



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาในปัจจุบันมีความเจริญรุดหน้าไปไกลมาก ประกอบกับประชาชนนิยมที่ส่งบุตรหลานเข้าศึกษาในโรงเรียนเพิ่มขึ้น ทำให้สภาพของโรงเรียนและห้องเรียนแตกต่างไปจากเดิม จนกระทั่งส่งผลให้การเรียน การสอน ต้องเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ครูที่จะสอนให้ใคร่ครวญ จะต้องเป็นผู้ที่ใฝ่ศึกษาวิชาครูมาก่อน เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล เข้าใจหลักจิตวิทยาและความเจริญเติบโตของเด็กในวัยต่าง ๆ นักการศึกษาทั้งหลายต่างเชื่อว่า การเรียนการสอนจะบรรลุถึงวัตถุประสงค์ด้วยดีนั้น นอกจากจะสอนตามความต้องการและความสนใจของนักเรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นบรรทัดฐานแล้ว ยังจะต้องสอนให้นักเรียนมีประสบการณ์มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ทั้งนี้เพราะมนุษย์เราเรียนรู้จากการที่ตนเองมีปฏิกริยาต่อสิ่งแวดล้อม พยายามปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่ตนพอใจในสภาวะการต่าง ๆ กัน ความเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนนั้นคือ การเรียนรู้ และขบวนการดังกล่าวนี้เองเราเรียกว่า ประสบการณ์ แต่เนื่องจากหลักสูตรกำหนดรายวิชาให้แต่ละชั้นเรียนมากขึ้น และจำนวนนักเรียนก็มีมาก เป็นการยากที่ครูจะนำนักเรียนไปพบกับประสบการณ์โดยตรงได้อย่างครบถ้วนในระยะเวลาอันจำกัด จึงจำเป็นต้องใช้ประสบการณ์ทางอ้อม หรือประสบการณ์รอง (Indirect Experience) เข้าช่วย ซึ่งประสบการณ์อย่างนี้ส่วนใหญ่แล้ว ได้อาศัยอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา แทนทั้งสิ้น

อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาเป็นเครื่องมือที่เรียกร้องความสนใจ ช่วยสร้างความเข้าใจอย่างรวดเร็วในเรื่องราวที่ครูสอน และทำให้จดจำได้อย่างไม่มีวันลืมเลือน ทั้งนี้เพราะการสอนโดยใช้อุปกรณ์การสอนประกอบ ทำให้ผู้เรียนได้สัมผัสด้วยวิถีประสาทหลายทางขึ้น แทนที่จะใช้การฟังแต่เพียงอย่างเดียว

Pestalozzi^๒ นักการศึกษาชาวสวิสเคยเห็นว่า คำพูดเป็นแต่เพียงสัญลักษณ์เท่านั้น และจะไม่มี ความหมายเลยถ้ามันไม่ได้สัมพันธ์กับประสบการณ์ที่แท้จริง ประสบการณ์ดังกล่าวนี้ จะต้องเริ่มด้วยประสาทสัมผัส สิ่งที่เป็นรูปธรรมหรือการกระทำจริง ๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการตอบสนองจากอารมณ์ของผู้รับสัมผัส โดยแท้ John Dewey^๓ นักการศึกษาผู้ใหญ่ของอเมริกา ก็ได้แสดงความคิดเห็นสนับสนุนการใช้ โสต ทัศนอุปกรณ์ไว้ว่า ภารกิจที่สำคัญของโรงเรียนในการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กเรียน มิใช่แต่เพียงวางหลักสูตรเอาไว้อย่างสวยงามเท่านั้น แต่จะต้องรู้จักเลือกเอาโสตทัศนอุปกรณ์มาใช้ประกอบการสอนด้วยจึงจะ

^๑ Bossing, Nelson L. Principle of Secondary Education. Prentice-Hall, Inc. New York 1949 P. 48

^๒ Schuller, Charles F. The School Administrator and His Audio-Visual Program. Department of A.V. Instruction. National Education, Association, Washington D.C. 1954 P. 5

^๓ Salor, Galen J. and Alexander, William M. Curriculum Planning for Modern Schools, Holt, Rinehart and Winston, Inc. New York 1966.

