

บทที่ ๑

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนากำลังคน อันเป็นผลต่อการสร้างบูรณาภาพทางการเมือง ความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ และความเป็นปึกแผ่นของสังคม การศึกษาจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา และอยู่ในสภาพที่ขาดกำลังคนที่มีคุณภาพอยู่เป็นจำนวนมาก ด้วยเหตุนี้สิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นอาคารสถานที่ การเรียนการสอน จึงได้รับการสนับสนุนและปรับปรุงให้ดีขึ้น เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าความเจริญก้าวหน้าของสังคมนั้น ส่วนใหญ่เกิดจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมาก่อน และได้นำเอาวิธีการและผลของวิทยาศาสตร์มาใช้ในการทำงานด้านต่าง ๆ ของสังคมให้เหมาะสม ซึ่งย่อมส่งผลถึงประสิทธิภาพ และประสิทธิผลแก่สังคมได้อย่างมากและรวดเร็ว การที่ระบบสื่อสารและเครื่องมือต่าง ๆ ได้เจริญขึ้น เช่น ภาพยนตร์ วิทยุ และโทรทัศน์ ฯลฯ นั้น ทำให้บุคคลในสังคมติดต่อกันได้รวดเร็ว และสามารถพัฒนากิจการต่าง ๆ ให้เจริญรุดหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และทางการทหาร ซึ่งก็ได้นำเข้ามาสู่วงการศึกษาด้วยเช่นกัน เพื่อการศึกษาโดยตรง แต่ทั้งการศึกษาที่ยอมรับเอาเทคโนโลยีและแนวความคิดใหม่ ๆ นั้น เข้ามาใช้แก้ปัญหาด้านการเมืองได้ผลดียิ่งขึ้น Floyd E. Brooker<sup>๒</sup> นักการศึกษาได้ให้ความเห็นใจความว่า โสตทัศนศึกษาเป็นองค์ประกอบอันหนึ่งในการแก้ปัญหาทางการศึกษา ครูควรจะนำอุปกรณ์ใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในการสอน เพื่อทำให้เด็กมีความรู้จริง ทำให้การสอนมีชีวิตชีวา และสามารถศึกษาสิ่งที่อยู่ไกล ๆ ได้อย่างเข้าใจ

วิจิตร ศรีสอน, "สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการทางการศึกษาของประเทศไทย", ศูนย์ศึกษา, (พฤศจิกายน ๒๕๑๑), หน้า ๑๑ - ๑๘.

<sup>๒</sup> Nelson B. Henry, The Forty-eight Yearbook of the National Society for Study of Education, (University of Chicago, 1950).

การศึกษานั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจเป็นอันมาก ถ้าวิเคราะห์ให้ลึกลงไป จะพบว่า ความสามารถในทางเศรษฐกิจส่วนมากเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคนิควิทยา เพราะวิทยาศาสตร์ทำให้เกิดอาชีพต่าง ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยสร้างนักเทคนิควิทยาที่สามารถผลิตสินค้าและบริการได้ทั้งปริมาณและคุณภาพ ยิ่งวิทยาศาสตร์เจริญก้าวหน้าขึ้นมากเท่าใด ก็ยิ่งทำให้เกิดอาชีพใหม่ ๆ มากขึ้น<sup>๓</sup> Edward D. Weiss<sup>๔</sup> ได้กล่าวถึงความสำคัญของวิชาวิทยาศาสตร์ไว้ มีความว่า เด็กในยุคปัจจุบันมีชีวิตความเป็นอยู่ตามความเปลี่ยนแปลงของความเจริญทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นสิ่งที่ทำให้เด็กมีประสบการณ์และช่วยเสริมสร้างความคิดของเด็กก็คือ วิชาวิทยาศาสตร์ คร. กอ สวัสดิคพานิช<sup>๕</sup> ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการที่จะนำวิชาวิทยาศาสตร์ไปสอน เพื่อให้ได้บรรลุผลตามความมุ่งหมายในหลักสูตรว่า "จะต้องอาศัยแบบเรียนที่ดี ต้องอาศัยอุปกรณ์การสอน และต้องอาศัยครูซึ่งมีความรู้ความสามารถที่จะสอนวิชานั้น ๆ ด้วย" จะเห็นว่าอุปกรณ์การสอน หรือวัสดุทัศนอุปกรณ์ นับเป็นเครื่องมืออันสำคัญของการศึกษาในปัจจุบัน ดังที่ Noel ได้กล่าวถึงการใช่วิสทัศน์วัสดุประกอบการสอนว่าเป็นส่วนหนึ่งของความพยายามทางทัศนศึกษาที่มุ่งจะให้ประสบการณ์ทางการศึกษาแก่ผู้เรียน โดยอาศัยประสาทสัมผัสมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยเฉพาะทางหูกับทางตา ถ้าครูผู้สอนประสงค์จะให้ประสบการณ์ดังกล่าวแก่ผู้เรียน จำเป็นอยู่เองที่ผู้สอนจะต้องมีการเตรียมแผนงาน และการใช้อุปกรณ์การสอนอย่างระมัดระวังไม่ว่าจะเป็น การ

<sup>๓</sup> พัทธกัน รัชพลเดช, "นโยบายการศึกษาฝ่ายวิทยาศาสตร์," วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ, (พฤษภาคม ๒๕๑๒), ๓

<sup>๔</sup> Edward D. Weiss, Modern Science Teaching, (Charles E. Merrill Books, Inc., Columbus, Ohio, 1967), p.22.

<sup>๕</sup> กอ สวัสดิคพานิช, "การมัธยมศึกษาในประเทศไทย," วารสารวิทยาลัยวิชาการศึกษา พิษณุโลก, (มกราคม ๒๕๑๒), หน้า ๑๘ - ๓๗.

<sup>๖</sup> Elizabeth Gandy Noel and J.P. Leonard, Foundation for Teacher Education in Audio-Visual Instruction, (3rd ed., Washington 6, D.C.: American Council on Education, 1962), p.60.

## การศึกษาในระดับใด

ดังนั้น ถ้าต้องการให้เศรษฐกิจของชาติดีขึ้น ได้ประชาชนพลเมืองดี ก็จำเป็นต้องเร่งให้ การศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่กระทำอย่างถูกต้อง - เหมาะสม โดยใช้อุปกรณ์ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จะช่วยเสริมสร้างให้เด็กมีความรู้ ความ สามารถออกไปดำเนินชีวิตต่อไปภายหน้า สามารถแก้ปัญหาอันยุ่งยากซับซ้อนในสังคมที่เปลี่ยนแปลง ไป ผู้วิจัยเห็นว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีความสำคัญ เป็นหัวเลี้ยวหัวต่อที่จะไปเป็นกำลังคนที่ เข้มแข็งของประเทศชาติในด้านวิทยาศาสตร์ จึงควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในการ เรียน การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อช่วยปรับปรุงส่งเสริมการเรียนวิชาดังกล่าวให้ดีขึ้น และการใช้ อุปกรณ์ในประเทศที่กำลังพัฒนา จากเอกสารการประชุมของ UNESCO ที่สิงคโปร์ได้เสนอแนะ ให้ประเทศในเอเชียจัดการศึกษาเลียนแบบประเทศที่เจริญแล้ว โดยคิดถึงปัญหาในแง่ต่าง ๆ และหาทางป้องกันปัญหา พยายามที่จัดโปรแกรมการสอนโดยใช้อุปกรณ์ระบบไมโครซึ่งเป็นการพัฒนา ที่สิ้นเปลืองเงินทองน้อย ในระยะแรกควรจะต้องลองอุปกรณ์เสียก่อนว่าใช้ได้ผลดีแค่ไหน ถ้าไม่ดีก็ ตัดทิ้งไป นั่นก็คือทำการทดลองวิจัยดูว่าสิ่งเหล่านั้นมีประสิทธิภาพมาสู่การเรียนการสอนโดยทั่ว ไปอย่างไรบ้าง และจะต้องสังเกตดูว่านำมาใช้แล้วคิดเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับประเทศเราได้หรือไม่ ซึ่ง Shaukat Ali Siddiqi ได้สรุปปัญหาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการ ศึกษาในประเทศเอเชียในปัจจุบัน เรื่องการแก้ปัญหาคนไม่รู้หนังสือจะต้องมีการฝึกอบรมครู มีหลักสูตร ที่ทันสมัย และต้องมีการใช้อุปกรณ์ทางการศึกษา ซึ่งโครงการที่จะได้ผลนั้นจะต้องจัดพวก อุปกรณ์สื่อมวลชนไว้เป็นอย่างดี และได้เปิดเผยว่าในประเทศเอเชียมีความต้องการทางด้าน การวิจัยเกี่ยวกับการทดลองใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อจะนำมาใช้ให้เหมาะสม ซึ่งใน ประเทศพัฒนามีการทำวิจัยเรื่องนี้้อยมาก และปัจจุบันเครื่องมือใหม่ ๆ ที่นำมาใช้ในการศึกษา โดยเฉพาะทางด้าน การเรียนการสอนนับวันที่จะเพิ่มพูนทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพ และทำให้

<sup>๓</sup> UNESCO, "Exploring New Approaches and Methods in Education in Asia", Bulletin of the UNESCO Regional Office for Education in Asia, (Volume VI : Number I : September 1971), p.17.

<sup>๔</sup> Loc.cit.

