์ศรี เวชวัฒน์ การศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้ความลึกของภาพ 2 มิติของ
นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เครื่องมือแบบแนวเส้น
ขนาดและการบังคับ ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร 2516, 62 หน้า อัดสำเนา

วุฒิ แตรสังข์ การรักษาแบบสีและขนาดของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนชั้น

ประถมตอนปลาย ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร 2514, 128 หน้า อัดสำเนา

ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ อุปกรณ์การสอน : อนุสารประกอบหลักสูตร

ประถมศึกษาตอนต้น โครงการพัฒนาการศึกษา 2503, 81 หน้า

สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย ยาเสพติดคืออะไร บพิธการพิมพ์ 2521,

12 หน้า

ศ.อ.ส. ขาวสาร 3 : 9 กันยายน 2522

เสริน ปุณณะหิตานนท์ การสำรวจทัศนคติของเยาวชนไทยที่มีต่อยาเสพติดและ

การประเมินเกี่ยวกับประสิทธิผลของวิธีป้องกันและการให้การศึกษา โรงพิมพ์

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี 2521, 46 หน้า

สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ "การวิจัยที่น่าสนใจทางสถิติคนศึกษา" วารสาร

อุปกรณ์การศึกษา 2 : 22 - 25 มีนาคม - เมษายน 2505

คู่มือการใช้สถิติขั้นสูง โครงการพัฒนาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

2508, 422 หน้า

"การใช้สไลด์เป็นอุปกรณ์การสอน" คู่มือการใช้สถิติขั้นสูง 2506

178 หน้า

"ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในขณะฉายสไลด์หรือทำกิจกรรมหลังจากฉายสไลด์"

การใช้สไลด์ประกอบการสอน หน้า 133 - 186, 2506

สุชาติ พันพูนท์กุล การศึกษาเปรียบเทียบเรื่องยาเสพติดให้โทษของเด็กและเยาวชน

ในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กในสวนกลางและสวนภูมิภาค ปรินญาณพนธ์ กศ.ม.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 133 หน้า อัดสำเนา

สมสิทธิ์ จิตรสถาพร การศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเรียนรู้โดยใช้ภาพและข้อความ
ชนิดต่าง ๆ ในการโฆษณาต่อต้านยาเสพติดให้โทษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523,
66 หน้า อักสำเนา

สุนันท์ จุฑะสร การวิเคราะห์ความสำคัญของภาพประกอบหนังสือแบบเรียนที่มีต่อ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นในประเทศไทย วิทยานิพนธ์ ก.ม. จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย 2509, 183 หน้า อักสำเนา

สุวิธ แทนปั้น การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 3 จากการเรียนด้วยแบบเรียนมีตัวอักษร กับแบบเรียนที่มีตัวอักษรประกอบ
ด้วยภาพการ์ตูนโครงร่าง การรู้เนื้อของจริงและการรู้เนื้อข้อความจริง ปริญญานิพนธ์
กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2517, 47 หน้า อักสำเนา

อนันต์ ศรีโสภา หลักการวิจัยเบื้องต้น วัฒนาพานิช จำกัด 2521, 299 หน้า

อารีย์ สุทธิพันธ์ "ทฤษฎีการสอนศิลป์ในโรงเรียน" สภาการศึกษาแห่งชาติ
42 เมษายน 2512

ฮันยาร์ด, โรเบิร์ต เจ. วัสดุประกอบการสอนราคาเบา หน่วยศึกษานิเทศก์
กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ 2501, 97 หน้า

Abramson, Bernard. A Comparison of Two Methods of Teaching
Mechanics in High School. Science Education 36 : 96-106,
March, 1952.

Bloomer, Richard H. "Children's Preferences and Responses
as Related to Styles and Themes of Illustration," in
The Elementary School Journal. 60 : 334-340, March,
1960.

