



บทที่ 5

## สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัย ผลของสไลด์สีและสไลด์ขาวต่อการระลึกทันทีในวิชาไฟฟ้าของนักศึกษาระดับประโยควิชาชีพชั้นสูง จะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางการเรียนการสอนของครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา นักสันทัดศึกษา และผู้สนใจทั่วไป ผลของการวิจัยที่จะนำมาเสนอ มี 3 ตอนด้วยกัน คือ

- ตอนที่ 1 สรุปผลการวิจัย
- ตอนที่ 2 อภิปรายผลการวิจัย
- ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย

### สรุปผลการวิจัย

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบผลของการระลึกทันทีในวิชาไฟฟ้าของนักศึกษาระดับประโยควิชาชีพชั้นสูง โดยใช้สไลด์สีกับสไลด์ขาว
2. สมมติฐานของการวิจัย ความจำจากการดูด้วยสไลด์สีกับความจำจากการดูด้วยสไลด์ขาวของนักศึกษาระดับประโยควิชาชีพชั้นสูง ในวิชาไฟฟ้าไม่มีผลแตกต่างกัน
3. วิธีดำเนินการวิจัย
  - 3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาในระดับประโยควิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง คณะวิชาช่างไฟฟ้า วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา จำนวน 50 คน โดยแยกเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน เสนอด้วยสไลด์เทปสี และกลุ่มควบคุม 25 คน เสนอด้วยสไลด์เทปขาว
  - 3.2 การดำเนินการทดลอง นักศึกษาทั้งสองกลุ่ม แต่ละกลุ่มเรียนจากสไลด์-

เทพในห้องฉายแต่ละห้องของแผนกโสตทัศนศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา  
 วิชาเขตเทคนิคภาคใต้ จังหวัดสงขลา ห้องหนึ่งเสนอด้วยสไลด์เทปสี และอีกห้องหนึ่งเสนอ  
 ด้วยสไลด์เทปขาวดำ หลังจากนักศึกษาดูสไลด์เทปเสร็จแล้วก็ให้ทำแบบทดสอบทันที

#### 4. ผลการวิจัย

ไ้ว่าความจำจากการดูด้วยสไลด์สีกับความจำจากการดูด้วยสไลด์ขาวดำของ  
 นักศึกษาระดับประโยควิชาชีพชั้นสูงในวิชาไฟฟ้าไม่มีผลแตกต่างกัน ซึ่งผลจากความจำของทั้ง  
 สองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

#### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลของการวิจัยจะเห็นได้ว่า สีของสไลด์ไม่มีผลต่อความจำในทันทีไม่ว่าจะเป็น  
 ภาพสีหรือภาพขาวดำ ทั้งนี้เพราะว่าภาพสีบรรจุข้อมูลไว้มากเกินไป ซึ่งจะมีทั้งข้อมูลอื่น ๆ  
 และข้อมูลที่เป็นสี ทำให้สมองของผู้เรียนหรือผู้ดูต้องบรรจุข้อมูลมากเกินไป ทำให้จำข้อมูล  
 ได้ไม่หมด ซึ่งก็ตรงกับที่ อลัน จี. ชุต ได้กล่าวไว้ว่า "คิวของสีบนฟิล์มที่เสนออาจจะผนวก  
 ความแน่นของข้อมูล ซึ่งจะเกินขีดความสามารถของผู้เรียนที่จะจัดระบบข้อมูล ทำให้กระบวนการ  
 การรวบรวมข้อมูลของสิ่งสำคัญ ๆ ลดลง"<sup>1</sup>

แต่สำหรับผู้ที่มีความสามารถทางสมองสูงก็อาจจะจำข้อมูลที่สำคัญ ๆ ได้มากกว่าผู้ที่  
 มีความสามารถทางสมองต่ำ สำหรับภาพสี แต่สำหรับภาพขาวดำผู้ที่มีความสามารถทางสมอง  
 สูงจะจำข้อมูลได้น้อยกว่าผู้ที่มีความสามารถทางสมองต่ำ ซึ่งผลความจำจากการเรียนรู้ของ  
 คะแนนเฉลี่ย จากทั้งภาพสีและภาพขาวดำไม่มีผลแตกต่างกัน ซึ่งเรื่องนี้ ครอนบาคท์ และ  
 สโนว์ (Cronbach & Snow; 1977) ได้สรุปไว้ว่า "ภาพสีที่เสนอในการวิจัยในอดีตนั้น จะให้  
 ผลส่งเสริมการเรียนรู้แก่เด็กที่มีความสามารถสูง และจะขัดขวางต่อเด็กที่มีความสามารถต่ำ  
 ผลอันนี้จะทำให้ค่าของคะแนนเฉลี่ยจากการเรียนจากภาพสี และจากการเรียนจากภาพขาวดำ

<sup>1</sup>Alan G. Chute, "Effect of Color and . . . ," p. 11.