ทำให้ประสบการณ์นั้น ๆ มีคุณค่าส่งต่อให้ผู้อื่นเรียนรู้เจริญงอกงามไปอย่างถูกต้อง

คุณค่าของอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาที่มติดอกการเรียนการสอน นั้น มีอเนกประการ ซึ่งนักศึกษาได้พยายามวิจัยพอจะสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

๑. อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาช่วยสร้างรากฐานที่เป็นรูปธรรมขึ้นในดวงความคิดของผู้เรียน การที่เด็กฟังครูพูดอย่างเดียว เด็กจะได้รับแต่สิ่งที่เป็นนามธรรมและจะต้องใช้จินตนาการช่วยจึงจะทำให้เกิดความรู้ที่เป็นรูปธรรมขึ้น ถ้าหากเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนก็จะเป็นภาระและเป็นปัญหาในการตีความหมายแก่นักเรียนเป็นอย่างมาก แต่เมื่อครูใช้อุปกรณ์เข้าประกอบการสอนแล้ว จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ที่เป็นรูปธรรมขึ้น โดยไม่ต้องใช้จินตนาการ หรืออาจจะใช้บ้างไม่มากนัก ในขณะที่เด็กกับอุปกรณ์โสตทัศนศึกษายังช่วยผู้เรียนมีความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้องขึ้น

๒. อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาสามารถสร้างความสนใจอย่างสูงให้แก่ผู้เรียน เรียกร้องความสนใจจากผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เพราะอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้วิถีประสาทสัมผัสต่างทางได้เห็นควยตา ได้สังเกตความเคลื่อนไหวได้จับต้องและได้ยินเสียงจริง ๆ จึงทำให้ผู้เรียนสนใจดีกว่าฟังคำอธิบายแต่เพียงอย่างเดียว

๓. อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาเป็นรากฐานในการพัฒนาการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนจดจำได้แม่นยำและถาวร การเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ของนักเรียนจะต้องอาศัยประสบการณ์เดิมเป็นรากฐาน ซึ่งผู้เรียนจะนำไปสัมพันธ์กับประสบการณ์ใหม่ จึงจะก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ดังนั้นถ้าเด็กมีประสบการณ์รูปธรรมเป็นพื้นฐานที่อยู่แล้วจะช่วยให้เด็กเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ในอนาคตได้ดียิ่งขึ้น

๔. อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาให้ข้อเท็จจริง กระตุ้นให้เกิดความกระหายใคร่จะรู้ และอยากทดลองปฏิบัติตาม โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์นักเรียนจะได้เรียนอย่างจริงจัง ได้ศึกษาพิจารณาสภาพที่เป็นจริงอย่างใกล้ชิด ทำให้เกิดความรู้ที่เชื่อถือได้ เช่น การเตรียมกาซต่าง ๆ เราทดลองและสามารถทดสอบคุณสมบัติให้เห็นได้ หรือการเกิดปฏิกิริยาเคมี เราก็อาศัยภาพยนตร์ช่วยแสดงได้เป็นอย่างดี

๕. อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาช่วยผู้เรียนมีพัฒนาทางความคิดที่ต่อเนื่องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน สามารถทำให้เห็นความสัมพันธ์เกี่ยวโยงของสิ่งต่าง ๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาและสถานที่ เช่น เหตุการณ์ที่นำไปสู่สงครามโลก วัฏจักรชีวิตของแมลง ฯลฯ

๖. อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา ช่วยเพิ่มทักษะในการอ่านและเสริมสร้างความเข้าใจในความหมายของคำใหม่ ๆ ได้มากขึ้น เด็กที่อ่านช้า จะเรียนได้ทันเด็กที่อ่านเร็วเพราะได้ยินทั้งเสียงและได้เห็นทั้งภาพ

- Dale, Edgar, Audio - Visual Methods in Teaching Rev. Ed. New York, Dryden Press 1954 P. 65

๗. อุปกรณ์สื่อทัศนศึกษา เป็นสื่อสร้างประสบการณ์ ให้แก่นักเรียน เป็นการสร้างประสิทธิภาพในการเรียนรู้ให้แก่เด็ก การที่นักเรียนทั้งหลายได้รู้ได้เห็นร่วมกัน เป็นปัจจัยสำคัญต่อการพูดและการทำความเข้าใจร่วมกัน อันจะเป็นแนวทางช่วยในการอธิบายและตัดสินใจปัญหาารวมกัน นอกจากนี้ยังใช้ อุปกรณ์สื่อทัศนศึกษาช่วยเสนอแนะให้นักเรียนกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ เช่น การอ่าน การแสดงออก การจัดนิทรรศการ ฯลฯ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

