



ในบทสรุปท้ายนี้ ผู้วิจัยจะได้นำสรุปผลของการวิจัยพร้อมกับข้อเสนอแนะซึ่งได้มาจากการศึกษาเปรียบเทียบความก้าวหน้าที่ได้ทั้งนี้ เนื่องจากผลของการวิจัยที่ปรากฏมานั้น ทำให้ผู้วิจัยมองเห็นสภาพการณ์ ความเหมาะสม และข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการสอนปากเปล่าและการสอนด้วยสื่อมัลติมีเดีย ฉะนั้น ผู้วิจัยจึงใคร่จะขอเสนอแนะผลของการวิจัยนี้มาพิจารณาและชี้ให้เห็นถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ตลอดจนให้ขอเสนอแนะไว้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข และดำเนินการต่อไป

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาเปรียบเทียบความก้าวหน้าที่ได้ทั้งนี้ มีผลพวงสรุปได้ดังนี้

๑. การสอนครั้งที่ ๑ หลังจากได้ความรู้แก่นักเรียน ๒ กลุ่ม โดยกลุ่มแรกสอนปากเปล่า และกลุ่ม ๒ สอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียแล้ว ทดสอบโดยใช้ข้อทดสอบชุดเดียวกัน ผลปรากฏว่ากลุ่มสอนปากเปล่าได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ใช้สื่อมัลติมีเดีย โดยมีผลอยู่ระหว่าง ๔ - ๒๕ คะแนนเฉลี่ย ๑๔.๘๘ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๓.๘๒ ส่วนกลุ่มสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียมีผลอยู่ระหว่าง ๕ - ๒๕ คะแนนเฉลี่ย ๑๓.๘๔ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๒.๘๘ เมื่อทดสอบหาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระดับ ๕ % แล้วปรากฏว่าทั้ง ๒ กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือได้ค่า $Z = ๔.๗$

๒. การทดสอบครั้งที่ ๒ หลังจากสอนมาแล้ว ๑ สัปดาห์ ได้ทำการทดสอบความรู้ของทั้ง ๒ กลุ่มอีกครั้งหนึ่ง ผลปรากฏว่ากลุ่มสอนปากเปล่าได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียเล็กน้อย คือมีผลอยู่ระหว่าง ๓ - ๒๕ คะแนนเฉลี่ย ๑๓.๘๒ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๓.๘ ส่วนกลุ่มสอนโดยใช้สื่อมัลติมีเดียมีผลอยู่ระหว่าง ๔ - ๒๕ คะแนนเฉลี่ย ๑๖.๓๖ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๓.๓๖ และผลการทดสอบหาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญได้ค่า $Z = ๓.๑๘$ แสดงว่าทั้ง ๒ กลุ่มได้คะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

๓. การทดสอบครั้งที่ ๓ หลังจากสอบไปแล้ว ๒ สัปดาห์ ได้ทำการทดสอบอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้ข้อสอบชุดเดียวกัน เชื่อกันว่าความจำของทั้ง ๒ กลุ่ม ผลปรากฏว่ากลุ่มปลาเกลือมีความจำดีกว่ากลุ่มใช้ฟิล์มสกริปเล็กน้อย คือมีค่าระหว่าง ๙.๒๕ คะแนนเฉลี่ย ๑๘.๑๘ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๓.๘๘ ส่วนกลุ่มสอนโดยใช้ฟิล์มสกริปมีค่าระหว่าง ๕ - ๒๕ คะแนนเฉลี่ย ๑๖.๘๙ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๓.๒๒ และเมื่อทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญแล้วปรากฏว่าข้อมูลทั้ง ๒ กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือค่า $Z = ๔.๙$

ดังนั้น จะเห็นได้จากการทดสอบความรู้และความจำทั้ง ๓ ครั้ง ปรากฏว่ากลุ่มสอนปลาเกลือได้คะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มสอนโดยใช้ฟิล์มสกริปประกอบการสอนทั้ง ๓ ครั้ง และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้ง ๓ ครั้งด้วย

๔. เปรียบเทียบการทดสอบทั้ง ๓ ครั้ง เมื่อนำผลการทดสอบของ ๒ กลุ่ม ในการทดสอบทั้ง ๓ ครั้งมาเปรียบเทียบกันดู ปรากฏว่ากลุ่มสอนปลาเกลือได้ค่าคะแนนเฉลี่ยครั้งแรก ๑๘.๙๘ ทดสอบครั้งที่ ๒ ได้ ๑๙.๘๖ น้อยกว่าครั้งแรก ทดสอบครั้งที่ ๓ ได้ค่าคะแนนเฉลี่ย ๑๘.๑๘ ซึ่งมากกว่าครั้งที่ ๒ เล็กน้อย แตกน้อยกว่าครั้งที่ ๑ ส่วนกลุ่มสอนโดยใช้ฟิล์มสกริปครั้งแรกได้คะแนนเฉลี่ย ๑๙.๘๘ ทดสอบครั้งที่ ๒ ได้คะแนนเฉลี่ย ๑๖.๓๖ น้อยกว่าครั้งแรก ครั้งที่ ๓ ได้คะแนนเฉลี่ย ๑๖.๘๙ มากกว่าครั้งที่ ๒ เล็กน้อย แตกก็ยังน้อยกว่าการทดสอบครั้งแรก