ไม่แตกต่างกัน<sup>1</sup>

ในการวิจัยนี้ ได้จัดนักศึกษาออกเป็นสองกลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มมีความสามารถเท่า ๆ กัน โดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยสะสมครั้งสุดท้าย โดยเรียงจากเกรดสูงไปยังเกรดต่ำ ซึ่งจะเท่า ๆ กันทั้งสองกลุ่ม และจากการจัดชั้นเรียนโดยทั่ว ๆ ไป จะจัดนักเรียนที่มีความสามารถทางสมองสูงกับนักเรียนที่มีความสามารถต่ำละกันไป ซึ่งจากผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้กับชั้นเรียนได้ทุกชั้น นั่นคือสามารถใช้ภาพสีหรือภาพขาวดำสอน โดยผลที่ได้คือ ความจำหรือความระลึกได้ในทันทีไม่มีผลแตกต่างกัน แม้ว่าสื่อการสอนที่ใช้จะเป็นสไลด์ ภาพพิมพ์ ภาพถ่าย ภาพยนตร์ โทรทัศน์ หรือวิดีโอเทป ซึ่งทำให้เป็นการสะดวกในการใช้สื่อ เพราะถ้ามีภาพสีหรือภาพขาวดำก็จะใช้ได้ทันที โดยที่ไม่ต้องคำนึง หรือสงสัยว่าจะให้ผลต่อการเรียนรู้เท่ากันหรือไม่ และสามารถที่จะใช้ร่วมกันได้โดยไม่ต้องผลิตใหม่ให้เป็นภาพสีหรือภาพขาวดำชนิดใดชนิดหนึ่ง

ในการศึกษานี้จะเห็นได้ว่าในวิชาไฟฟ้ามีอุปกรณ์ หรือภาพหลายเส้น ซึ่งสีของภาพหรือของอุปกรณ์ในภาพ ไม่มีผลต่อการระลึกทันที เช่น นักศึกษาเห็นภาพสายไฟฟ้า นักศึกษาก็จะแปลความหมายได้ทันทีว่าเป็นสายไฟฟ้า หรือนักศึกษาเห็นลูกถ้วยฉนวนไฟฟ้าในภาพ ก็จะแปลความหมายว่าเป็นลูกถ้วยฉนวนไฟฟ้า และถ้าเป็นภาพหลายเส้น เช่น ภาพแสดงลักษณะของการวางสายไฟฟ้า จะเขียนเป็นรูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม หรือหกเหลี่ยม นักศึกษาก็จะแปลความหมายได้เท่า ๆ กัน ไม่ว่าจะ เป็นภาพสีหรือภาพขาวดำ

ฉะนั้นการแปลความหมายของภาพที่เห็น จะเป็นไปตามทฤษฎีของเกสตัลท์ (Gestalt) คือการมองส่วนรวมก่อน แล้วจึงค่อยนำไปสู่ส่วนย่อย (Koffka, 1931)<sup>2</sup> ลักษณะของส่วนต่าง ๆ จะอาศัยกันเพื่อที่จะสื่อในการมองเห็น รวมทั้งสี รูปทรง รูปร่าง ขนาด จำนวนครั้งของการเห็น ตัวอักษร มุมของการเสนอ ความสว่าง อัตราการฉาย และความชัดเจนของเสียง

<sup>1</sup>Ibid., p. 11.

<sup>2</sup>Ibid., p. 12.

(McVey; 1969)<sup>1</sup> จะเห็นได้ว่าการแปลความหมายจากภาพที่มองเห็นมีส่วนสำคัญหลายอย่าง มีใช้มีแต่สี่เพียงอย่างเดียว สี่เป็นส่วนประกอบย่อย ๆ ที่ไม่สำคัญ จึงไม่ค่อยมีผลต่อการเรียนรู้ หรือทำให้ผลของการเรียนรู้แตกต่างกัน

จากผลการวิจัยที่ได้นี้ จะเห็นว่ามี ความแตกต่างกับของ จริยา บัณฑราช และ จันทรเทัญ ไทยประยูร ซึ่งทั้งสองท่านพบว่า นักเรียนในชั้นสูง ๆ จะมีความแตกต่างกัน ในด้านความจำจากการเสนอด้วยภาพสี่และภาพขาวดำ แต่จะเหมือนกันกับการวิจัยของ ชาวต่างประเทศเช่น เมียร์, ชุต, วินน์และซีแมน เพราะท่านเหล่านี้ได้ทำการวิจัยกับ นักศึกษาในระดับปริญญาตรี ซึ่งตรงกับ การวิจัยนี้ที่ทำการวิจัยกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เช่นกัน แต่จะมีผลแตกต่างกันบ้างกับของแลมเบอร์สกี แต่ในระดับการศึกษาชั้นประถม เช่น ของโจเซฟินและ ไมเกิล นั้น ผลที่ได้แม้ว่าจะแตกต่างกับของผู้วิจัย แต่ก็ เป็นประชากรคนละระดับ แต่ผลสรุปของเขาก็ได้กล่าวว่า ถ้าเด็กโตกว่า 7 ขวบ จะไม่มีความแตกต่างกันในการเรียนรู้จากภาพสี่และภาพขาวดำ

ฉะนั้นจะเห็นได้ว่าการวิจัยนี้มีการวิจัยอื่นสนับสนุนมากพอควร

### ข้อเสนอแนะ

จากวัตถุประสงค์ และจากผลของการวิจัย เห็นควรสนับสนุนให้มีการใช้สไลด์ขาวดำในการสอน เพราะให้ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกับสไลด์สี และอีกประการหนึ่งจากข้อเท็จจริง สไลด์ขาวดำมีราคาถูกกว่าสไลด์สี จะทำให้ค่าใช้จ่ายถูกลงเป็นการประหยัดได้อีกทางหนึ่งด้วย.

<sup>1</sup> Ibid., p. 12.