อุปกรณ์การสอนต่าง ๆ เป็นภาษาสากล ขนทุกชาติทุกชั้น สามารถเข้าใจความหมายได้ในทำนองเดียวกัน และคล้ายคลึงกัน จึงนับว่าอุปกรณ์การสอนอำนวยความสะดวกให้แก่การศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ในจำนวนอุปกรณ์สื่อทัศนศึกษาทั้งหลายนี้ อุปกรณ์ประเภทฉายมีบทบาทสำคัญในการที่จะนำมาใช้ประกอบการสอนเป็นอย่างยิ่ง เป็นท่นว่า สไลด์และฟิล์มสทริปเราให้ฉายใหญ่เรียนเข้าใจในรูปร่างของสิ่งต่าง ๆ ได้รวดเร็ว โดยไม่ต้องเสียเวลาเขียนรูปนั้น ๆ เลย หรืออาจจะใช้ฝึกทักษะต่าง ๆ เช่น ฝึกการอ่าน การเขียนและแมกระทั่งใช้บทนวนบทเรียนหลังจากเรียนจบแล้วได้เป็นอย่างดี ซึ่งตามปกติถ้าครูใช้คำพูดอธิบายเพียงอย่างเดียว นักเรียนจะต้องใช้จินตนาการอย่างหนัก แต่ถาได้ฉายสไลด์หรือฟิล์มสทริปใหญ่แล้ว จะทำให้นักเรียนมีความเข้าใจร่วมกันและจดจำไปได้นาน ในทำนองเดียวกันภาพยนตร์ก็ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่การศึกษาได้ไม่น้อย เพราะภาพยนตร์สามารถแสดงอาการเคลื่อนไหวได้เหมือนของจริง มันก็เสียงของจริงดังฟิล์มได้ ทำให้ใช้จำลองประสบการณ์ได้ดียิ่งขึ้น เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใกล้ตัวเรา จะควยเวลาหรือสถานที่ก็ตาม ภาพยนตร์สามารถช่วยให้เราพบกับเหตุการณ์นั้น ๆ ได้ไม่ยากเลย เช่น วิกฤตกาลก่อนเกิดสงครามโลกครั้งที่สอง หรือเราสามารถจะท่องเที่ยวชมความงามของทิวทัศน์ในประเทศสวีตเซอร์แลนด์ได้อย่างที่ถึงภายในเวลาเพียง ๓๐ นาที ประกอบกับกลวิธีในการถ่ายทำภาพยนตร์เจริญรุดหน้าไปมาก ของบางสิ่งทีเล็กเกินไป เราก็ใช้วิธีถ่ายผ่านกล้องจุลทัศน์ ของบางสิ่งเคลื่อนไหวช้าเกินไป เช่น การบานของดอกไม้หรือของบางสิ่งทีเคลื่อนไหวรวดเร็วเกินไปจนเหลือวิสัยที่จะมองเห็นควยตาตามปกติ เช่น ลูกปืนพุ่งออกจากลำกล้อง เหล่านี้ล้วนได้อาศัยภาพยนตร์แสดงรายละเอียดโดยใช้วิธีถ่ายเปลี่ยนความเร็วเข้าช่วย เป็นต้น

สไลด์ทัศนอุปกรณ์ประเภทฉาย มักจะมีราคาสูงกว่าอุปกรณ์ประเภทอื่น แต่ก็คิดว่าไม่เกินกำลังที่โรงเรียนสังกัดกรมวิสามัญศึกษาจะซื้อหาไว้ใช้ และเมื่อเทียบกับประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้สไลด์ทัศนอุปกรณ์ประเภทเครื่องฉายเหล่านั้นแล้ว จะรู้สึกว้าราคานั้นถูกลงไปถนัดทีเดียว

จากประสบการณ์ที่ข้าพเจ้าเคยทำงานในโรงเรียนรัฐบาลสังกัดกรมวิสามัญศึกษา สังเกตเห็นว่า โรงเรียนส่วนมากมีเครื่องฉายชนิดต่าง ๆ แทบทั้งสิ้น แต่น่าประหลาดใจที่โรงเรียนไม่ได้นำมาใช้