- Brown, James W. and others. AV. Instruction Technology. Media and Methods. New York, McGraw-Hill, Inc., 1977. 498 p.
- Brown, Jame W., Lewis, Richarch B. and Harcherroad, Fred F. A-V Instruction : Materials and Methods. New York, McGraw-Hill Book Company Inc., 1959. 544 p.
- Bruner, Jorome S. "Needed : A Theory of Instruction," in Classics in Education. New York, Philosophical Library, 1966. 82 p.
- Croweer Gene Arnold. "Visual Slides and Assembly Modes Compared with Conventional Methods in Teaching Industrial Arts," in Dissertation Abstracts. 29 : 3034A, March, 1969.
- Dale, Edgar and East, Marjorie. Display for Learning. New York, Dryden Press, 1952. 306 p.
- Dale, Edgar. Audio-visual Method in Teaching. New York, Dryden Press, 1957. 534 p.
- De Cecco., John P. The Psychology of Learning and Instruction Educational Psychology. Englewood Cliffs, 1968. 800 p.
- Fan, Chung-Teh. Item Analysis Table. Educational Testing Servicess, Princeton, New Jersey, 1952. 32 p.
- Ferguson, George A. Statistic Analysis in Psychology and Education. 3 rd.ed., Tokyo, McGraw-Hill Inc., 1976. 529 p.
- French, John E. "Children's Preferences for Pictures of Pictures of Pictorial Pattern," in The Elementary School Journal. 53 : 90-95, October, 1952.
- Garrett, Henry F. Statistics in Psychology and Education. Vakills Feffer and Simons Private Ltd., Bombay, 1966. 491 p.
- Hilgard, Ernest R. Introduction to Psychology. Harcourt, Brace & World, Inc., New York, 1962. 678 p.
- Horn, George F. Posters. Designing Making Reproducing. 3rd.ed., Worcester, Davis Publications, Inc., 1967. 96 p.
- Horovitz, Betty, Lark, Lewis, B. and Luca. M. Understanding Children's Art for Better Teaching. Ohio, Morrill Books Inc., 1967. 259 p.

- Kieslar, Evan R. "A Descriptive Approach to Classroom Motivation," Journal of Teacher Education. 11 : 310-315, 1960.
- Kumut, Pruang. The Relative Effects of Pleasantness and Unpleasantness on Paired-Associate Learning. Thesis for Doctor Degree, Indiana University, 1969. 124 p.
- Levie, Howard W. and Jevie, Dine. "Pictorial Memory Process," A-V Communication Review. Spring, 81-96, 1975.
- Miller, Neal S. Graphic Communication and the Crisis in Education. Washington, National Education Association, 1957. 120 p.
- Piaget, Jean. The Psychology of the Child. New York, McGraw-Hill Book Company Inc., 1969. 67 p.
- Smith, Karl U. "The Scientific Principle of Textwood Design and Illustration," A-V Communication Review. p. 27-29, Winter, 1966.
- Spaulding, Seth. "Communication Potential of Pictorial Illustration," In Audio-Visual Communication Review. 4 : 31-46, May, 1960.
- Turnbull, Arthur T. and Baird, Russel N. The Graphic of Communication. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1975. 462 p.
- Vernon, P.E. "Sound Films," The Instructional Film Research Program. The Pennsylvania State College, October, 1951. 23 p.
- Vernon, M.D. Perception Through Experience. Methen & Co. Ltd., 1970. p.128.
- Wicker, Frank W. Continuous Restricted. October, 1970.
- Winn, William David. "The Similarity of Hierarchically Organized Pairs of Pictures and Words as Reported by Field Dependent and Field-Independent High-School Seniors," Dissertation Abstracts. 33 : 2779-A, December, 1972.
- Whipple, Gertrude. "Appraisal of the Interest Appeal of Illustration," The Elementary School Journal. 53 : 262-269, January, 1953.
- Wittich, Walter A. and Schuller, Charles F. Audio-Visual Materials. Their Natures & Uses. New York, American Book Company Inc., 1950. 624 p.
- . Instructional Technology. New York, Harper & Row, 1973. 737 p.

ពាក្យសុំ

ภาคผนวก ก
การวิเคราะห์ข้อมูล

การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (K-R 20)
(วิเชียร เกตุสิงห์ 2521 : 157 - 158)

$$\begin{aligned}
 r_{tt} &= \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right] \\
 &= \frac{50}{49} \left[1 - \frac{7.56}{48.09} \right] \\
 &= \frac{50}{49} (1 - 0.16) \\
 &= 1.02 \times 0.84 \\
 &= 0.86
 \end{aligned}$$

$$\therefore r_{tt} = 0.86$$

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาเรื่องยาเสพติดให้โทษ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความเชื่อมั่น 0.86

ตาราง 10 แสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากง่าย
มาตรฐาน Δ ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่อง
ยาเสพติดให้โทษ

ข้อ	P	r	Δ	ข้อ	P	r	Δ
1	.52	.23	12.8	21	.85	.46	8.8
2	.46	.41	13.4	22	.33	.38	14.8
3	.73	.32	10.6	23	.61	.28	11.9
4	.22	.33	16.1	24	.73	.23	10.6
5	.42	.36	13.8	25	.67	.25	11.2
6	.82	.40	9.4	26	.67	.25	11.2
7	.51	.20	12.9	27	.54	.34	12.6
8	.44	.24	13.6	28	.31	.29	15.0
9	.91	.55	7.6	29	.45	.36	13.5
10	.76	.62	10.2	30	.60	.46	12.0
11	.63	.25	11.7	31	.91	.55	12.6
12	.95	.41	6.4	32	.79	.31	12.8
13	.51	.28	12.9	33	.92	.52	12.3
14	.90	.58	7.9	34	.56	.51	12.4
15	.92	.52	7.3	35	.62	.42	11.8
16	.68	.41	11.2	36	.58	.34	12.2
17	.91	.28	7.6	37	.44	.24	13.6
18	.50	.48	13.0	38	.82	.23	12.3
19	.53	.29	12.7	39	.82	.40	19.4
20	.38	.36	14.2	40	.88	.61	13.2