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการสอนปลาเกลือ และการสอนโดยใช้ฟิล์มสกริปทั้ง ๓ ครั้งนั้น ความรู้และความจำเปลี่ยนแปลงไปไม่คงที่

ความเห็นเกี่ยวกับการวิจัยนี้

เนื่องจากเวลาในการศึกษาวิจัยมีน้อย จึงจำเป็นต้องใช้ประชากรมากเพื่อความเชื่อถือได้ของข้อมูล จึงทำให้การวิจัยครั้งนี้มีข้อร้องเรียนหลายประการ ทำให้การวิจัยมีประสิทธิภาพไม่มากเท่าที่คาดหวังไว้ เป็นที่เห็นว่าจำนวนประชากรในการทดสอบทั้ง ๓ ครั้งนั้นไม่สามารถจะควบคุมให้เท่ากัน และเห็นจำนวนเวลาที่กำหนดไว้ได้ จึงทำให้การเปรียบเทียบของทั้ง ๒ กลุ่มไม่เท่ากัน และการเปรียบเทียบ

ผลของแอมะกุ่มทั้ง ๓ ครั้ง ก็ไม่แน่นอนมากนัก

จากผลการศึกษาวิจัยที่ปรากฏออกมา นั้น การสอนปากเปล่าได้คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าการ
สอนโดยใช้ฟิล์มสตริปทั้ง ๓ ครั้งนั้น อาจเป็นเพราะสาเหตุดังต่อไปนี้

(๑) การใช้อุปกรณ์ประกอบการสอนของครูมีน้อยมากไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ประเภทใดก็ตาม
นักเรียนจึงไม่มีทักษะ ในมีความเคยชินในการที่จะเรียนรู้ และจดจำจากการ เรียนโดยใช้อุปกรณ์การ
สอน โดยเฉลี่ยจะวางยั้งอุปกรณ์การสอนประเภทฉาย เช่น ฟิล์มสตริปนี้ การใช้บ่อยมากแทบจะไม่
เคย สำหรับนักเรียนที่เข้ามาเป็นขบวนดูในการวิจัยครั้งนี้ นั้นไม่เคยประสบผลจากการ เรียนรู้โดยใช้
ฟิล์มสตริปมาก่อนเลย ดังนั้น ในขณะที่ทำการสอนนักเรียนจึงมีความตื่นเต้น สนุกสนาน ยะแผลกใน
ประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่ตนได้รับจึงอาจทำให้ความสนใจและตั้งใจเรียน เนื้อหาวิชา ตลอดจนการจดจำ
ลดน้อยลงไปได้

(๒) นักเรียนเคยชินจากการ เรียนโดยการใช้บรรยายจากครูมาเป็นเวลานานแล้ว เคย
ชินกับการ เรียนรู้ จดจำจากคำพูดของครูมากกว่า เรียนรู้และจดจำจากภาพ นอกจากนี้เด็ก เรียนวิชา
ทักษะในการดูและแปลความจำจากภาพอีกด้วย จึงทำให้ได้ความรู้ในเรื่องที่สอนจากฟิล์มสตริปน้อยลงไป

(๓) ความรู้ความเข้าใจลึกซึ้งที่ได้เรียนรู้จากการดูฟิล์มสตริปนั้นละเอียดชัดเจนและเป็น
รูปธรรม (concrete) มากกว่าความรู้ความเข้าใจที่เร่ิมได้จากคำบรรยาย ซึ่งส่วนมากเป็น
นามธรรม และกลายเป็นความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องในบางเรื่อง ซึ่งสิ่งเหล่านี้ที่ทดสอบไม่สามารถจะ
แยกวัดให้ละเอียดลงไปได้

(๔) จากรายงานการวิจัยบางเรื่องที่ได้กล่าวมาแล้วในตอนต้น จะพบว่าเด็กเคยชินและจะ
เรียนรู้ได้ดีจากภาพซึ่งแสดงถึงชีวิตความเป็นอยู่ วัฒนธรรมที่ใหม่ลหรือเก่าแก่เกี่ยวกับตนได้ดีกว่าภาษาที่
แสดงความแตกต่าง แปลกไปจากสิ่งที่ตาเห็นมาก

(๕) ครูผู้สอนในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีประสบการณ์การสอน มีทักษะและความเคยชินใน
การสอนปากเปล่านั้น และมากกว่าการสอนโดยใช้อุปกรณ์การสอนประเภทฟิล์มสตริปนี้ จึงอาจ

เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การผสมปากเปล่าได้ผลดีกว่าการสอนโดยใช้ฟิล์มสตริป