ประโยชน์ให้เต็มที่ คุประหนึ่งว่าจะเก็บเอาไว้เพื่อแสดงว่าโรงเรียนมีเครื่องฉายเหมือนกันเท่านั้น ทั้งยังเป็น
เป็นที่ห่วงแทนของผู้ดูแลรักษาเป็นอย่างยิ่ง การนำออกใช้ก็ลำบาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกรงว่าจะชำรุด
เสียหาย ไม่มีใครใช้เครื่องฉายเป็น หรือไม่ได้รับการฝึกฝนวิธีใช้ โสภทศัญญกรณ์ระ เภทฉายประกอบการ
สอน ทำให้ไม่ไ้คุณลักษณะเล็กใช้ไปเอง โรงเรียนบางแห่งมีเครื่องฉายแต่เก็บรักษาไม่เป็นปด้อยให้ผู้น
จับชำรุดเสียหาย ที่อยู่ในสภาพที่จะซ่อมแซมขึ้นใช้ได้ ก็ไม่จัดการให้เรียบร้อย ด้วยตนเอง ทำให้
ข้าพเจ้าซึ่งมีความสนใจการใช้โสตทัศนูปกรณ์ระ เภทฉายเป็นทุนอยู่แล้ว นำปัญหาดังกล่าวคอนต้นไปปรึกษา
อาจารย์วชิ คุประโยชิน ศึกษาพิเศษฝ่ายโสตทัศนศึกษากรมวิสามัญศึกษา บังเอิญความสนใจนี้ตรงกับ
ความต้องการของกรมวิสามัญศึกษาในอันที่จะส่งเสริมการใช้โสตทัศนูปกรณ์ในโรงเรียนมัธยม ขณะนี้
ทางกรมวิสามัญศึกษากำลังเตรียมบุคคลากรเพื่อดำเนินการทางด้านนี้ในโรงเรียนต่าง ๆ โดยจัดอบรมวิชา
โสตทัศนศึกษาระยะยาวแก่ครูของโรงเรียนต่าง ๆ ของกรมวิสามัญที่มีความสนใจ เพื่อให้มีความรู้ ความ
สามารถพอที่จะดำเนินการทางด้านโสตทัศนศึกษา ทั้งทางด้านการผลิต การใช้ประโยชน์ การเก็บรักษา
และการบริหาร งานเตรียมบุคคลากรนี้กำลังดำเนินการอยู่ ได้ดำเนินการอบรมครูตามโครงการระยะ
ยาวจบสิ้นไปแล้ว ๓ วิชา มีครูที่ผ่านการอบรมประมาณ ๖๐ คน ครูคนใดที่ย่านการอบรมตั้งแต่ ๒๐๐
ชั่วโมงขึ้นไป ได้ผ่านวิชาบังคับ ๓ วิชา และเมื่อใดทดลองปฏิบัติงานด้านนี้ในโรงเรียนจนเป็นผลดีแล้วจะ
ได้รับการส่งเสริมให้มีตำแหน่งเป็นครูโสตทัศนศึกษาประจำโรงเรียน ส่วนงานทางด้านสำรวจการใช้
โสตทัศนูปกรณ์ระ เภทฉายการสอนนั้น บังเอิญช้คอยู่ทีตัวบุคคลจะรับไปจัดทำ ทั้งนี้เพราะศึกษานิเทศก์ฝ่าย
โสตทัศนศึกษาปฏิบัติงานอยู่อย่างถนัดมือ ข้าพเจ้าเห็นเป็นโอกาสที่จะช่วยเหลือกรมเจ้าสังกัดในงานที่ตนสนใจ
อยู่แล้ว จึงได้ตัดสินใจทำวิทยานิพนธ์เรื่อง การศึกษาสิ่งที่มีผลต่อการใช้โสตทัศนูปกรณ์ระ เภทฉายใน
โรงเรียนรัฐบาล สังกัดกรมวิสามัญศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี เพื่อประโยชน์ในอันที่สอดคล้องกับ
ความสนใจของตนเอง และได้ขอสนเทศรวมทั้งแนวความคิด เพื่อกรมเจ้าสังกัดจะได้ใช้เป็นแนวทางใน
การแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาการใช้โสตทัศนูปกรณ์ระ เภทฉายในโรงเรียนต่าง ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาที่มีผลต่อการใช้โสตทัศนูปกรณ์ระ เภทฉายในโรงเรียนรัฐบาลสังกัดกรมวิสามัญศึกษา
ในจังหวัดพระนครและธนบุรี มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- ๑. เพื่อสำรวจ ชนิด จำนวน และสภาพของเครื่องฉายต่าง ๆ ในโรงเรียนรัฐบาลสังกัดกรมวิสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
- ๒. เพื่อสำรวจถึงความถี่ในการใช้โสตทัศนูปกรณ์ระ เภทฉายแต่ละชนิด ในระยะเวลา ๑ ปีที่