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อ	P	r	Δ	ข้อ	P	r	Δ
41	.44	.38	13.6	46	.91	.28	12.6
42	.83	.37	12.2	47	.84	.32	13.9
43	.42	.34	13.8	48	.63	.40	11.6
44	.78	.47	13.9	49	.68	.62	11.1
45	.64	.47	11.5	50	.74	.79	12.5

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดทัศนคติต่อเนื้อหาวิชา
 สุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ ตามวิธีของ Cronbach จากสูตร
 (วิเชียร เกตุสิงห์ 2524 : 142 - 143)

$$\begin{aligned}
 L &= \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right] \\
 &= \frac{20}{19} \left[1 - \frac{18.43}{87.39} \right] \\
 &= \frac{20}{19} (1 - 0.21) \\
 &= 1.05 \times 0.78 \\
 &= 0.83 \\
 \therefore L &= 0.83
 \end{aligned}$$

แบบสอบถามวัดทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ
 มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83

ตาราง 11 แสดงค่าอำนาจจำแนก(r) เป็นรายข้อของแบบสอบถามวัดทัศนคติต่อ
เนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก
1	3.52
2	3.42
3	3.40
4	3.40
5	4.36
6	5.39
7	4.48
8	3.15
9	5.19
10	4.67
11	2.56
12	2.62
13	3.66
14	2.48
15	6.04
16	3.12
17	3.50
18	4.42
19	3.05
20	4.27

ภาคผนวก ข.
|
แบบทดสอบต่าง ๆ

แบบทดสอบประเภทปรนัยชนิดเลือกตอบแต่ละข้อคำถามมี 4 ตัวเลือกตอบถูกต้อง
1 คะแนน ตอบผิดหรือเขียนตอบมากกว่าหนึ่งแห่งในข้อเดียวกันได้ 0 (ศูนย์) คะแนน
ข้อสอบทั้งหมดมี 50 ข้อ ใช้เวลา 45 นาที

จงเขียนวงกลมล้อมรอบตัวอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. บุหรี่ที่ผลิตในประเทศไทย มีค่าเคโตนิมโฟอยู่ข้างซองว่าอะไร ?
 - ก. สูบบุหรี่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ
 - ข. สูบบุหรี่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
 - ค. สูบบุหรี่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
 - ง. ไม่มีค่าเคโตนิมโฟใด ๆ
2. ควันทะลุที่มีสารที่สำคัญอะไร ?
 - ก. แคลฟเฟอีน น้ำมันดิน คาร์บอนไดออกไซด์
 - ข. น้ำมันดิน นิโคติน คาร์บอนไดออกไซด์
 - ค. น้ำมันดิน นิโคติน คาร์บอนมอนอกไซด์
 - ง. แคลฟเฟอีน นิโคติน คาร์บอนไดออกไซด์
3. การติดยาที่มีลักษณะอย่างไร ?
 - ก. เหมือนกับเฮโรอีน
 - ข. ติดเป็นนิสัยที่เลิกสูบได้ค่อนข้างยาก
 - ค. ติดเป็นนิสัยที่เลิกสูบเมื่อใดก็ได้
 - ง. ติดแล้วเลิกสูบไม่ได้เลย
4. บุหรี่ 1 มวน มีน้ำมันดินอยู่ประมาณเท่าใด ?
 - ก. 0.2 - 2 มิลลิกรัม
 - ข. 2 - 10 มิลลิกรัม
 - ค. 2 - 33 มิลลิกรัม
 - ง. 30 - 70 มิลลิกรัม