ระบบการสอนเปลี่ยนแปลงไป เพราะเครื่องมือบางอย่างเหมาะสำหรับใช้สอนเป็นแบบกลุ่มชน (Mass Instruction) บางอย่างใช้สำหรับสอนแบบธรรมดา (Conventional Instruction) และบางอย่างก็ใช้สำหรับสอนเป็นรายบุคคล (Individual Instruction) เครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านี้ นักการศึกษาจะต้องพิจารณาว่าจะนำมาสอดคล้องในระบบการสอนต่าง ๆ ให้เหมาะสมได้อย่างไร อุปกรณ์หนึ่งอย่างหนึ่งที่น่าจะนำมาใช้ในวงการศึกษาให้แพร่หลาย ที่ผู้วิจัยเห็นว่าใช้ได้ผลดี และสะดวกในการใช้คือ ภาพยนตร์แบบลู่ ๘ มิลลิเมตร ซึ่งค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อหรือจัดทำถูกกว่าภาพยนตร์ ๑๖ ม.ม.มาก และสามารถผลิตได้ไม่ยากนัก ภาพยนตร์ประเภทนี้จะกรอฟิล์มวนกลับมาได้เอง เหมาะในการศึกษาเป็นรายบุคคล เป็นกลุ่มขนาดเล็ก และใช้เป็นอุปกรณ์ในที่ที่มีครูขาดแคลน และครูจะใช้ได้ง่ายมากเพียงแต่ใส่ลัดฟิล์ม (Cartridge) เข้าไปที่เครื่องฉายที่มีจอแบบฉายข้างหลัง (Rear Projection) ไม่ต้องใช้ห้องฉายอย่างภาพยนตร์ ๑๖ ม.ม. ซึ่งมีแพร่หลายในโรงเรียนต่าง ๆ แล้ว แต่ภาพยนตร์แบบลู่ ๘ ม.ม. นั้นเพิ่งจะเริ่มเข้ามาในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๐๔ ซึ่งทางแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา และหน่วยโสตทัศนศึกษากลาง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความสนใจในภาพยนตร์แบบนี้ และได้สั่งซื้อฟิล์มแบบลู่ ๘ ม.ม. และเครื่องฉายจากบริษัท McGraw-Hill เข้ามาทดลองใช้ และในปีเดียวกัน UNESCO ได้จัดส่งผู้เชี่ยวชาญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยและพัฒนาเคมีเพื่อการศึกษา และ UNESCO ได้ช่วยอบรมครูวิทยาศาสตร์ ช่วยสอนการผลิตภาพยนตร์แบบลู่ ๘ ม.ม. ขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทย ซึ่งจะเห็นว่าภาพยนตร์ประเภทนี้ได้เริ่มเข้ามามีบทบาททางการศึกษาของไทย แต่การใช้อุปกรณ์การสอนชนิดใดก็ตาม ก็จะต้องมีข้อบกพร่องอยู่เสมอ ดังนั้นผู้วิจัยต้องการจะทราบว่าครุภัณฑ์ภาพยนตร์แบบลู่ ๘ ม.ม. มาประกอบการสอนแล้ว จะให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนโดยวิธีสอนแบบนี้ จะนำประสิทธิภาพทางการเรียนการสอนดีกว่าการสอนแบบบรรยายมากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงเทคนิคการเรียนการสอน และวิธีใช้อุปกรณ์การสอนต่อวิชาวิทยาศาสตร์ต่อไปในอนาคต หรือเป็นแนวทางให้ผู้วิจัยเองได้หาทางปรับปรุงพัฒนาวิธีใช้อุปกรณ์ประกอบการสอนที่กล่าว มาแล้วได้อย่างไรบ้าง

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

### ก. วัตถุประสงค์ทั่วไป

๑. เพื่อศึกษาถึงประโยชน์และคุณค่าของภาพยนตร์แบบดุษฎี ๘ ม.ม. ที่มีต่อการเรียนการสอนในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทางวิชาวิทยาศาสตร์

๒. เพื่อทดลองและเปรียบเทียบผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ภาพยนตร์แบบดุษฎี ๘ ม.ม. ประกอบการสอนของครู กับการสอนแบบบรรยายในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

๓. เพื่อศึกษาถึงความเหมาะสมในการใช้อุปกรณ์การสอนประเภทภาพยนตร์แบบดุษฎี ๘ ม.ม. ประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์

๔. เพื่อขอที่เป็นปัญหา อุปสรรคที่เกี่ยวของกับสภาพการสอนโดยใช้ภาพยนตร์แบบดุษฎี ๘ ม.ม. และการบรรยาย

### ข. วัตถุประสงค์เฉพาะ

เพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจและความจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นระหว่างการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ จากภาพยนตร์แบบดุษฎี ๘ ม.ม. กับการสอนแบบบรรยายในบทเรียนเดียวกัน ซึ่งมีเรื่อง อะมีบา พารามีเซียม อวัยวะและการไคยีน สายตาสั้น และสายตาวาว

## สมมุติฐานของการวิจัย

การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยใช้ภาพยนตร์แบบดุษฎี ๘ ม.ม. ประกอบการสอนให้ผลดีกว่าการสอนแบบบรรยายอย่างเดียว

## ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้วางขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้ คือ

๑. จะทำการทดลองเปรียบเทียบผลการสอนโดยใช้ภาพยนตร์แบบดุษฎี ๘ ม.ม. และการสอนแบบบรรยายกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ในวิชาวิทยาศาสตร์ เท่านั้น

๒. फिल्मดุษฎี ๘ ม.ม. ที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นฟิล์มที่ผลิตจากต่างประเทศ ๓ เรื่อง และผลิตในประเทศไทย ๑ เรื่อง มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิชาวิทยาศาสตร์

๓. จะทำการศึกษาวิจัยเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนเทพศิรินทร์ โรงเรียนสตรีวิทยา สังกัดกรมวิสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และโรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา ๒๕๑๔

๔. นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรได้คัดเลือกมาโรงเรียนละ ๒ กลุ่ม ๆ ละ ๓๐ คน โดยควบคุมให้นักเรียนทั้ง ๒ กลุ่ม มีลักษณะคล้ายกันที่สุดในเรื่องเข่าวันปัญญา และอายุ รวมนักเรียนที่ใช้ในการวิจัยจะเป็นชาย ๑๐๐ คน หญิง ๔๐ คน

๕. ใช้ครูผู้สอนทำการสอนคนเคียวตลอดทั้ง ๓ โรงเรียน ทั้งการสอนด้วยภาษาเขมรแบบดูฟ ๘ ม.ม. และการสอนแบบบรรยาย

๖. ข้อทดสอบที่ใช้ทดสอบ จะวัดเฉพาะความเข้าใจและความจำเกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่ได้เรียนเท่านั้น

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

๑. จำนวนนักเรียนที่ได้เลือกแล้วอาจจะขาดบ้างเนื่องจากความเจ็บป่วยหรือกิจธุระ

จำเป็น

๒. อิทธิพลของสภาพทางร่างกาย เช่นความเหนื่อยอ่อน ความหิว ความง่วงและอาหารไม่ปกติทางร่างกาย ที่เกิดขึ้นได้ขณะทำการทดสอบ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

๓. ช่วงเวลาที่ให้ทดสอบไม่สามารถจะจัดในเวลาเดียวกันได้ทั้ง ๓ โรงเรียน การทดสอบจึงอาจได้ผลไม่แน่นอนนัก

๔. กลุ่มตัวอย่างที่ทำการทดสอบเป็นเพียงเฉพาะชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เท่านั้น ไม่อาจเป็นตัวแทนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งหมดได้

ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

๑. ผลการทดสอบเป็นเครื่องชี้ถึงความสามารถในการเรียนของนักเรียน

๒. การวัดความสามารถของผู้เรียน จะใช้วิธีทำการทดสอบจากข้อทดสอบที่เลือกได้โดย

วิธีเดียว

๓. จำนวนประชากรที่เข้ามาทำการทดลอง ซึ่งเป็นโรงเรียนชาย โรงเรียนหญิง และโรงเรียนสหศึกษาทั้งหมดจำนวน ๑๘๐ คน ถือว่าเป็นตัวแทนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

๔. วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง อะมีบา พารามีเซียม อวัยวะ และการไคยีน สายตาสั้น และสายตาวาย ถือว่าเป็นตัวแทนวิชาวิทยาศาสตร์

๕. การควบคุมสภาพแวดล้อมของตัวแทนประชากร จะควบคุมเฉพาะ เรื่อง เชื้อรา แบคทีเรีย และอายุเท่านั้น

๖. ครูคนเดียวกันทำการสอนทั้งการสอนด้วยภาพยนตร์แบบลู่ฟ ๘ ม.ม. ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง และการสอนแบบบรรยายซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม

#### คุณค่าของการวิจัย

๑. เป็นแนวทางในการปรับปรุงเทคนิคการเรียนการสอนโดยใช้ภาพยนตร์แบบลู่ฟ ๘ ม.ม. เข้าช่วยเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจในการเรียนมากขึ้น เพื่อลดความสูญเสียไปทางการศึกษาให้น้อยลง

๒. เป็นการเสนอแนะการใช้ภาพยนตร์แบบลู่ฟ ๘ ม.ม. ประกอบการเรียนการสอน

๓. เป็นการเสนอแนะวิธีสอนด้วยภาพยนตร์แบบลู่ฟ ๘ ม.ม.

#### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

- ภาพยนตร์แบบลู่ฟ ๘ ม.ม. ภาพยนตร์แบบลู่ฟที่ใช้ในการวิจัย คือภาพยนตร์ชนิดไม่มีเสียงขนาด ๘ ม.ม. มีความยาวประมาณ ๕๐ ฟุต ใช้เวลาฉายตั้งแต่ ๓๐ วินาทีถึง ๔ นาที มีลักษณะต่างกับภาพยนตร์ ๘ ม.ม.ธรรมดา คือบรรจุในกล่องสามารถไขฉายเป็นคู่กันโดยไม่ต้องกรอฟิล์มกลับ และสามารถจะหยุดภาพอธิบายเนื้อหาที่ต่องการรายละเอียดได้ ใช้ฉายกับเครื่องฉายเฉพาะสำหรับฉายภาพยนตร์แบบลู่ฟ ๘ ม.ม.

- การสอนโดยใช้ภาพยนตร์แบบลู่ฟ ๘ ม.ม.ประกอบ เป็นการสอนที่ใช้ภาพยนตร์แบบลู่ฟ ๘ ม.ม. ประกอบคำบรรยาย ผู้สอนจะแนะนำเนื้อหาก่อนการฉายฟิล์มลู่ฟ ๘ ม.ม. เมื่อฉายฟิล์มลู่ฟแล้วจะมีการอธิบาย ชักถามปัญหาเกี่ยวกับเนื้อเรื่องในฟิล์มลู่ฟ

- การสอนแบบบรรยาย คือการสอนโดยผู้สอนจะอธิบายเนื้อหาวิชาโดยคำพูด

(Verbal Teaching) เป็นสำคัญ นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนโดยการซักถาม และตอบคำถาม อาจมีการเขียนข้อความที่สำคัญ คำศัพท์ยาก ๆ บนกระดานดำ

- วิชาวิทยาศาสตร์ เป็นเนื้อหาวิชาความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของกระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา ๒๕๑๔

- ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึงการศึกษาที่จัดสำหรับเด็กอายุ ๑๒ - ๑๘ ปี เป็นระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑, ๒ และ ๓

รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้

การวิจัยในประเทศ

ในประเทศไทยได้มีการวิจัยเพื่อศึกษาการทดลองใช้ภาพยนตร์แบบลู่ ๘ ม.ม. คือ กอมพร กัลยา ได้ทำการวิจัยไว้เมื่อปี ๒๕๑๓ เรื่อง "การทดลองใช้ภาพยนตร์แบบลู่ ๘ ม.ม. เป็นเครื่องสอนวิชาอาหารและโภชนาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ" การวิจัยนี้ได้ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔, ๕ และ ๖ ชั้นละ ๑๐ คน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ กลุ่ม คือกลุ่มที่เรียนโดยใช้ภาพยนตร์แบบลู่ ๘ ม.ม. และกลุ่มที่สอนแบบบรรยาย ทั้งสองกลุ่มเรียนวิชาการประกอบอาหาร ๕ เรื่อง เมื่อสอนเสร็จแต่ละครั้งจะทำการทดสอบและให้ปฏิบัติจริงตามเรื่องที่เรียน เมื่อครบ ๕ เรื่องแล้วให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มตอบแบบสอบถามความคิดเห็นอย่างสั้น ๆ นำผลที่ได้จากการทดสอบมาเปรียบเทียบหาความแตกต่างทางสถิติ โดยทำ T-Test ซึ่งได้ค่า T = ๒.๕๕, ๓.๓๐ และ ๓.๘๔ ตามลำดับ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ ๕ สรุปผลการวิจัยว่าทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเห็นว่าภาพยนตร์แบบลู่ ๘ ม.ม. เป็นเครื่องสอนที่มีประสิทธิภาพในการฝึกทักษะในการเรียนรู้ และการใช้ภาพยนตร์แบบลู่ ๘ ม.ม. จะดีสำหรับนักเรียนที่ยังไม่เคยมีประสบการณ์ในเรื่องที่จะเรียนมาก่อน และเหมาะสำหรับนักเรียนที่มีประสบการณ์แตกต่างกัน และใช้เป็นเครื่องสอนได้ดีสำหรับการศึกษา

---

๕ กอมพร กัลยา, "การทดลองใช้ภาพยนตร์แบบลู่ ๘ ม.ม. เป็นเครื่องสอนวิชาอาหารและโภชนาการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ" (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๓).



เป็นรายบุคคลหรือฝึกหัดเพิ่มเติมด้วยตนเอง

กุสิต วิชัยศิษฏ์<sup>๑๐</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้เทปโทรทัศน์กับการสอนจริง และการใช้ภาพยนตร์ตลับประกอบการสอนกับการสอนแบบธรรมดา" เมื่อปี ๒๕๑๔ การวิจัยนี้ได้ทำการทดลองกับนักเรียนชั้น ป.๑.๑ ของวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน ๕๐ คน โดยแบ่งเป็น ๓ กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งเรียนโดยใช้เทปโทรทัศน์อย่างเดียว กลุ่มที่สองเรียนโดยใช้ครูและใช้ภาพยนตร์ตลับเป็นอุปกรณ์ประกอบการสอน ส่วนกลุ่มที่สามเรียนโดยใช้ครูสอนอย่างเดียว ทั้ง ๓ กลุ่มจะทดสอบทันทีเมื่อทำการสอนเสร็จ นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าคะแนนเฉลี่ย และทำ T-Test และ Analysis of Variance A x B ซึ่งสรุปผลการวิจัยว่ากลุ่มที่ใช้เทปโทรทัศน์กับการสอนโดยใช้ครูนั้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และกลุ่มที่ใช้ภาพยนตร์ตลับประกอบการสอนของครูกับการเรียนโดยวิธีธรรมดานั้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับร้อยละ ๕ ตามข้อสมมุติฐานที่ตั้งไว้ สรุปผลได้ว่าวิธีสอนทั้ง ๓ กลุ่มนั้นไม่มีความแตกต่างกัน

จากการวิเคราะห์ผลการทดลองพบว่า ไม่ว่าจะเป็นการสอนวิธีใด ถ้าครูใช้สื่อทัศนอุปกรณ์ตรงกับเนื้อหาข้อมเป็นการส่งเสริมประสบการณ์และการเรียนรู้ของนักเรียนได้เท่า ๆ กัน

ปรีชา อนุกุลวรวรณะ<sup>๑๑</sup> ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับภาพยนตร์แบบดูลู่ ๘ ม.ม. เรื่อง "การศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ทักษะทางช่าง โดยใช้ภาพยนตร์ตลับ ๘ ม.ม. ร่วมกับการลงมือปฏิบัติ" เมื่อปี ๒๕๑๔ การวิจัยนี้มุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการใช้ภาพยนตร์ตลับ ๘ ม.ม. เป็น

<sup>๑๐</sup>กุสิต วิชัยศิษฏ์, "การศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้เทปโทรทัศน์กับการสอนจริง และการใช้ภาพยนตร์ตลับประกอบการสอนกับการสอนแบบธรรมดา", (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๔).

<sup>๑๑</sup>ปรีชา อนุกุลวรวรณะ, "การศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ทักษะทางช่าง โดยใช้ภาพยนตร์ตลับ ๘ ม.ม. ร่วมกับการลงมือปฏิบัติ" (ปริญญาโท วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ๒๕๑๔).

เครื่องสอนโดยเปรียบเทียบกับการเรียนจากครูตามปกติ ได้ทำการทดลองกับนักเรียน ป.กศ.สูง  
ปีที่ ๑ แผนกอุตสาหกรรมศิลป์ วิทยาลัยครูพระนคร จำนวน ๘๐ คน โดยแบ่งออกเป็น ๔ กลุ่ม  
เพื่อให้เรียนและฝึกทักษะทางช่าง ๔ เรื่อง คือ เรื่องการปั้นโดยใช้แม่พิมพ์ การเข้าเคื่อยทาง  
เหยี่ยว การเชื่อมไฟฟ้า และการต่อสายตีเกลียว ในกลุ่มย่อยเหล่านี้แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม เพื่อให้  
มีความหนักเชิงกลทางช่างเท่า ๆ กัน ให้กลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองเรียนและฝึกจากการฉายภาพนตร์  
คล้าย ๘ ม.ม. อีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุมเรียนและฝึกจากครูที่สอนตามปกติในเรื่องเดียวกัน และ  
ระยะเวลาที่เท่ากัน เปรียบเทียบผลการฝึกปฏิบัติโดยใช้ T-test

ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนที่เรียนและฝึกจากครูเรียนเรื่องการปั้นรูปโดยใช้แม่พิมพ์  
และการเข้าเคื่อยทางเหยี่ยวเรียนและฝึกทักษะได้ไม่แตกต่างไปจากกลุ่มที่เรียน และฝึกโดยใช้  
ภาพนตร์แบบรูป ๘ ม.ม. คงสมมุติฐานที่ตั้งไว้ว่าจะได้ผลเท่ากัน แต่ในอีกสองเรื่อง คือ เรื่องการ  
เชื่อมไฟฟ้า และการต่อสายตีเกลียวนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือกลุ่มที่เรียนจากครูเรียนและ  
ฝึกได้ดีกว่ากลุ่มที่เรียนจากภาพนตร์แบบรูป ๘ ม.ม.