ผ่านมา

มากที่สุด

นาย

นาย

๓. เพื่อศึกษาว่าโสตทัศนูปกรณ์ประเภทฉายชนิดใด มีความถี่ในการใช้สำหรับวิชาใดและชั้นไหนมากที่สุด
๔. เพื่อศึกษาถึงประโยชน์และความคุ้มค่าเปลืองทางการศึกษา ของการใช้โสตทัศนูปกรณ์ประเภทฉาย
๕. เพื่อศึกษาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดผลดีและผลเสียในการใช้โสตทัศนูปกรณ์ประเภทฉาย
๖. เพื่อศึกษาวิธีแก้ไขข้อเสียและส่งเสริมข้อดีในการใช้โสตทัศนูปกรณ์ประเภทฉาย

ขอบเขตของการวิจัย



ผู้วิจัยได้วางขอบเขตของการวิจัยไว้ดังต่อไปนี้

๑. โสตทัศนูปกรณ์ที่มุ่งสำรวจในครั้งนี้ เป็นโสตทัศนูปกรณ์ประเภทฉายเท่านั้น
๒. ประชากรที่ตอบแบบสอบถามได้แก่ครูหัวหน้าสายวิชา ๖ สายวิชา ซึ่งปัจจุบันทำการสอนอยู่ในโรงเรียนรัฐบาล สังกัดกองโรงเรียนรัฐบาลส่วนกลาง กรมวิสามัญศึกษา ในจังหวัดพระนครและชนบท รวมทั้งสิ้น ๓๘๔ คน
๓. สิ่งที่มีผลต่อการใช้โสตทัศนูปกรณ์ประเภทฉายได้แก่
 - ก. ผู้บริหารโสตทัศนศึกษาในโรงเรียน
 - ข. จำนวนเครื่องฉายและวัสดุฉาย โรงเรียนมีเพียงใด
 - ค. งบประมาณสำหรับจัดซื้อและจัดหาอุปกรณ์ประเภทฉาย
 - ง. อาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ
 - จ. ความรู้เกี่ยวกับโสตทัศนศึกษาของครูผู้สอน
 - ฉ. ประสบการณ์ในการสอนของครู
 - ช. อายุ (วัย) ของครู
 - ซ. ความสะดวกสบายในการยืมวัสดุอุปกรณ์
 - ฅ. ความสนใจในการใช้โสตทัศนูปกรณ์ประเภทฉายของครู
 - ฉ. อุปสรรคและปัญหาในการใช้โสตทัศนูปกรณ์ประเภทฉาย
๔. ความถี่ในการใช้โสตทัศนูปกรณ์ประเภทฉาย ถือเอาสถิติจากปีที่แล้วมา คือปีการศึกษา

ความจำกัดของวิทยานิพนธ์

ขอบกพรองของวิทยานิพนธ์นี้อาจเกิดขึ้น เนื่องจาก

- ๑. ได้รับแบบสอบถามคืนไม่ครบจำนวน
- ๒. ครูหัวหน้าสายวิชาตอบแบบสอบถามไม่หมดทุกข้อ
- ๓. คำถามบางข้ออาจสื่อความหมายได้ไม่เหมาะสมกับผู้ตอบทั่วทุกคน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าวิธีดำเนินการจากวิทยานิพนธ์, ตำราการวิจัย และขอคำแนะนำจากอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เห็นว่าวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอาศัยแบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้แบบสอบถาม โดยดำเนินแบบสอบถามดังนี้