5. สุนัขที่มีอันตรายน้อยกว่าวิธีอื่นคือทำอย่างไร ?
 - ก. สุนัขจนเหวี่ยงสุนัขที่สั้นที่สุด
 - ข. สุนัขจนเหวี่ยงสุนัขประมาณ 1 นิ้ว
 - ค. สุนัขจนเหวี่ยงสุนัขประมาณครึ่งมวน
 - ง. สุนัขเพียงเล็กน้อยแล้วเหวี่ยงสุนัขไว้มาน ๆ
6. บุหรี่ที่กรองมีผลอย่างไรต่อปริมาณของสารพิษในควันบุหรี่ที่จะเข้าสู่ร่างกาย
 - ก. สามารถกรองสารพิษได้มากจนทำให้สุนัขปลอดภัย
 - ข. สามารถกรองสารพิษได้มากแต่ยังไม่ทำให้สุนัขปลอดภัย
 - ค. สามารถกรองสารพิษได้บ้างแต่ยังไม่ทำให้สุนัขปลอดภัย
 - ง. ไม่สามารถกรองสารพิษได้เลยเป็นคำโฆษณาอวดอ้างเท่านั้น
7. การสูบบุหรี่มีผลอย่างไรต่อความดันเลือด
 - ก. ทำให้ความดันเลือดสูงขึ้น
 - ข. ทำให้ความดันเลือดต่ำลง
 - ค. ไม่มีผลอย่างไรต่อความดันเลือด
 - ง. ถึงจะมีผลต่อความดันเลือดบ้างก็เพียงชั่วคราวเท่านั้น
8. สารพิษใดที่รบกวนการทำงานของหลอดลมและปอด
 - ก. คาร์บอนเจน
 - ข. โค - คาร์บอนเจน
 - ค. นิโคติน
 - ง. คาร์บอนมอนอกไซด์
9. โรคมะเร็งที่เกิดจากสารพิษในบุหรี่พบว่าเป็นที่ใดมากที่สุด
 - ก. มะเร็งที่ปาก
 - ข. มะเร็งที่ลิ้น
 - ค. มะเร็งที่ตับ
 - ง. มะเร็งที่ปอด

10. การสูบบุหรี่จะมีผลอย่างไรต่อโรคทางเดินหายใจ
 - ก. อาจทำให้ไอบ้างเล็กน้อย
 - ข. อาจทำให้ไอเรื้อรัง
 - ค. อาจทำให้ไอบ้างหยุดบ้างเป็นครั้งคราว
 - ง. ไม่มีผลอย่างไรต่อการไอ
11. การเลิกบุหรี่ควรคำนึงถึงข้อใดเป็นสำคัญ
 - ก. ลดอาหารประเภทแป้งไขมัน
 - ข. การบำบัดทางจิตเวช
 - ค. ภัยร้ายแรงต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจ
 - ง. ความตั้งใจแน่วแน่ที่จะเลิกสูบบุหรี่
12. สูบบุหรี่มีผลเสียต่อการ เป็นอยู่ด้านเศรษฐกิจอย่างไร ?
 - ก. เสียทรัพย์สินเงินทอง
 - ข. เสียบุคลิกภาพ
 - ค. เสียชื่อเสียง
 - ง. เสียการงาน
13. สูบบุหรี่ในที่ที่ไม่สมควรมีผลเสียหาต่อส่วนรวมอย่างไร ?
 - ก. เสียการงาน
 - ข. เสียภาพพจน์ที่ดี
 - ค. เสียความรู้สึก สังคมรังเกียจ
 - ง. เสียทรัพย์สินเงินทอง
14. สูบบุหรี่โดยประมาทอาจเป็นอันตรายอย่างไร ?
 - ก. เกิดอุบัติเหตุได้
 - ข. เกิดความเสื่อมเสียชื่อเสียง
 - ค. เกิดความเสื่อมเสียการงาน
 - ง. เกิดความเสื่อมเสียบุคลิกภาพ

15. พันของผู้สูบบุหรี่จะมีลักษณะเป็นอย่างไร ?
- ก. สกปรกเลอะเทอะ
 - ข. เป็นครายเหลืองสกปรก
 - ค. สะอาดอยู่เสมอ
 - ง. ถูกทุกข้อ
16. ครายเหนียวสีน้ำตาลในควันบุหรี่เป็นสารชนิดใด
- ก. นิโคติน
 - ข. น้ำมันดิน
 - ค. คาร์บอนเจน
 - ง. คาร์บอนมอนนอกไซด์
17. ข้อพิจารณาเรื่อง การสูบบุหรี่สมควรหรือไม่
- ก. เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ชายทุกคนและผู้หญิงบางอาชีพควรสูบ
 - ข. การสูบบุหรี่เพื่อแสดงการเคอะเขินได้
 - ค. ไม่ควรสูบเลยเพราะมีส่วนเสียมากกว่าส่วนดี
 - ง. ไม่มีข้อใดถูกเลย
18. ถ้าเลือกสูบบุหรี่ใหม่ ๆ จะมีอาการหงุดหงิดโกรธง่าย นอนไม่หลับ ริมฝีปากแห้ง น้ำลายไหล ทั้งนี้เกิดจากสารในข้อใด
- ก. เมนทอล
 - ข. นิโคติน
 - ค. เบ็นโซไพรีน
 - ง. น้ำมันดิน