บุญเลื่อน บุญเกิดรัมย์<sup>๑๒</sup> ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการสอนวิชา  
ภูมิศาสตร์โดยการใช้ภาพนตร์ประกอบ และไม่ใช้ภาพนตร์ประกอบ ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕  
แผนกศิลป์ โรงเรียนสตรีวิทยา" เมื่อปี ๒๕๑๑ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการ  
สอนโดยใช้ภาพนตร์ประกอบการสอนกับการสอนแบบบรรยาย ในวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ การวิจัย  
นี้ได้ทำการทดลองโดยแบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ กลุ่ม คือกลุ่มทดลองได้สอนแบบการใช้ภาพนตร์  
ประกอบ ส่วนกลุ่มควบคุมได้สอนแบบบรรยาย การสอนทั้งสองกลุ่มนี้ได้สอนในหัวข้อเดียวกัน  
จำนวน ๒ เรื่องโดยใช้ครูคนเดียว แต่ทุกครั้งเมื่อทำการสอนเสร็จได้ทำการทดสอบและนำผล  
การทดสอบมาวิเคราะห์หาคะแนนเฉลี่ย และทำ T-Test ซึ่งสรุปผลการวิจัยว่ากลุ่มที่สอนโดย  
ใช้ภาพนตร์ประกอบการสอน มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่สอนแบบบรรยายเพียงเล็กน้อย และแตก

<sup>๑๒</sup>บุญเลื่อน บุญเกิดรัมย์, "การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการสอนวิชาภูมิศาสตร์ โดย  
การใช้ภาพนตร์ประกอบ และไม่ใช้ภาพนตร์ประกอบ ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ แผนกศิลป์ โรง  
เรียนสตรีวิทยา" (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๑).

ทางกันอย่างไม่เป็นัยสำคัญ

แผนกวิชาวิจัยการศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษา<sup>๑๓</sup> ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษา  
เปรียบเทียบผลการเรียนรู้โดยใช้ภาพยนตร์ เรื่อง "การใช้ภาพยนตร์ประกอบการสอนในระดับ  
วิทยาลัย" ได้วิจัยโดยการทดลองแบ่งนักศึกษาออกเป็น ๓ กลุ่ม คือ กลุ่ม ก. ทำการฉายภาพยนตร์  
เสียงภาษาอังกฤษ กลุ่ม ข. ทำการฉายภาพยนตร์เสียงภาษาไทย และกลุ่ม ค. ทำการฉายภาพ  
ยนตร์เสียงภาษาอังกฤษ โดยเล่าเรื่องย่อเป็นภาษาไทยจากเทปบันทึกเสียงให้ฟังก่อน ทั้ง ๓  
กลุ่ม ทำการทดลองโดยใช้ภาพยนตร์เรื่องเดียวกัน

สรุปผลการวิจัยว่า กลุ่มนักศึกษาที่ดูภาพยนตร์เสียงภาษาไทยได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด รอง  
ลงมา เป็นกลุ่มที่ได้ฟังเรื่องย่อจากเทปบันทึกเสียงก่อน แล้วจึงเป็นกลุ่มที่ดูภาพยนตร์เสียงภาษาอังกฤษ  
ทั้งสามกลุ่มดูภาพยนตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

วัชณา มงคลประสิทธิ์<sup>๑๔</sup> ทำการวิจัยเรื่อง "อิทธิพลของสื่อมวลชนที่มีผลต่อการเรียนวิชา  
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗" ไว้เมื่อปี ๒๕๐๗ โดยมีความมุ่งหมายที่  
จะศึกษาอิทธิพลของสื่อมวลชนที่มีต่อนักเรียนในทางวิทยาศาสตร์ และเพื่อทราบทัศนคติของนักเรียน  
และคุณค่าของสื่อมวลชน ผู้วิจัยได้ออกแบบสอบถามและทำการสัมภาษณ์โดยเลือกนักเรียนจำนวน  
๘๐ คน จากโรงเรียนสาธิตประถม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และโรงเรียนวัดธาตุทอง จำนวน  
๑๒๐ คน รวมประชากรที่ใช้ ๒๐๐ คน

ผลการวิจัยเกี่ยวกับการอ่านหนังสือพิมพ์และนิตยสาร ปรากฏว่านักเรียนชายหญิงรับหนังสือ  
พิมพ์เป็นประจำ นักเรียนชายสนใจอ่านข่าวเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เป็นอันดับแรก นักเรียนหญิง

<sup>๑๓</sup> วิชาวิจัยการศึกษา, คณะวิทยาลัยวิชาการศึกษา, การใช้ภาพยนตร์ประกอบการสอน  
ในระดับวิทยาลัย, (เอกสารการวิจัยฉบับที่ ๒) กันยายน, ๒๕๐๘.

<sup>๑๔</sup> วัชณา มงคลประสิทธิ์, "อิทธิพลของสื่อมวลชนที่มีผลต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของ  
นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๐๗).

อ่านความรู้ เบ็ดเตล็ด เป็นอันดับแรก เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เป็นอันดับสอง เกี่ยวกับหนังสืออ่านเล่น นักเรียนชายได้รับความรู้ทางชีววิทยามากที่สุด นักเรียนหญิงได้รับความรู้ทางแพทย์มากที่สุด และหนังสือการ์ตูนนักเรียนชายสนใจ เกี่ยวกับการผจญภัย วิทยาศาสตร์ นักเรียนหญิงสนใจเกี่ยวกับอิทธิพล วิทยาศาสตร์

เกี่ยวกับการฟังรายการวิทยุ นักเรียนชายสนใจฟังสารคดีน่ารู้ นักเรียนหญิงสนใจรายการทนายปัญหา เกี่ยวกับการชมรายการโทรทัศน์ นักเรียนชายสนใจภาพยนตร์การ์ตูน และข่าวทั่วโลก นักเรียนหญิงสนใจภาพยนตร์การ์ตูน และสารคดีน่ารู้ ความรู้สูงสุดที่นักเรียนชายได้รับ คือ เครื่องยนต์กลไก ส่วนนักเรียนหญิงคือความรู้ทางแพทย์

เกี่ยวกับการชมภาพยนตร์ นักเรียนชายสนใจภาพยนตร์บู๊ โลกโน่นเต้นเต้นมากที่สุด นักเรียนหญิงสนใจภาพยนตร์สืบสวนมากที่สุด นักเรียนชายและหญิงสนใจและนิยมภาพยนตร์ที่ผลิตจากสหรัฐอเมริกาเป็นอันดับแรก และประเทศไทยเป็นอันดับสอง จากการชมภาพยนตร์นักเรียนชายได้รับความรู้ประเภทเครื่องยนต์กลไกมาก นักเรียนหญิงได้รับความรู้ทางแพทย์มาก ทั้งสองเพศมีความคิดเห็นว่า ความรู้ที่ได้รับจากภาพยนตร์มีส่วนช่วยตอบทเรียนวิทยาศาสตร์

ปฏิพัทธ์ กระแสอินทร์<sup>๑๕</sup> ทำการวิจัยเรื่อง "อิทธิพลของภาพยนตร์โทรทัศน์ต่อพฤติกรรมวัยรุ่น" เมื่อปี ๒๕๐๘ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อสำรวจความสนใจของนักเรียนชายหญิงระดับวัยรุ่นในการชมโทรทัศน์ และเพื่อเรียนรู้ขอบเขตอิทธิพลของภาพยนตร์โทรทัศน์ต่อพฤติกรรมของเด็กวัยรุ่น ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังผู้ปกครองและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ - ๕ โรงเรียนต่าง ๆ ในนครหลวงกรุงเทพธนบุรี จำนวน ๘ โรงเรียน ซึ่งได้รับแบบสอบถามจากนักเรียนจำนวน ๔๓๔ ฉบับ จากผู้ปกครองได้รับกลับคืนจำนวน ๔๒๘ ฉบับ

ผลการวิจัยปรากฏว่า

๑. เด็กวัยรุ่นส่วนมากใช้เวลาชมรายการโทรทัศน์เฉลี่ยสัปดาห์ละ ๑๓ ชั่วโมง ๕๐.๘ นาที

<sup>๑๕</sup> ปฏิพัทธ์ กระแสอินทร์, "อิทธิพลของภาพยนตร์โทรทัศน์ต่อพฤติกรรมวัยรุ่น" (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๐๘)

๒. เด็กวัยรุ่นชายสนใจภาพยนตร์สงครามและจารกรรมมากที่สุด เด็กวัยรุ่นหญิงสนใจภาพยนตร์วิทยาศาสตร์กาวหนามากที่สุด

๓. อิทธิพลของภาพยนตร์โทรทัศน์ทั้งผลดีและผลเสีย ผลดีคือให้ความรู้แก่นักเรียนมาก และช่วยในการสังคัมกับเพื่อนศิษย์ ผลเสียคือนักเรียนจำนวนหนึ่งนิยมการเลียนแบบคารา และเห็นว่าการชกต่อยฆ่ากันเป็นเรื่องธรรมดา นอกจากนี้มีผลต่อจิตใจและสุขภาพด้วย นักเรียนได้รับความหวาดเสียว ตื่นเต้นจนนอนไม่หลับ



การวิจัยในต่างประเทศ

ได้มีการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ภาพยนตร์แบบลูป ๘ ม.ม. ในการฝึกทักษะในการเรียนรู้ให้มาก ดังเช่น Diamond<sup>๑๖</sup> ทำการวิจัยเรื่อง "Teaching the Recognition of Tennis Errors Utilizing the 8 m.m. Loop Film" เพื่อสำรวจการใช้ภาพยนตร์แบบลูป ๘ ม.ม. ในการพัฒนาความสามารถของครูพลศึกษา ในการสอนเกี่ยวกับข้อผิดพลาดในการฝึกเทนนิสให้นักเรียนให้ได้ผลดี วิธีดำเนินการได้ทำการทดลองกับนักเรียนฝึกหัดครูที่เลือกวิชาเอกทางพลศึกษา ๒๐ คน ซึ่งไม่เคยเรียนวิชาเทนนิสอย่างเป็นทางการมาก่อน และนักเรียนที่ได้รับการฝึกมาบ้างเล็กน้อยแต่ยังไม่ีประสบการณ์ในการเล่น โดยให้ทั้ง ๒ พวกดูภาพยนตร์แบบลูป ๘ ม.ม. ๓ แบบเกี่ยวกับการใช้ทักษะ ตีลูกหน้ามือและลูกเริ่ม คือ