- ๑. ตั้งสมมติฐานของคำถามว่าต้องการจะศึกษาปัญหาอะไรบ้าง เพื่อให้คำถามเหล่านั้นแจ่มแจ้ง และครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการทราบอย่างแท้จริง
- ๒. ทำการศึกษาหลักสูตร ประมวลการสอน ตลอดจนคำรับตำราเกี่ยวกับวิธีใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประเภทฉายประกอบการสอน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างคำถาม
- ๓. สร้างแบบสอบถามโดยอาศัยความรู้ที่ได้ศึกษามา ประกอบกับคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย
- ๔. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Pre - test) โดยให้ครูหัวหน้าสายวิชาในโรงเรียนรัฐบาลส่วนกลาง ๒ โรงเรียน และส่วนภูมิภาคอีก ๒ โรงเรียน เพื่อตรวจสอบความมีความเข้าใจในแบบสอบถามเพียงใด คำถามข้อไหนบ้างที่ยังสื่อความหมายได้ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์
- ๕. นำเอาคำตอบที่ได้จากการทดลองไปมาพิจารณาแก้ไขปรับปรุงคัดทอนส่วนที่ไม่จำเป็นออก ข้อใดที่ยังคลุมเครืออยู่ ก็เพิ่มเติมให้สมบูรณ์ เพื่อให้ทำได้แนวคิดและข้อเท็จจริงจากคำถามแต่ละข้อชัดเจนยิ่งขึ้น โดยอาศัยคำแนะนำจากอาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย
- ๖. นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้ว ไปส่งให้ครูหัวหน้าสายวิชาต่าง ๆ ในโรงเรียนรัฐบาลสังกัดกรมวิสามัญศึกษา ในจังหวัดพระนครและธนบุรี ด้วยตนเอง และนัดวันไปรับกลับตามแต่โรงเรียนจะสะดวก
- ๗. รับแบบสอบถามกลับมาจัดทำข้อมูล แปลงค่าเป็นตัวเลขแจกแจงเป็นตารางเพื่อใช้ในการวิจัยวิธีสถิติคิด เป็น เปอร์เซนต์

แบบสอบถามที่สร้างขึ้นใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ครอบคลุมเนื้อเรื่องการใช้
 โสตทัศนูปกรณ์ประเภทฉายตามที่ต้องการจะศึกษา ผู้วิจัยได้พยายามสร้างคำถามที่สั้น ชัดเจน เข้าใจง่าย
 และตอบง่าย โดยที่ผู้ตอบเพียงแต่ขีดเครื่องหมายเท่านั้น ในกรณีที่ต้องเขียนตัวเลข ถ้อยคำ หรือข้อความ
 ก็มีเพียงเล็กน้อย และมีช่องเว้นไว้ให้ผู้ตอบเขียนได้อย่างพอเพียง แต่ละคำถามไม่มีข้อความใดที่จะเป็น
 แนวทางให้ผู้ตอบคล้อยตามใดเลย

แบบสอบถามที่กล่าวมาแล้วนี้ แบ่งออกเป็น ๒ ตอนคือ

ตอนที่ ๑ เป็นคำถามที่เกี่ยวกับเครื่องฉายและวัสดุฉาย กล่าวคือในโรงเรียนใดมีเครื่องฉายชนิดใด
 จำนวนเท่าไร โรงเรียนใดเครื่องฉายเหล่านั้นมาด้วยวิธีใด ปัจจุบันอยู่ในสภาพเช่นไร ใครเป็นผู้ดูแล
 รักษา วัสดุฉายต่าง ๆ โรงเรียนมีมากน้อยเพียงไร พอที่จะบริการแก่ครูหรือไม่ จำนวนที่ควรจะมีสัก
 เท่าไร ครูเคยผลิตวัสดุฉายขึ้นใช้เองบ้างหรือไม่ ถ้ายังไม่เคยแล้วอยากจะทำเองบ้างไหม ระหว่าง
 ที่ยังผลิตเองไม่ได้และโรงเรียนก็มีจำนวนไม่เพียงพอจะบริการนี้ ใค้อาศัยแหล่งยืมที่ไหน และปัญหาเกี่ยว
 กับวัสดุฉายในโรงเรียน