19. สารนิโคตินมีฤทธิ์ต่อระบบใดของร่างกาย
- ระบบขับถ่าย
 - ระบบกล้ามเนื้อ
 - ระบบประสาทส่วนกลาง
 - ระบบประสาทอัตโนมัติ
20. อาการเหนื่อยง่ายและเจ็บหน้าอกเวลาออกกำลังกายที่มักเกิดขึ้นในคนสูบบุหรี่จัดเป็นเพราะอะไร ?
- ถุงลมในปอดพอง
 - ควันบุหรี่ทำให้ปอดทำงานไม่ปกติ
 - คาร์บอนมอนอกไซด์ทำให้ทางเดินหายใจแคบลง
 - คาร์บอนมอนอกไซด์มีผลให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจน้อยลง
21. การติดยูนิทร่มักจะมีสาเหตุมาจากข้อใดมากที่สุด
- อยากทดลองรสชาติของบุหรี่
 - อยากทำตัวให้เหมือนเพื่อนที่ติดยูนิทร่ เพราะความเข้าใจผิดคิดว่าโก้เก๋
 - มีปัญหาทางด้านจิตใจและอารมณ์
 - ถูกทั้ง ก. ข. และ ค.
22. สารอะไรในควันบุหรี่ที่เชื่อกันว่าทำให้เกิดโรคมะเร็งในคนได้
- นิโคติน
 - เบนซ์ไพรีน
 - น้ำมันดิน
 - คาร์บอนมอนอกไซด์

23. ก๊าซที่เป็นอันตรายร้ายแรงมากที่สุดต่อระบบหายใจที่อยู่ในควันทนุหรีคือ
- ก. คาร์บอนไดออกไซด์
 - ข. ไฮโดรเจน
 - ค. ไนโตรเจน
 - ง. คาร์บอนมอนอกไซด์
24. การสูบบุหรีลักษณะใดที่ทำให้เป็นอันตรายต่อร่างกายมาก
- ก. อัดควันเข้าปอด
 - ข. อมควันไว้ในปาก
 - ค. สูบแล้วพ่นบอย ๆ
 - ง. มีผลต่อร่างกายหักเหียมกันทุกแบบ
25. ข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันสำหรับผู้ที่ไม่ติดนุหรี
- ก. อย่าหลงเชื่อคำหลอกลวงและเข้าใจผิดคลอกเลียนแบบว่าการสูบบุหรีเป็นของจำเป็น
 - ข. ควรสูบบุหรีเพื่อสังคมตามความจำเป็น
 - ค. อยู่ในสภาพที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ควรสูบเพื่อรักษากิจกรมประเพณี
 - ง. ไม่มีข้อใดถูกเลย
26. วิธีปฏิบัติเพื่อการเลิกสูบบุหรีคือ
- ก. คิมน้ำให้มากวันละประมาณ 7 - 9 แก้ว และออกกั้ลังกายให้เพียงพอสม่ำเสมอ
 - ข. การอดนอนจะช่วยให้การเลิกสูบบุหรีได้
 - ค. การลดอาหารจะช่วยให้เลิกสูบบุหรีได้
 - ง. ไม่ถูกทุกข้อ

27. ลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งของสุราก็คืออะไร
- ก. เป็นสิ่งเสพศิกให้โทษเช่นเดียวกับเงิน
 - ข. เป็นสิ่งเสพศิกเป็นนิสัย
 - ค. เป็นสัญลักษณ์ของผู้ที่เจริญแล้ว
 - ง. นึกทุกข้อ
28. สุรามีสารเคมีชนิดใดผสมอยู่
- ก. โพรพิลแอลกอฮอล์
 - ข. เอทิล แอลกอฮอล์
 - ค. เมทิลแอลกอฮอล์
 - ง. มีทิลแอลกอฮอล์
29. ผู้ดื่มสุราที่อาจกลายเป็นผู้ติดยสุรารายหลังใดคือบุคคลประเภทใด
- ก. ดื่มสุราเพื่อเข้าสังคม
 - ข. ดื่มสุราก่อนอาหารทุกวันเพื่อเรียกน้ำย่อย
 - ค. ดื่มสุราคนเดียว
 - ง. ดื่มสุราเพื่อเป็นเครื่องแก้ปัญหาวิต
30. สุราเป็นเครื่องดื่มชนิดใด
- ก. กดประสาท
 - ข. กระตุ้นประสาท
 - ค. บำรุงประสาท
 - ง. บำรุงกำลัง
31. การดื่มสุรามีผลอย่างไรต่อบุคลิกภาพของคน
- ก. ทำให้รู้สึกเป็นใหญ่ขึ้น
 - ข. ทำให้รู้สึกเป็นลูกผู้ชายเต็มตัว
 - ค. เข้าสังคมได้ดีไม่มีคนรังเกียจ
 - ง. ทำให้ไม่สามารถควบคุมความประพฤติของตนเองได้จนบุคลกลายนอกอาจเสื่อมความนับถือ