๑. ภาพยนตร์ทดสอบ (Test Film) แสดงการส่งลูก ๒ วิธีโดยวิธีเคลื่อนไหวตามปกติ และเคลื่อนไหวช้า ๆ ๔ ท่า ฉายภาพยนตร์นี้ ๓ ครั้งให้นักเรียนจดสิ่งที่ผิดพลาด และให้นักเรียนบอกคำตอบที่ถูกควยว่าเป็นอย่างไร

๒. ภาพยนตร์ตัวอย่างที่ถูกตอง (Identification Film) ฉายให้นักเรียนดู ๔ ครั้ง แสดงเกี่ยวกับการส่งลูกที่ถูกตองอย่างช้า ๆ และฉายเฉพาะสิ่งที่ผิดพลาดในระยะใกล้มาก

๓. ภาพยนตร์แก้ปัญหา (Discussion Film) เหมือนภาพยนตร์ทดสอบ แสดงจังหวะ

<sup>๑๖</sup> Diamond, Robert M; Report No.21 Coral Gables, Fla: Office for the Study of Instruction, University of Miami, December, 1965, p.10. A.V.Communication Reviews, Vol.14, 1966.

การตีลูก และการส่งลูกแบบต่าง ๆ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล ภายหลังจากดูแล้วให้อภิปราย

ผลการวิจัยภายหลังจากดูภาพยนตร์แล้วนักเรียนตอบความหมายได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น เป็นอัตราส่วนของค่า  $T = ๑๐,๒๗$  และ  $๘,๒๓$  ตามลำดับ ที่ระดับนัยสำคัญ .๐๐๑ เมื่อนำข้อสอบทั้งสองกลุ่มมาหาค่า Chi Square ก็มีผู้ตอบผิดคนน้อยลง และนักเรียนมีทัศนคติต่อวิธีการนี้ที่มากขึ้นนักเรียนมากกว่า ๘๐% ตอบว่าชอบที่เรียนด้วยวิธีการนี้ เพราะเป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพช่วยพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ของนิสิตพลาดสำหรับครูพลศึกษาให้ทำถูกมากขึ้นทำผิดคนน้อยลง และเหมาะกับผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์ทางคานกัฬามาก่อน

Diamond และ Collins<sup>๑๗</sup> ได้ทำการวิจัยสำรวจการใช้ภาพยนตร์แบบลูป ๘ มม. ไม่มีเสียง เพื่อพัฒนาความสามารถการฝึกทักษะจากข้อผิดพลาดต่าง ๆ ทางวิชาดนตรี วิจัยดำเนินการโดยทดลองกับนักศึกษาวิชาดนตรีของมหาวิทยาลัยไมอามีซึ่งมีพื้นฐานทางวิชาดนตรี ๒๕ คน ในกลุ่มนี้มีนักศึกษา ๑๓ คนที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในทางแคลริเนตมาก่อน และมี ๔ คนที่ได้เคยเรียนแคลริเนตเป็นวิชาเอก ได้ทำการทดลองโดยใช้ภาพยนตร์ ๓ แบบ จำนวน ๘ ม้วน

- ๑. ภาพยนตร์สำหรับทดลอง ใช้สำหรับ Pre-test และ post-test ที่ลุ่มม้วนนี้มี ๒๐ ลำดับภาพ ซึ่งจะถามนักศึกษาถึงวิธีการเล่นแคลริเนตว่าถูกหรือผิด
- ๒. ภาพยนตร์แสดงลักษณะท่าทางและการวางตำแหน่งมือ ทั้งวิธีที่ถูกและวิธีที่ผิด
- ๓. ภาพยนตร์ ๒ ม้วน แสดงการเคลื่อนไหวนิ้วของนิ้วมือ ทั้งที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องตามโน้ตเพลง และแสดงการใช้นิ้วที่ถูกต้องซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

ภาพยนตร์นี้ฉายให้ดูโดยไม่ต้องสรุป และทำการทดลองกับนักศึกษาที่มีประสบการณ์ และไม่มีประสบการณ์ทางดนตรี นำคะแนนของนักศึกษาทั้ง ๒ กลุ่มมาเปรียบเทียบกันทางสถิติ เพื่อหา

<sup>๑๗</sup> Diamond, Robert M. and Collins, Thomas C ; "The Use of 8 m.m. Loop Films to Teach the Identification of Clarinet Fingers, Embouchure and Position Errors," Report No.28 Coral Gables, Fla.: Office for the Study of Instruction, University of Miami, May 1966. 10 pp. A.V.Communication Review, Vol.14 1966.

นัยสำคัญที่แตกต่างกัน และส่งแบบสอบถามเพื่อวัดทัศนคติ ซึ่งสรุปผลการวิจัยว่านักศึกษา ๓๐ % ชอบวิธีเรียนด้วยอุปกรณ์แบบนี้ โดยเฉพาะที่ภาพ จอขนาดใหญ่ และคำบรรยายประกอบ และใช้ได้ติดกับผู้ที่ประสบการณต่าง ๆ กัน และมีประสิทธิภาพดีที่สุดกับนักศึกษาที่มีพื้นฐานทางคณิตศาตร์มาก่อน

Fletcher<sup>๑๘</sup> ได้ทดลองใช้ภาพยนตร์แบบลูป ๘ ม.ม. ในการสอนวิชาขับรถยนต์ที่ได้ผลดี โดยได้วิจัยเรื่อง "Loop Film for Driver Education Classes" ซึ่งเนื้อเรื่องในฟิล์มมีเรื่องเกี่ยวกับการสตาร์ทรถ การออกรถ การถอยหลัง และการกลับรถในถนนแคบ ๆ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับนักเรียนโรงเรียนมัธยมปลายแมกคาสกี แลนคาสเตอร์ รัฐเพนซิลวาเนีย จำนวน ๑๑๖ คน และได้แบ่งนักเรียนออกเป็น ๔ กลุ่ม คือ

กลุ่มแรก ไม่สอน ให้อายงานสิ่งที่เห็น

กลุ่มที่สอง สอนโดยให้ดูฟิล์มอย่างเคียว ๓ ครั้ง แล้วให้อายงาน

กลุ่มที่สาม ครูสอนทีละขั้นตอน แล้วให้อายงาน

กลุ่มที่สี่ ครูสอนควย แล้วให้ดูภาพยนตร์แบบลูปประกอบควย ๓ ครั้ง

เมื่อทำการทดสอบทั้งสี่กลุ่มแล้ว ผลปรากฏว่ากลุ่มที่สี่คือกลุ่มที่ครูสอนและให้ดูภาพยนตร์ประกอบนั้นขับรถดีที่สุด แต่กลุ่มที่ครูสอนอย่างเคียวและกลุ่มที่ดูภาพยนตร์อย่างเคียวนั้นขับรถไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนในระดับมัธยมปลายยังต้องการเรียนทักษะในการขับรถทีละขั้น ซึ่งอาจจะใช้สาธิศึกษาโดยการให้ดูภาพยนตร์แบบลูป ๘ ม.ม. สำหรับกลุ่มที่สองและที่สามนั้นแม้จะไยผลไม่แตกต่างกัน แต่ก็มีไยหมายควมว่าจะใช้ฟิล์มลูปแบบนี้แทนครูไยควรรจะมีครูสอนและให้ฟิล์มลูปประกอบควย เพื่อเป็นการประหยัดเวลา และเพื่อไยศึกษาเพิ่มเติมภายหลัง

001438

<sup>๑๘</sup>

Harry D.Fletcher, "Loop Film for Driver Education Classes"

Educational Screen A.V.Guide (November 1965), pp.20-21.