ตอนที่ ๒ เป็นคำถามเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์โสตทัศนูปกรณ์ประเภทฉาย ได้แก่สถานที่ฉาย การตั้ง
 จออุปกรณ์ล่วงหน้า วิธีเลือกวัสดุฉายมาใช้ประกอบการสอน ระยะเวลาที่ใช้ วิธีใช้ตั้งแต่เตรียมตัวครู
 เอง เตรียมตัวนักเรียนตลอดจนกิจกรรมติดตามผล ความนิยมที่จะใช้โสตทัศนูปกรณ์ประเภทฉายประกอบ
 การสอน ทัศนคติทางโสตทัศนศึกษา ภัย และประสบการณ์ในการสอนของบรรดาครูอาจารย์ในแต่ละ
 สายวิชา งบประมาณสำหรับซื้อหรือจัดหาวัสดุฉายและเครื่องฉาย อุปสรรคที่ทำให้การใช้โสตทัศนูปกรณ์
 ประเภทฉายไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร และขอเสนอแนะเพื่อแก้ไขปรับปรุงใหม่การใช้โสตทัศนูปกรณ์ระ
 ยายประกอบการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากการออกแบบสอบถามดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผู้วิจัยยังได้ดำเนินการในสิ่งต่อไปนี้ คือ

๑. ศึกษาคุณค่าผลของการวิจัยที่มีผู้ทำมาแล้วทั้งในเมืองไทยและต่างประเทศ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับ
 กับผลจากการวิจัยของตนเอง

๒. หาจำนวนประชากร เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มุ่งสำรวจเฉพาะสิ่งที่มีผลต่อการใช้โสตทัศนูปกรณ์
 ประเภทฉายในโรงเรียนรัฐบาลสังกัดกรมวิสามัญศึกษาในจังหวัดพระนครและธนบุรี ซึ่งมีโรงเรียนทั้งสิ้น
 ๖๔ โรงเรียน รวมประชากรที่จะตอบแบบสอบถาม ๓๘๔ คน จึงไม่มีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแต่อย่างใด คงให้
 หัวหน้าสาขาวิชาทุกคนได้มีโอกาสเสนอข้อมูลและแนวความคิด เพื่อนำมาประกอบการวิจัยโดยทั่วถึงกัน

คำจำกัดความศัพท์เฉพาะบางคำ

๑. เครื่องฉายในขั้นนี้หมายถึงเครื่องฉาย ๒ ชนิดด้วยกัน คือ
 - เครื่องฉายภาพยนตร์ ขนาด ๑๖ ม.ม.
 - เครื่องฉายสไลด์และฟิล์มสตริป
 - เครื่องฉายกระจกภาพหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า สไลด์ขนาด $๓ \frac{1}{2}$ " x ๔" ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า Lantern Slide Projector.
 - เครื่องฉายภาพทึบ ภาษาอังกฤษเรียกว่า Opaque Projector.
 - เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ คือ Overhead Projector
 - เครื่องฉายภาพจุลทรรศน์ คือ Micro Projector
๒. หัวหน้าสาขาวิชาทั้ง ๖ สาขาได้แก่
 - สาขาวิชาภาษาไทย
 - สาขาวิชาภาษาอังกฤษ
 - สาขาวิชาคณิตศาสตร์
 - สาขาวิชาศิลปะ
 - สาขาวิชาสังคมศึกษา
๓. ข้อมูล (Data) หมายถึงข้อเท็จจริงทั้งหลายที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนโครงการ และการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ โดยไม่ผิดพลาด
๔. สถิติ (Statistics) หมายถึงระเบียบวิธีการเก็บรวบรวม จัดกระทำ และนำเสนอข้อมูลที่เป็นตัวเลข วิเคราะห์และตีความข้อมูลตัวเลขเหล่านั้นออกเป็นภาษาสามัญ เพื่อให้บุคคลทั่วไปเข้าใจได้
๕. หลักสูตร (Curriculum) หมายถึงการรวบรวมประสบการณ์ที่มีคุณค่าซึ่งทางโรงเรียนจัดให้แก่นักเรียน รวมเอา นิสัย ทักษะ ทักษะ ทักษะ ความรู้สึกนึกคิด ความซาบซึ้ง และวัฒนธรรมเข้าไว้ด้วยกัน
๖. ทักษะ (Skill) หมายถึงความชำนาญที่เกิดขึ้นจากการฝึกฝนอบรมทางด้านปฏิบัติ
๗. ทักษะ (Attitude) หมายถึงท่าที ความรู้สึก ความคิดเห็นที่บุคคลมีต่อบุคคลหรือต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดในลักษณะนิมิต (Positive) คือ พอใจ สนใจ หรือนิยมชมชอบ และในลักษณะนิเสธ (Negative) คือ เบื่อหน่าย ไม่พอใจ หรือไม่สนใจ