32. การคืบสุราบ่อย ๆ เป็นระยะเวลาานอาจทำให้เกิดโรคได้
- ก. โรคท้องเสีย
 - ข. โรคอาหารไม่ย่อย
 - ค. เบื่อกระดูกเพาะอาหารอีกเสบ
 - ง. โรคเบื่ออาหาร
33. ในเหตุการณ์ต่อไปนี้เมื่อใดไม่ควรคืบสุรา
- ก. ระหว่างฝึกซ้อมหรือแข่งกีฬา
 - ข. ขณะขับซีรยนต์
 - ค. ก่อนกินอาหาร
 - ง. หลังกินอาหาร
34. อวัยวะในข้อใดที่จะได้รับอันตรายจากการคืบสุราเรื้อรังมากที่สุด
- ก. หัวใจและไต
 - ข. ตับและไต
 - ค. หลอดอาหารและตับ
 - ง. กระเพาะอาหารและลำไส้
35. เครื่องดื่มชนิดใดที่มีปริมาณแอลกอฮอล์น้อยที่สุด
- ก. ไวน์
 - ข. เบียร์
 - ค. วิสกี้
 - ง. เหล้าขาว
36. การคืบสุรามีผลกระทบต่อระบบใดของร่างกายซึ่งนับว่าเป็นผลที่คล้ายคลึงกับการคืบสุรา
- ก. ระบบการขับถ่าย
 - ข. ระบบการหายใจ
 - ค. ระบบประสาท
 - ง. ระบบความดันโลหิต

37. หนทางที่ดีที่สุดในการเลิก คี๋มสุราสำหรับผู้ติดสุรา
- ศึกษาถึงโทษและอันตรายจากการคี๋มสุรา
 - ไม่เข้าร่วมสังคมที่มีแต่นักคี๋มสุรา
 - พบแพทย์และให้ความร่วมมือในการรักษา
 - ศึกษาธรรมเนียมปฏิบัติคนให้จิตใจเข้มแข็ง
38. ศัพท์ที่ทำให้เกิดแอลกอฮอล์ในเครื่องคี๋ม (สุรา) คือข้อใด
- เช็อร่า
 - แบคทีเรีย
 - เช็อยีสต์
 - น้ำตาล
39. สาเหตุสำคัญที่ทำให้คนคี๋มสุราคือ
- เกิดจากยาเสพติดเพราะเพื่อนฝูงชักชวนจากการลอกเลียนแบบ
 - เนื่องจากความเชื่อและหลงผิดว่าสุราเป็นยาบำรุงกำลังทำให้ร่างกายกระฉับกระเฉง ประสาทตื่นตัว
 - สภาพแวดล้อมและพื้นฐานของสังคมที่มีค่านิยมที่ผิด ๆ เป็นเหตุจูงใจ
 - ถูกชักชวน
40. ผลของสุราที่มีต่อร่างกายและจิตใจ
- สติสัมปชัญญะเสื่อมลงไม่รับผิดชอบชั่วดี
 - ไม่สามารถควบคุมความประพฤติของตนเองได้
 - ทำให้ผู้อื่นเสื่อมความนับถือ
 - ถูกชักชวน

41. จะพบแอลกอฮอล์ในเลือดภายในเวลาเท่าใดหลังจากดื่มสุราเข้าไป
- 2 นาที
 - 3 นาที
 - 4 นาที
 - 5 นาที
42. การหลีกเลี่ยงและป้องกันการติดสุราคือ
- ไม่ทดลองหรือเชื่อการเชิญชวนให้ดื่มสุรา
 - หลีกเลี่ยงการโฆษณาที่มีส่วนผสมสุรา
 - ไม่หลงตามความนิยมของสังคมยกย่องว่าโก้เก๋เมื่อดื่มสุรา
 - ถูกทุกข้อ
43. ลักษณะสำคัญของยาบ้า รุน่งกำลังหรือยากระตุ้นประสาทอย่างหนึ่งคืออะไร
- เป็นสิ่งที่กระตุ้นให้โทษเช่นเดียวกับฝิ่น
 - เป็นสิ่งที่เสพติดเป็นนิสัย
 - เป็นสัญลักษณ์ของผู้เจริญแล้ว
 - ผิดทุกข้อ
44. สาเหตุของการใช้ยาบ้า รุน่งกำลังหรือยากระตุ้นประสาทคือ
- เนื่องจากหลงเชื่อคำโฆษณาจากสื่อมวลชนว่าดื่มแล้วเกิดผลดีในทางเพศ
 - เนื่องจากการเข้าใจผิดว่าดื่มแล้วเป็นยาบ้า รุน่งกำลังได้เหมือนซื้อ
 - เนื่องจากหวังผลทางอารมณ์เช่นการหวังโชครางวัล
 - ถูกทุกข้อ
45. โทษของการดื่มยาบ้า รุน่งกำลังหรือยากระตุ้นประสาทคือ
- เป็นยากระตุ้นประสาทกระตุ้นหัวใจให้ทำงานมากขึ้นผิดปกติร่างกายเสื่อมโทรม
 - เป็นสิ่งที่เสพติดให้โทษเช่นเดียวกับฝิ่น
 - ทำให้เสียทรัพย์สินโดยไม่จำเป็น
 - ผิดทุกข้อ