Edward ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการทดลองใช้ภาพยนตร์แบบลูป ๘ ม.ม. ชนิดมีเสียงในการเรียนฝึกทักษะในการใช้เครื่อง Business Machines เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนโดยใช้ภาพยนตร์แบบลูป ๘ ม.ม. ชนิดมีเสียง ในการศึกษาเป็นรายบุคคลในห้องทดลองทางโสตทัศนศึกษา กับการเรียนโดยวิธีสอนในห้องเรียนตามธรรมดาว่าดีกว่าหรือไม่เพียงใด ได้ทำการทดลองโดยสุ่มตัวอย่างประชากรจากนักศึกษาที่เรียน Business Machines ๒ ชั้น เป็นนักศึกษาที่ได้ทดสอบความสามารถทางการเรียนเลขคณิตด้วยแบบทดสอบ "The American College Test Scores" และเป็นนักศึกษาที่ผ่านการทดสอบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทางวิชา Business Machines มาแล้ว แล้วแบ่งกลุ่มเป็น ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมจะเรียนตามตารางสอนโดยวิธีสอนตามแบบเก่าที่เรียนในชั้นเรียน ส่วนกลุ่มทดลองจะใช้ศึกษาเป็นรายบุคคลใน Carrels ที่มีเครื่องฉายฟิล์มลูปแบบที่มีจอฉายข้างหลัง (Rear Projection) และมีฟิล์มลูป ๘ ม.ม. ที่สร้างขึ้นมาโดยเฉพาะการทดลอง ๒๒ ชุด ทำการทดลอง ๑๐ สัปดาห์ แล้วทำการทดสอบทั้งสองกลุ่มเกี่ยวกับการทำงานของ Business Machines แต่ให้กลุ่มทดลองตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นในการใช้ Business Machines

ผลการวิจัยปรากฏว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในระดับ .๐๕ คือกลุ่มที่ใช้ภาพยนตร์แบบลูปศึกษาเป็นรายบุคคลได้คะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่เรียนในห้องเรียน แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ผ่านการทดสอบด้วยข้อสอบวิชาเลขคณิต กับกลุ่มที่ผ่านมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียน Business Machines คือนักศึกษาที่ผ่านการเรียน Business Machines ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายก็ไม่ปรากฏว่าผลการเรียนจะเด่นกว่ากลุ่มอื่น และความสามารถทางวิชาเลขคณิตก็ไม่สามารถจะชี้ผลการเรียนทางด้านนี้ได้ และวิชาที่ใช้ทักษะโดยทั่วไปเหมาะแก่กับวิธีการเรียนแบบใช้ภาพยนตร์แบบลูป นักศึกษากลุ่มทดลองชอบวิธีการเรียนเป็นรายบุคคลว่ามีโอกาสให้เลือก ได้เสนอแนะว่าตารางสอนควรจะเปลี่ยนแปลงโดยบางที่จะให้แต่

<sup>๑๕</sup> Ronald Kenneth Edward, "An Experimental Study in The Teaching of Business Machines Utilizing an Audio-Visual-Tutorial Laboratory Approach with Continuous-Loop Sound Films" (Ph.D. Thesis, Dissertation Abstracts, Vol. 31 No. 3 Part. A, 1970, pp. 115-36.



ละบุคคลเรียนไปตามความสามารถของแต่ละบุคคลในชั้นการทบทวนโดยการใช้อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา

La Follette<sup>๒๐</sup> ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ภาพยนตร์แบบดูลำ ๘ ม.ม. และ Video Tape ในการสอนการฝึกทักษะเบื้องต้นในการเรียนยิงธนู เพื่อเลือกอุปกรณ์แบบใหม่ ๆ ที่จะใช้สอนการฝึกทักษะแบบใช้กลาสนั่น จึงได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้ภาพยนตร์แบบดูลำ ๘ ม.ม. ชนิดมีเสียง และ Video Tape ในการฝึกทักษะวิชายิงธนูว่าจะมีผลต่อการเรียนเป็นอย่างไร และอุปกรณ์ทั้ง ๒ ประเภทนี้นักศึกษาจะตอบสนองมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยสุ่มตัวอย่างประชากรจากนักศึกษาที่กำลังเริ่มเรียนวิชายิงธนูในมหาวิทยาลัยอินเดียนาจำนวน ๔ ชั้น และแบ่งเป็น ๔ กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่หนึ่ง - สอนโดยใช้ Video Tape และภาพยนตร์แบบดูลำ ๘ ม.ม.
- กลุ่มที่สอง - สอนโดยใช้ Video Tape และครู
- กลุ่มที่สาม - สอนโดยใช้ภาพยนตร์แบบดูลำอย่างเดียว
- กลุ่มที่สี่ - สอนโดยครูอย่างเดียว

ทั้ง ๔ กลุ่มได้ทดลองทั้งหมด ๒๔ วิชาที่เกี่ยวข้อง และมีครูคอยควบคุม ได้ทำการบันทึกภาพด้วย Video Tape ไว้ทุกวิชา เพื่อครูจะได้มาประเมินผลการใช้การวัดผลสำเร็จได้ใช้ "Subject Scores on the Modified Chicago and Modified Flint Round of Target Shooting" ซึ่งในการ Pretest ก็ได้ใช้การทดสอบแบบเดียวกัน แต่เป็นการยิงธนูในระยะไกลกว่า

ผลการวิจัยปรากฏผลว่าทั้ง ๔ กลุ่มไม่มีกลุ่มใดดีกว่ากลุ่มใด และกลุ่มที่ใช้อุปกรณ์ทั้งสองอย่างก็มีดีดีกว่ากลุ่มอื่น ๆ และการสอนโดยใช้ฟิล์มดูลำ และ Video Tape ก็ไม่มีนัยสำคัญต่อกัน

สรุปผลจากการสอบถามความคิดเห็นและการสังเกตการณ์ว่าในระหว่างการเรียนเกี่ยวกับ

<sup>๒๐</sup>

James Joseph La Fallette, Ed.D., Indiana University 1969 "The Effect of Video Feedback and Demonstration Film Loops on Learning Basic Archery Skill" Dissertation Abstracts, Vol. 31 No. 1 Part A., 1969, pp.297-298.

กับการฝึกทักษะนักศึกษาที่มีทัศนคติที่ดีต่อการใช้อุปกรณ์ และในการศึกษาทางคานส์วีรวิทยาจะใช้อุปกรณ์ใดก็ได้ตั้งแต่เริ่มมีการสอนฝึกทักษะ แต่จะต้องมีครูที่สามารถทำการสอนจึงจะประสบผลสำเร็จ และในการสอนภาพยนตร์แบบดูการสอนการฝึกทักษะทางกลตามเนื้อจะต้องเตรียมการสอนมาอย่างดี จึงจะได้ผลดีเท่ากับครู แต่การให้ฟิล์มดูนั้นสามารถสอนการฝึกทักษะแทนครูได้ในกรณีที่มีครูไม่มี ซึ่งจะได้ผลดีและทุนรายจ่าย

ที่ออกโคโนโมวอค (Oconomowoc)<sup>๒๑</sup> ได้มีการทดลองใช้ภาพยนตร์ ๘ ม.ม. ในการสอนฝึกการเขียนแบบเพอร์สเป็คทีฟ (Perspective) ความปลอดภัยในการหล่อโลหะ การก่อสร้างบ้านและเครื่องมือในโรงงาน ปรากฏว่าได้ผลดีและมีคุณค่ามากกว่าการใช้ภาพยนตร์แบบอื่น คือนักเรียนสามารถใช้เครื่องมือได้ง่าย ชั่วโมงใดซาคเรียนก็สามารถจะนำภาพยนตร์แบบดูมาศึกษาด้วยตนเองได้ และไม่ต้องเสียเวลาสักทีนาน

Vandermeer<sup>๒๒</sup> ได้ทำการวิจัยผลของการใช้ภาพยนตร์ประกอบการฝึกอุตสาหกรรม (Industrial Training) ภาพยนตร์ที่ทดลองมี ๘ เรื่อง กำหนดเวลาทำการทดลอง ๔๐ ชั่วโมง ภายในระยะเวลา ๖ สัปดาห์ ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง สำหรับกลุ่มควบคุมใหญ่เรียนฝึกจากการสาธิต ลงมือปฏิบัติและได้รับการสอนเป็นรายบุคคล ส่วนกลุ่มทดลองให้เรียนฝึกจากภาพยนตร์การสาธิต ลงมือปฏิบัติ และรับการสอนเป็นรายบุคคล แต่ให้ดูการสาธิตน้อยกว่ากลุ่มควบคุมเพราะได้ดูจากภาพยนตร์แล้ว ทั้งสองกลุ่มเปรียบเทียบโดยดูจากผลงานที่ใหญ่ปฏิบัติ ๑๒ อย่าง และตัดคะแนนจำนวนผลผลิตที่เสียหาย และให้คะแนนความรู้เกี่ยวกับการ

<sup>๒๑</sup> Charles Hocking, "How Use of Media Help the Industrial Arts Instruction", Industrial Arts and Vocational Education, 6, (June 1969), p.25.

<sup>๒๒</sup> A.W.Vandermeer, "The Economy of Time in Industrial Training and Experimental Study of the Use of Sound Film in Learning of Engine Lather Operations", Instructional Film Research, 1948, pp.44-45.

คู่มือเครื่องและการใช้เครื่องมือ

การวิจัยปรากฏผลว่าในภาพยนตร์ ๘ เรื่องนั้น มี ๗ เรื่องที่โหดว่านักเรียนในกลุ่มทดลองทำคะแนนได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างเห็นได้ชัด (CR. = 6.55) และได้คะแนนเกาะกลุ่มกันมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ดูภาพยนตร์

Brown<sup>๒๓</sup> ได้ทดลองใช้ภาพยนตร์สอนการฝึกทักษะในการเรียนวิชาศิลปะไม้ไผ่ (เส้นไม้ไผ่) กับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย Southern Methodish จำนวน ๓๖ คน โดยจัดแบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ กลุ่ม ซึ่งมีความสามารถทางกลามเนื้อพอ ๆ กันด้วยแบบทดสอบของ Johnson กลุ่มแรกสอนด้วยการใช้ภาพยนตร์ไม่มีเสียงแบบช้า (Slow Motion) ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งสอนด้วยการสาธิตและปฏิบัติ หลังจากนั้นให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามความคิดเห็นการวิจัยครั้งนี้พบว่าการสอนนักศึกษาด้วยวิธีสาธิต และการใช้ภาพยนตร์ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก

Priebe และ Burton<sup>๒๔</sup> ได้ทดลองใช้ภาพยนตร์สอนนักเรียน Grade 10 ในการฝึกทักษะทางกระโดดสูง ได้แบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ กลุ่ม ใหม่มีความสามารถและรูปร่างพอ ๆ กัน กลุ่มแรกสอนโดยใช้ภาพยนตร์ซึ่งฉายภาพการกระโดดสูงของผู้ชนะเลิศให้เห็นอย่างช้า ๆ (Slow Motion) เพื่อให้เห็นอริยาบถต่าง ๆ ตามขั้นของการกระโดด ส่วนกลุ่มที่สองสอนตามปกติ คือมีการสาธิต การพูดปากเปล่า การฝึกและวิจารณ์เป็นรายบุคคล การวิจัยครั้งนี้พบว่ากลุ่มที่ใช้ภาพยนตร์นั้นลดเวลาฝึกและข้อผิดพลาดต่าง ๆ ก็ลดลงด้วย

การวิจัยเกี่ยวกับการทดลองใช้ภาพยนตร์ในการเรียนการสอน

Donna Peck<sup>๒๕</sup> ได้ทดลองใช้ภาพยนตร์ ๘ ม.ม. ร่วมกับการสอนแบบ Team

<sup>๒๓</sup>H.S.Brown, "An Experiment in Teaching Tumbling with and without Motion Picture," Instructional Film Research, 1948.