จากผลการวิจัยที่ปรากฏว่ากลุ่มสอนปากเปล่า ได้คะแนนเฉลี่ยทดสอบครั้งแรกสูงกว่าการทดสอบ ๒ ครั้งหลัง และการทดสอบครั้งที่ ๓ หลังสุดคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าทดสอบครั้งที่ ๒ คือได้คะแนนเฉลี่ย ๘๘.๘๘, ๗๗.๘๒ และ ๗๕.๑๘ ตามลำดับ และในทำนองเดียวกันกับกลุ่มสอนโดยใช้ฟิล์มสตริป ประสิทธิภาพสอบก็ได้คะแนนเฉลี่ยในการทดสอบครั้งแรกสูงกว่า ๒ ครั้งหลัง และการทดสอบครั้งที่ ๓ คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าทดสอบครั้งที่ ๒ คือ ๗๗.๗๘, ๗๖.๓๖ และ ๗๖.๕๗ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ในการทดสอบครั้งแรกนั้นนักเรียนเรียนรู้จบลงไปทั้งหมด ความเข้าใจ ความจำยังคงอยู่ไม่ลดหายไปคะแนนจึงสูง ส่วนการทดสอบครั้งที่ ๒ ซึ่งเป็นระยะเวลาห่างจากการเรียน ๑ สัปดาห์ อาจทำให้ความจำ ความเข้าใจเริ่มเลือนไปบ้าง สำหรับการทดสอบครั้งที่ ๓ ซึ่งห่างจากการทดสอบครั้งที่ ๒ เป็นเวลา ๑ สัปดาห์ ห่างจากการเรียน ๒ สัปดาห์ นักเรียนกลับมีความจำดีขึ้นกว่าเดิม คือ ดีกว่าการทดสอบครั้งที่ ๒ ทั้งนี้อาจจะเป็นเนื่องจากถ่วงระยะเวลาที่ยาวนานออกไป ผู้เรียนก็จะสามารถนำเอาความรู้ที่ได้รับมานั้นมาเชื่อมโยง มาสัมพันธ์ หรือนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิตในปัจจุบันของตนเอง ถ้าความรู้มาพิจารณาเปรียบเทียบ จึงทำให้ความรู้แตกฉานและมีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกประการหนึ่งการลอมติคเป็นครั้งที่ ๒ ในการทดสอบครั้งที่ ๒ นั้น จะเป็นบทเรียนและเป็นการเรียนรู้วิธีหนึ่งด้วย

(หมายเหตุ ในช่วงระยะเวลาสัปดาห์ที่ ๓ ของการศึกษาวิจัยนี้ มีเหตุการณ์ของโลกที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องที่ทำการศึกษาเกิดขึ้น คือประเทศเกาหลีได้นับถือสหรัฐอเมริกาชื่อเพโบล ซึ่งชาวนีครูและนักเขียนยอมจะลงข้อใจและติดตามเรื่องราวกันบ้างพอสมควร)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

จากสรุปผลการวิจัยที่กล่าวมาแล้ว จากการศึกษาค้นคว้าในเรื่องฟิล์มสตริปที่มีคุณค่าในการเรียนการสอน และจากรายงานการวิจัยถึงประโยชน์ที่มีต่อการเรียนรู้และประสิทธิภาพของผู้เรียนในต่างประเทศ ผู้วิจัยจึงใคร่ขอเสนอแนะความคิดเห็นบางประการ ดังนี้

- (๑) จากผลของการวิจัยครั้งนี้และของการวิจัยอื่น ๆ เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์การสอน

ประเภทเครื่องฉาย เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ ฟิล์มสตริป จึงเห็นเป็นการสมควรที่จะส่งเสริมให้ครูรู้จักใช้อุปกรณ์ประเภทฉายเป็นอุปกรณ์การสอนกันให้มากขึ้น และใช้กันให้แพร่หลายในทุกระดับชั้นการศึกษา ทุกประเภทการศึกษา โดยเฉพาะสำหรับในประเทศไทยเรา^{นี้}ซึ่งปรากฏว่ามีใช้กันในวงแคบ และมีใช้กันน้อยมากหรือแทบจะไม่มีใช้เลย

(๒) เกี่ยวกับการเลือกใช้ฟิล์มสตริป ครูผู้ใช้ควรพยายามเลือกฟิล์มที่คล้ายคลึงกับวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของไทย และเวลาใช้ควรระวังเกี่ยวกับภาษาและคำบรรยายของฟิล์ม ซึ่งเป็นปัญหา^{มาก}ในเรื่องนี้ เพราะฟิล์มส่วนมากเป็นของต่างประเทศ ครูจะต้องบรรยายเอง และสังเกตความแตกต่าง ในด้านวัฒนธรรมด้วย

(๓) เจ้าหน้าที่หรือผู้รับผิดชอบในด้านการศึกษาเกี่ยวกับ โสตทัศนอุปกรณ์ควรจะสนใจจัดหา จัดทำอุปกรณ์การสอนประเภทฉาย เช่น ฟิล์มสตริปซึ่งมีราคาถูกทั้งเรื่องฉายและตัวฟิล์มที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน วัฒนธรรมความเป็นอยู่ ภาษาที่เป็นของไทยเราเอง เพื่อจะได้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากขึ้น

(๔) เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตองหลายประการดังกล่าวมาแล้ว และเป็นการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้เป็นครั้งแรก จึงเห็นเป็นการสมควรที่จะมีการวิจัยในเรื่องนี้กันอีกต่อไป