46. ปัจจุบันยาบำรุงกำลัง (ยาม้า ยาชยัน) กำลังเป็นที่นิยมในกลุ่มคนในข้อใด
- คนไข้
 - คนชรา
 - นักกีฬา
 - คนขับรถ
47. ผู้รับประทานยาม้ายาชยันเมื่อหมดฤทธิ์ยาแล้วจะเกิดผลอย่างไร
- มีกำลังมากกระปรี้กระเปร่า
 - มีอาการซึมเซา
 - ประสาทตื่นตัว
 - ใจกล้า
48. สารใดที่เป็นส่วนประกอบของยาบำรุงกำลังและทำหน้าที่กระตุ้นระบบประสาท
- กลูโคส
 - ไนอาซีน
 - แคลเซียม
 - วิตามินรวม
49. ยากระตุ้นประสาทมีชื่อทางเคมีว่าอย่างไร
- แคลเฟน
 - ไนอาซีน
 - แอมเฟตามีน
 - นิโคตินาไมค์
50. การหลีกเลี่ยงและการป้องกันการติดยาบำรุงกำลังหรือยากระตุ้นประสาทคือ
- ให้ศึกษาหาความรู้ทำความเข้าใจในเรื่องการบริโภคยาบำรุงกำลังอย่างดี
 - เสนอแนะผู้ที่ใช้ยาบำรุงกำลังด้วยวิธีอื่นแทนเป็นการพักผ่อน
 - ควบคุมมาตรการการโฆษณาชวนเชื่อให้อยู่ในขอบเขต
 - ถูกทุกข้อ

แบบสอบถามความคิดเห็นด้านความรู้สึกหรือทัศนคติเกี่ยวกับยาเสพติดให้โทษต่าง ๆ

ชื่อ.....นามสกุล.....ห้อง.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อความต่อไปนี้เกี่ยวกับเรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชา
สุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แล้วทำเครื่องหมาย ✓ แสดงความคิดเห็นต่อข้อความ
นั้นให้ตรงกับความรู้สึกของคนมากที่สุด ข้อสอบ 20 ข้อ เวลา 10 นาที

	สเกล		สเกล		สเกล
ก. เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	ข. เห็นด้วย	4	ค. ไม่แน่ใจ	3
ง. ไม่เห็นด้วย	2	จ. ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1		

		ความรู้สึก				
ข้อความ		5	4	3	2	1
1. การทดลองสูบบุหรี่บ่อยๆจะเกิดความเคยชินทำให้ติดบุหรี่ได้						
2. สูบบุหรี่ทำลายสุขภาพทั้งกายและใจ						
3. สูบบุหรี่เป็นสาเหตุหนึ่งทำให้เกิดโรคต่อระบบหายใจได้						
4. อาจเกิดเพลิงไหม้จากการสูบบุหรี่ได้						
5. ซิการ์หรือสูบเสียนทรีย์ โดยไม่จำเป็น						
6. ผู้ติดบุหรี่สังเกตได้ง่ายริมฝีปากดำคล้ำเล็บนิ้วมือเหลือง						
7. หลงเชื่อผิด ๆ ว่าสูบบุหรี่ช่วยเหลือกายและใจให้สุขได้						
8. ควรปฏิเสธโดยสุภาพเมื่อถูกชักชวนให้สูบบุหรี่						
9. ทดลองดื่มสุราจนเคยชินทำให้ติดสุราได้						
10. สุราเป็นยาเสพติดให้โทษต่อร่างกาย						