<sup>๒๔</sup>R.F.Priebe and W.H.Burton, "The Slow Motion Picture as a Coaching Device", School Review, 1948, p.192-198.

<sup>๒๕</sup>Donna Peck, "The 8 m.m. in Team Teaching," The Instructor, (January 1969), p.125-127.

Teaching ในระดับประถมใน Tuba City Public School และรายงานผลการใช้ภาพยนตร์ไว้ดังนี้

๑. ครูอธิบายเนื้อหาให้นักเรียนฟัง แล้วให้ดูภาพยนตร์ แล้วทบทวนและอภิปรายกัน ระหว่างนักเรียนกลุ่มเล็กกับกลุ่มใหญ่ ปรากฏว่านักเรียนกลุ่มเล็กจะเข้าใจเรื่องที่เรียนได้ดีกว่ากลุ่มใหญ่ และระหว่างนักเรียนกลุ่มใหญ่ด้วยกัน นักเรียนที่ดูภาพยนตร์มีความเข้าใจดีกว่าพวกที่ไม่ได้ดูภาพยนตร์

๒. ครูสามารถใช้ภาพยนตร์ ๘ ม.ม. แนะนำสิ่งใหม่ ๆ ที่จะนำเข้าสู่บทเรียนได้ และในขณะที่ฉายภาพยนตร์ให้นักเรียนดู ครูให้นักเรียนถามคำถามหรือเขียนปัญหาเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนได้ดูไว้ ปัญหาเหล่านี้ใช้เป็นพื้นฐานสำหรับนักเรียนว่าเข้าใจเพียงใด วิธีนี้ช่วยให้นักเรียนได้คำตอบจากปัญหาของแต่ละคน กลุ่มเล็กอาจได้เรื่องที่เกี่ยวข้องหากฟังเนื้อเรื่องในบทเรียน

๓. วิธีอื่นครูให้นักเรียนดูภาพยนตร์เงียบ ๘ ม.ม. หลาย ๆ ครั้งตามความต้องการของนักเรียน ครูเป็นผู้ให้คำอธิบาย หรือใช้เทปบันทึกเสียงอธิบาย

๔. สามารถใช้ภาพยนตร์ ๘ ม.ม. เป็นเครื่องมือในการฝึกทักษะโดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสังคมศึกษา อาจใช้เป็นอุปกรณ์นำเข้าสู่บทเรียน กระตุ้นความสนใจ และใช้ทบทวนเนื้อหาวิชาได้

๕. สามารถใช้ภาพยนตร์ ๘ ม.ม. ช่วยสร้างสถานการณ์การเรียนการสอนทั่ว ๆ ไป ตลอดจนการสอนภาษา อาจใช้เป็นสิ่งเร้าในการสร้างประสบการณ์ที่เป็นเรื่องราวในทางภาษา

๖. ได้ทดลองกับนักเรียนที่พูดภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ ๒ พบว่าภาพยนตร์ ๘ ม.ม. สามารถสร้างความสนใจเกี่ยวกับการพัฒนาภาษา โดยฉายภาพยนตร์ ๓ - ๔ นาทีเกี่ยวกับเนื้อหาที่มีแนวความคิด ครูได้ใช้คำถามตอบรับและปฏิเสธ หรือฝึกในการถามและการตอบรับ

ทั้ง ๖ วิธีนี้เป็นข้อเสนอแนะการสอน ซึ่งพบว่าภาพยนตร์ ๘ ม.ม. นี้เป็นอุปกรณ์ช่วยสอนได้ดีในชั้นเรียน

Wendt and Butts<sup>๒๖</sup> ได้สรุปผลการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. ในวิชาต่าง ๆ เกี่ยวกับวิชาประวัติศาสตร์ เขาได้ทดลองใช้ฟิล์มดูฟจำนวน ๒๔ ม้วน เพื่อเป็นตัว อย่างและปรากฏว่า จำนวนนักศึกษาที่ใช้ภาพยนตร์แบบดูฟเพียงหนึ่งเทอมจะประสบผลสำเร็จในการ เรียนได้ดีเท่ากับกลุ่มควบคุมที่เรียนตามปกติโดยไม่ใช้ฟิล์มดูฟตลอดทั้งปีการศึกษา โดยใช้วัดจาก คะแนนที่ทำการทดสอบ

เกี่ยวกับวิชาฟิสิกส์และเคมีนั้นได้ทดลองตลอดปีการศึกษาโดยใช้ฟิล์มดูฟ ๑๓๖ - ๑๖๖ ม้วน ก็ปรากฏผลว่าจากกลุ่มทั้งสองได้รับผลสำเร็จทางการเรียนไม่แตกต่างกัน กลุ่มควบคุมก็จะ ปรากฏผลการเรียนดีกว่ากลุ่มใช้ฟิล์มดูฟ แต่การใช้ฟิล์มดูฟประกอบการสอนก็ช่วยเปลี่ยนทัศนคติต่อ วิชาที่ไม่ชอบให้ดีขึ้น

Grassell<sup>๒๗</sup> ได้ทำการวิจัยเพื่อปรับปรุงคุณภาพของการศึกษาวิทยาศาสตร์วิชาฟิสิกส์ เบื้องต้น ในระดับเตรียมอุดมศึกษา ในเรื่อง "An Evaluation of Educational Films in the Teaching of High School Physics in Oregon" ไว้เมื่อปี ๑๙๕๕ โดยได้ รับเงินช่วยเหลือจากกองทุนส่งเสริมการศึกษาชั้นสูง ได้ผลิตภาพยนตร์เสียง ๑๖ ม.ม. ซึ่งมี Harvey White เป็นครูสอนในภาพยนตร์ ได้ทำการทดลองกับนักเรียนระดับเตรียมอุดมศึกษาปี ๑, ๒ จำนวน ๔๗๑ คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง ๒๕๕ คน เป็นชาย ๘๓% หญิง ๑๗% ให้ เรียนโดยใช้ภาพยนตร์ฟิสิกส์ซึ่งมี Harvey White เป็นผู้สอน ส่วนกลุ่มควบคุมจำนวน ๒๑๖ คน เป็นชาย ๘๒% หญิง ๑๘% ให้เรียนโดยวิธีบรรยาย และการปฏิบัติการตามแบบเก่า ในการท

<sup>๒๖</sup> Paul R. Wendt and Gordon K. Butts, "Audio-Visual Materials," Instructional Materials : Educational Media and Technology, the Aprils, 1962, issue of the Review of Educational Research, Vol. 32 pp.141-155. A.V. Instruction Media and Method, (McGraw-Hill Book Company, 1969), p.270.

<sup>๒๗</sup> Edward Milton Grassell, Dissertation Abstracts University. Microfilm, Inc., Ann Arbor, Michigan, Vol. 21, No.4 1960, p.220.

สอบโคมข้อทดสอบเบื้องต้นซึ่งใช้ขอทดสอบมาตรฐาน ซึ่งคลุมถึงสติปัญญาและทัศนคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ในการสอนระหว่างปีทดสอบทางคานกลศาสตร์ ความร้อน ไฟฟ้า ส่วนสิ้นปีได้ขอทดสอบมาตรฐาน ๒ อย่าง ซึ่งได้ใช้ในการสอบชั้นทดลองมาแคว้นมาใช้อีกครั้ง เพื่อหาความแตกต่างของความสัมฤทธิ์ผลระหว่างนักเรียน ๒ กลุ่ม

ผลการวิจัยปรากฏว่า การสอนวิชาฟิสิกส์โดยใช้ภาพยนตร์ฟิสิกส์ซึ่งมี White เป็นผู้สอนได้ผลดีเท่า ๆ กับการสอนแบบบรรยายและสาธิต และ White เป็นครูในภาพยนตร์ที่มีประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่า ๆ กับครูในห้องเรียน จากความคิดเห็นของครูและนักเรียนเห็นว่า Harry White หนึ่งในครูในภาพยนตร์ดีกว่าอัตราเฉลี่ยของครูสอนฟิสิกส์ในชั้นเตรียมอุดมศึกษา