๘. ประมวลการสอน (Course of Study) หมายถึงคู่มือรายละเอียดเฉพาะวิชา
สร้างขึ้นเพื่อให้ครูและผู้บริหารยึดเป็นบรรทัดฐานสำหรับการสอนเป็นรายวิชาไป

คุณค่าทางวิทยานิพนธ์

วิทยานิพนธ์นี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงการเรียนการสอนโดยอาศัยวัสดุอุปกรณ์
ประเภทฉายเข้าช่วย และทำให้มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ประเภทฉายอย่างมีประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้ คือ

๑. ทำให้ทราบอุปสรรคต่าง ๆ ในการใช้วัสดุอุปกรณ์ประเภทฉาย และจะได้หาวิธีขจัดอุปสรรค
ได้ถูกต้อง

๒. ใคอาศัยข้อมูลเป็นแนวทางในการจัดหาและบริการวัสดุอุปกรณ์ในโรงเรียน

๓. ทำให้มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ประเภทฉายในโรงเรียนให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ และมีความ
สูญเสียทางการศึกษาน้อยลง

๔. ทำให้โรงเรียนต่าง ๆ รู้จักเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ประเภทฉายเพื่อความคงทนถาวรยิ่งขึ้น

๕. ช่วยส่งเสริมให้ครูรู้จักผลิตวัสดุฉายราคาถูก และมีความสนใจที่จะใช้เครื่องฉายยิ่งขึ้น

๖. ทำให้โรงเรียนได้นำอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วหรือที่พอจะผลิตได้เองมาใช้ประโยชน์

๗. ทำให้มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการผลิตและจัดหาวัสดุอุปกรณ์เพิ่มมากขึ้น

๘. เป็นผลดีต่อการเรียนการสอน ในเมื่อใช้วัสดุอุปกรณ์ประเภทฉายเข้าประกอบอย่างมี

ประสิทธิภาพ

สรุปประจำบท

การเรียนของเด็กในปัจจุบันมีได้จำกัดอยู่แต่เพียงในห้องเรียนหรือบริเวณใกล้เคียง ๆ ตัวเท่านั้น
แต่จะต้องเรียนสิ่งอื่น ๆ อีกมากมาย ทั้งที่อยู่ห่างตัวเป็นระยะทางไกล ๆ หรือเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมานานแล้ว
จนเราไม่สามารถจะให้เด็กได้พบกับเหตุการณ์จริง ๆ เหล่านั้นได้ เราจำเป็นจะต้องอาศัยอุปกรณ์ต่าง ๆ
เข้าช่วย วิธีใช้อุปกรณ์ประกอบการสอนนี้ มิใช่จะทำใดตามใจชอบ ครูผู้ใช้จะต้องมีความรู้ทางด้านวัสดุ-
ทัศนศึกษาเป็นอย่างดี จึงจะบังเกิดผลอย่างแท้จริงและคุ้มค่ากับเวลาที่เสียไป โดยเฉพาะวัสดุอุปกรณ์
ประเภทฉายซึ่งมีส่วนสนับสนุน คือมีระบบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องกลและไฟฟ้า, ส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบแสง
ที่ทำให้เกิดภาพบนจอ และส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบเสียงรวมหลายระบบด้วยกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจทำให้
ครูสอนท้อแท้ไม่อยากนำมาใช้ จนกระทั่งมองข้ามความสำคัญไปเสีย ฉะนั้นควรจะมีการแก้ไขปรับปรุง

ให้มีการนำโสตทัศนอุปกรณ์ประเภทฉายมาประกอบการสอนให้แพร่หลายและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จากที่
 กล่าวนี้เอง คือที่มาของปัญหาในการวิจัยครั้งนี้ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังมุ่งที่จะศึกษาถึงสิ่งที่มีผลต่อการใช้
 โสตทัศนอุปกรณ์ประเภทฉาย เพื่อหาวิธีแก้ไขข้อเสียและส่งเสริมข้อดีในการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ดังกล่าวแล้ว
 อันจะเป็นแนวทางสำหรับพัฒนาการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ประเภทฉายในโรงเรียนอีกด้วย การวิจัยครั้งนี้ใช้
 ประชากร เฉพาะครูหัวหน้าสายวิชาในโรงเรียนรัฐบาลสังกัดกรมวิสามัญศึกษา ในจังหวัดพระนครและธนบุรี
 เท่านั้น