ข้อความ	ความรู้สึกรู้สึก	5	4	3	2	1
11. คี๋มสุราเป็นสาเหตุหนึ่งทำให้เกิดโรคร้ายแรงได้ 12. คี๋มสุราขับรถทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ 13. คี๋มสุราเป็นสาเหตุหนึ่งทำให้เกิดการทะเลาะวิวาท 14. ลักษณะคนเมาสุราจะเกินโซเซการทรงตัวไม่ดี 15. คนเมาสุราขาดความรับผิดชอบมีอาการงุนงง ไม่มีสติสัมปชัญญะ 16. อย่าเชื่อหรือทดลองเมื่อถูกชักชวนให้คี๋มสุรา 17. ไม่ควรเชื่อคำนิยมนิด ๆ หน่อย ๆ ที่ว่าคี๋มสุราจำเป็น ต่อสังคม 18. ลดปริมาณการคี๋มสุราทีละน้อยจะเลิกได้ในที่สุด 19. ยาบำรุงกำลังช่วยกระตุ้นประสาทเป็นยา เสพติดชนิดหนึ่ง 20. ยาเสพติดทุกชนิดเป็นภัยต่อชีวิตตนเองต่อสังคม ประเทศชาติ						

ผลการเรียนรู้เรื่องการป้องกันยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษา
ของนักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 4 โดยวิธีเรียนจากสไลด์ที่มีภาพอย่างเคียว และสไลด์แบบต่าง ๆ

บทคัดย่อ

ของ

สมชาย มัชฌิมาทัศน์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

ธันวาคม 2526

การศึกษานี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่อง ยาเสพติดให้โทษ ในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนมัธยมปีที่ 4 ที่เรียนจากสไลด์ลักษณะต่าง ๆ และเพื่อศึกษาเปรียบเทียบทัศนคติเรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 4 โรงเรียนวัดเบญจมบพิตร เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2526 จำนวน 105 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มทดลองที่ 1 เป็นกลุ่มที่เรียนจากสไลด์ที่มีตัวอักษรบรรยายเป็นคำชี้แนะประกอบภาพ กลุ่มทดลองที่ 2 เป็นกลุ่มที่เรียนจากสไลด์ที่มีตัวอักษรบรรยาย เป็นคำถามประกอบภาพ และกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่เรียนจากสไลด์ที่มีภาพเพียงอย่างเดียว ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยใช้แบบแผนการทดลองเป็น **Pretest - Posttest**

Control group Design

ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (วัดผลการเรียนรู้) และแบบวัดทัศนคติที่มีต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทดสอบกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มก่อนดำเนินการทดลอง และภายหลังการทดลองนำข้อมูลที่ได้มาทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมและทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยทีละคู่

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติต่อเนื้อหาวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 สูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 2
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษา เรื่องยาเสพติดให้โทษของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 สูงกว่ากลุ่มควบคุม

4. ทศนคติต่อเรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแต่ละกลุ่มมีค่าแตกต่างกันคือ

4.1 ทศนคติต่อเรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.37

4.2 ทศนคติต่อเรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.11

4.3 ทศนคติต่อเรื่องยาเสพติดให้โทษในวิชาสุขศึกษาของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.63

LEARNING ACHIEVEMENT IN MATHAYOM IV HEALTH EDUCATION

BY USING DIFFERENT TYPES OF SLIDES

ON NARCOTIC DRUG PREVENTION

AN ABSTRACT

BY

SOMCHAI MACHIMATAS

Presented in partial fulfillment of the requirements

for the Master of Education degree

at Srinakharinwirot University

December 1983

The purpose of this study was to compare learning the achievement and attitude of Mathayom IV students, in Health Education class by using different type of slides on Narcotic drug.

A sample were consisted of 105 students of Benjmabopitr school Dusit Bangkok. The subjects were divided into three groups.

The first group was the experiemental group which were taught by descriptive slides.

The second group was also the experimental group which were taught by question words slides.

The third group was the control group which were taught by the picture only slides presentation with no description.

The study was with pretest-posttest control group design.

The learning achievement test and attitude test were administered after each group presentation. Ancova was used for statistical analysis

Findings were as follows :

1. The learning achievement and attitude in learning health education on Narcotic drug among three groups are significantly different at 0.5

2. The learning achievement of the first experimental group is higher than the second group.

3. The learning achievement of the 2nd experimental group is higher than the control group.

4. The attitude of the students towards Narcotic drug in Health education of the first group both before and after learning by the slide presentation are different in the followings.

4.1 The attitudes towards Narcotic drug in Health education the first group before and after their learning are different at $\bar{X} = 15.37$

4.2 The attitudes towards Narcotic drug in Health education of the 2nd group before and after their learning are different at $\bar{X} = 6.11$

4.3 The attitudes towards Narcotic drug in Health education of the control group before and after their learning are different at $\bar{X} = 0.63$