Sleeman แห่งมหาวิทยาลัยบอสตัน และ Woodman<sup>๒๔</sup> ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบการใช้ภาพยนตร์ที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับข้อสอบที่จะทำการทดสอบ และที่เรียนโดยไม่มีใช้ภาพยนตร์ทดลองสอนวิชาฟิสิกส์กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทางตะวันออกเฉียงรัฐเมสซาชูเซต สหรัฐอเมริกาจำนวน ๙ โรงเรียน ใช้ขอทดสอบ ๒ ชุด ชุดหนึ่งจัดทำโดย Physical Science Study Committee (P.S.S.C.) สำหรับวัดความสำเร็จทางการเรียนตามหลักสูตร อีกชุดเป็นข้อสอบวัดความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ ชื่อ TOUS เป็นข้อสอบที่จัดทำโดย Rloper และ Cooley แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด จะใช้เฉพาะ Pre-test และ Post-Test เท่านั้น จำนวนประชากรในกลุ่มทดลองใช้ ๔๘๖ คน และแบ่งออกเป็น ๓ กลุ่ม

กลุ่มหนึ่ง จะดูภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ตลอดทั้งปีในระหว่างปีทำการทดลอง

กลุ่มที่สอง จะดูภาพยนตร์เพียง ๑๕ เรื่องที่เกี่ยวข้องกับข้อสอบ

กลุ่มที่สาม จะดูภาพยนตร์เพียง ๑๕ เรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องกับข้อสอบ

ส่วนกลุ่มควบคุมใช้กับนักเรียนอื่นใน ๙ โรงเรียนนั้น

ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยไม่มีดูภาพยนตร์นั้นได้คะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่ม

<sup>๒๔</sup>

Phillip J. Sleeman and Charles A. Woodman, "Physical Science Study Committee Film" Audio-Visual Instruction, (Vol. 16, No. 4 April 1971), p.25-29.

ที่ดูภาพยนตร์ที่เกี่ยวข้องกับข้อสอบ ส่วนกลุ่มที่ดูภาพยนตร์ที่เกี่ยวข้องของ ๑๕ เรื่อง และกลุ่มที่ดูภาพยนตร์ที่ไม่เกี่ยวข้องของ ๑๕ เรื่องนั้น ปรากฏผลว่าไม่มีความแตกต่างกัน และไม่มี ความแตกต่างกันในข้อสอบ TOUS ระหว่างนักเรียนที่ไปดูภาพยนตร์ กับนักเรียนที่ดูภาพยนตร์ที่เกี่ยวข้องกับข้อสอบ หรือกลุ่มที่ดูภาพยนตร์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับข้อสอบ และนักเรียนชายที่ดูภาพยนตร์ที่เกี่ยวข้องมีคะแนนเฉลี่ยสูงอย่างมีนัยสำคัญกว่านักเรียนหญิง และไม่มี การตอบสนองเกี่ยวกับการเลือกฟิล์มระหว่างนักเรียนที่มีสติปัญญาสูง และสติปัญญาค่ำ หรือระหว่างนักเรียนเก่งทางวิชาวิทยาศาสตร์ หรือไม่เก่งทางวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูไม่เห็นด้วยในการใช้ฟิล์ม ผลการวิจัยสรุปว่าประสิทธิภาพของครูเป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งที่จะทำให้ให้นักเรียนประสบความสำเร็จทางการเรียน แต่การใช้ภาพยนตร์ก็เป็นเครื่องช่วยในการสอนที่สำคัญอย่างหนึ่ง นักเรียนชายจะเรียนโดยใช้อาพยนตร์ได้ดีกว่านักเรียนหญิง

การวิจัยในคามคงอยู่ของความจำ (Retentive)

Knowton<sup>๒๘</sup> แห่งมหาวิทยาลัยนิวยอร์ก และ Tilton แห่งมหาวิทยาลัยเยลได้วิจัยว่า ภาพยนตร์ช่วยให้นักเรียนจำได้ดีขึ้น นักเรียน ๒๒ เปรอร์เห็นที่สามารถจำได้ดีขึ้นหลังจากสอนผ่านไปแล้ว ๓ เดือน ภาพยนตร์ที่ให้ออกสนเทห์เกี่ยวกับข้อเท็จจริงช่วยผู้ใหญ่เรียน ๕๕ เปรอร์เห็นจำได้นานกว่า และนักเรียน ๕๕ เปรอร์เห็นที่ยังคงจำได้หลังจากเรียนผ่านไปแล้ว ๓ เดือน U.S. Navy ได้รายงานผลว่าภาพยนตร์ที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง ผู้ดูสามารถจำได้นานกว่าถึง ๕๕ เปรอร์เห็นที่ Rulon<sup>๓๐</sup> แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดวิจัยว่า หลังจากดูภาพยนตร์ ๓ เดือนแล้วผู้ดูจะยังคงจำได้ ๕๕ เปรอร์เห็นที่

Roman<sup>๓๑</sup> ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของภาพยนตร์และภาพนิ่งที่เกี่ยวกับการเรียนรู้

<sup>๒๘</sup> Virginia, Educational Motion Picture for Virginia Public School, Commonwealth of Virginia, Richmond, 1956, p.9.

<sup>๓๐</sup> Loc.cit.

<sup>๓๑</sup> Louis Roman, "The Role of 16 m.m. Motion Picture and Projected Still," Walter A Wittich and Charles Francis Schuller, Audio-Visual Material, (4th ed, New York: Harper & Raw, 1967), p.444.

ศัพท์เฉพาะวิทยาศาสตร์ในระดับชั้น ๕, ๖ และ ๗ ได้ทำการทดลองกับนักเรียนในชั้น ๕, ๖ และ ๗ ของโรงเรียนฮอรวู้ด ในรัฐวิสคอนซิน สหรัฐอเมริกา โดยเลือกเอานักเรียนที่คุ้นเคยกับสิ่งแวดล้อมดีแล้ว และให้นักเรียนเรียนในเรื่องที่เขาเห็นว่าเหมาะสม โดยแบ่งนักเรียนแต่ละชั้นเป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มหนึ่งใช้รูปพรรณ อีกกลุ่มหนึ่งใช้วิธีบรรยายและใช้รูปพรรณอย่างอื่นประกอบ ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้ภาพยนตร์ และภาพนิ่งสามารถจำคำศัพท์ได้มากกว่าพวกที่เรียนโดยไม่ใช้รูปพรรณ นักเรียนชั้น ๕ สามารถจำคำศัพท์เฉพาะทางวิทยาศาสตร์ได้เพิ่มขึ้นถึง ๓๐๐ % นักเรียนชั้น ๖ สามารถจำคำศัพท์ได้มากกว่าพวกที่เรียนโดยไม่ใช้รูปพรรณถึง ๒ เท่า และนักเรียนชั้น ๗ ก็สามารถจำคำศัพท์ได้ดีกว่าพวกที่ไม่ใช่ถึง ๒๐๐ %

Johnson<sup>๓๒</sup> ได้ทำการวิจัยโดยใช้ภาพยนตร์และฟิล์มสตริปอย่างละ ๓ เรื่องในการทดลองเกี่ยวกับความจำและความสามารถในการนำหลักและความจริงในวิชาเรขาคณิตไปใช้ ผลการวิจัยปรากฏว่าทั้งภาพยนตร์และฟิล์มสตริปให้ผลไม่แตกต่างกันเพราะการเรียนรู้อธิบายและทักษะในการแก้ปัญหาในเชิงวิชาเรขาคณิตนั้นไม่ได้ผลเพิ่มขึ้นด้วยการใช้ฟิล์มสตริปหรือภาพยนตร์ ผู้วิจัยได้เสนอแนะว่าที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะความจริงที่ว่า สิ่งที่ถูกปรกฏการสอนแสดงให้นักเรียนทราบนั้นเป็นสิ่งที่คล้ายคลึงกับสิ่งที่เห็นในกาย ๆ ในตำราหรือสิ่งที่ครูวาดไวบนกระดานดำแล้ว

การวิจัยที่แสดงคุณค่าของภาพยนตร์

Rulon<sup>๓๓</sup> แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดได้วิจัยประโยชน์ของภาพยนตร์ในด้านให้ความรู้มากโดยใช้เวลาที่น้อยลง จากการทดลองภาพยนตร์ประวัติศาสตร์ให้ผลดีในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ๒๐.๕ เปอร์เซ็นต์ และ Wood แห่งมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย และ Freeman<sup>๓๔</sup> แห่งมหาวิทยาลัย

<sup>๓๒</sup> Donnoan A. Johnson, "Are Films and Filmstrips Effective in Teaching Geometry" (School Science and Mathematics, October, 1950), p.570-574, citing Wittich and Schuller, Audio-Visual Materials (Harper & Brothers, N.Y.1953), p.325.

<sup>๓๓</sup> Virginia, op.cit., p.9

<sup>๓๔</sup> Loc.cit.



แคลิฟอร์เนีย ได้วิจัยในด้านวิชาภูมิศาสตร์และวิทยาศาสตร์ว่าได้รับความรู้มากขึ้น ๘๕ เปอร์เซ็นต์  
 และ ๗๕ เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วน U.S.Arany <sup>๓๕</sup> รายงานว่าเรียนได้มากขึ้น ๓๕ เปอร์เซ็นต์  
 ในเวลาที่เท่ากัน และช่วยลดเวลาการฝึกอบรมจาก ๙ เดือน เหลือเพียง ๕ สัปดาห์

Wittich และ Fowlkes <sup>๓๖</sup> แห่งมหาวิทยาลัยวิสคอนซิน รายงานว่าเรียนได้มากขึ้น ๘๘  
 เปอร์เซ็นต์ เมื่อได้ใช้ภาพยนตร์ที่เหมาะสมกับเด็กชั้นประถมศึกษา

---

<sup>๓๕</sup>

Loc.cit.

<sup>๓๖</sup>

Loc.cit.