

## ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา

การจัดการศึกษาในปัจจุบัน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงอย่างกว้างขวาง แทนการฟังคำบอกเล่าของครูเพียงฝ่ายเดียว ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างถูกต้อง ประหยัดเวลา ทั้งนี้เนื่องจากการขยายตัวของวิทยาการสาขาต่าง ๆ ซึ่งมีความยาก ความสลับซับซ้อนมากขึ้น มีสิ่งที่จะต้องให้ผู้เรียนเรียนรู้มากขึ้น บางอย่างต้องเรียนรู้ทันทีอย่างถูกต้อง และนำความรู้นั้นไปปฏิบัติได้ไม่ผิดพลาด แต่ในบางครั้งก็ไม่สามารถจัดประสบการณ์ตรงดังกล่าวให้กับผู้เรียนได้ หรือถึงแม้จะจัดได้ก็ไม่คุ้มค่า และอาจเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของตนเองและส่วนรวมได้ เช่น การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างปลอดภัย การใช้รถใช้ถนนอย่างปลอดภัย สุขภาพอนามัย และการป้องกันโรคติดต่อ เป็นต้น ในเวลาเดียวกันผู้เรียนก็สามารถเรียนรู้ได้จากประสบการณ์อื่น ๆ แทนประสบการณ์ตรงได้ เช่น รูปภาพ ภาพยนตร์ สไลด์ เป็นต้น วิธีการเช่นนี้ ก็คือการนำสื่อทัศนูปกรณ์มาใช้ในกระบวนการถ่ายทอดความรู้นั่นเอง

ในปัจจุบันสื่อทัศนูปกรณ์มีบทบาทในการถ่ายทอดความรู้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะประเภทเครื่องฉาย มีคุณค่าต่อการเรียนรู้ ในการสื่อความหมายที่ใช้ได้ผลดี และสามารถเพิ่มความเชื่อถือให้แก่ผู้เรียนมากขึ้น ไม่เพียงแต่สถานศึกษาเท่านั้น หน่วยงานต่าง ๆ ก็ได้นำมาใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ เช่น การประชุม อบรม และการประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

หน่วยงานสาธารณสุข ก็เป็นหน่วยงานหนึ่งให้บริการทางด้านสุขภาพของประชาชน และได้นำเอาสื่อทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉายมาประกอบการดำเนินกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการ การสาธารณสุข เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ รับรู้ เกิดการเข้าใจ ความรู้ทางการแพทย์ และการสาธารณสุขที่ยากให้ง่ายขึ้น ประหยัดเวลา สะดวก และรวดเร็ว อีกทั้งยังสามารถแสดงให้เห็นส่วนที่ซับซ้อนให้เข้าใจได้ เช่น การผ่าตัด การเคลื่อนไหวของอวัยวะภายในของร่างกาย สามารถเอาชนะข้อจำกัดต่างๆเกี่ยวกับเวลา ระยะทาง และขนาดได้ อันเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุขทุกระดับในการเลือกใช้ให้เหมาะสม (กองสุขศึกษา, 2535:15) ทำให้ปริมาณความต้องการในการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉายมีอยู่มาก ดังจะเห็นได้จากการศึกษาของ มณฑิร บุญยืน (2536 : 192) ได้วิเคราะห์สถานภาพและความต้องการในการใช้สื่อการศึกษา

ของผู้สอน ในสถานศึกษาของกรมการแพทย์ โดยเปรียบเทียบปริมาณ และความถี่ ในการใช้สื่อแต่ละประเภท พบว่า แผ่นโปรงใสมีปริมาณและความถี่ในการใช้สูงสุด รองลงมาคือ สไลด์ ส่วนเอกสารและตำราประกอบการสอนมีคะแนนรองลงมาตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ วิไลดา สุขชี (2540 : 67) ได้ศึกษาพัฒนาสื่อประสมเรื่องการจัดฝึกอบรมสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ระดับจังหวัดใน 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่างพบว่าการจัดกิจกรรมให้ความรู้ทางสุขศึกษามีความต้องการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์อยู่มาก

ถึงแม้ว่าการใช้โสตทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉายจะง่ายและสะดวกขึ้น แต่เนื่องจากโสตทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย เป็นเทคโนโลยีที่ต้องอาศัยความรู้ และการใช้อย่างถูกวิธี อุปกรณ์บางอย่างมีราคาแพง ต้องจัดหาจากต่างประเทศ หากใช้ไม่ถูกวิธีและบำรุงรักษาไม่ถูกต้องก็อาจเกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์ได้ ทำให้ต้องจัดให้มีการบริการโดยช่างเทคนิค หรือบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะ ที่มีอยู่ในงานสุขศึกษาและประชาสัมพันธ์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหรืองานเวชนิทัศน์ประจำโรงพยาบาลศูนย์ บุคลากรส่วนใหญ่ในหน่วยงานสาธารณสุขไม่มีพื้นฐานความรู้การใช้และบำรุงรักษาโสตทัศนูปกรณ์หรือถึงมีก็ไม่มากพอที่จะดำเนินการใช้และบำรุงรักษา โสตทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉายได้ถูกต้อง อาจเป็นเพราะบุคลากรดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาทางด้านสาธารณสุข ซึ่งเมื่อพิจารณาจากหลักสูตรการศึกษาแล้วพบว่าไม่ได้บรรจุเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้และบำรุงรักษาโสตทัศนูปกรณ์ไว้ จะมีก็แต่เนื้อหาที่ไม่มากนักทางด้านสุขศึกษา เช่นหลักสูตรพยาบาลซึ่งมีจำนวนการเรียนของงานสุขศึกษาเพียงหกชั่วโมง และมีได้จัดเป็นวิชาหลัก แต่จัดเป็นวิชาย่อยในวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน (วิทยาลัยพยาบาล : 2535) ความรู้ที่จะได้รับก็ได้จากการจัดอบรม จากการสอบถามผู้ที่เคยใช้หรือการลองผิดลองถูก คล้ายคลึงกับการศึกษาของ มณฑิเยร บุญยีน (2536 : 194) สำหรับความรู้และประสบการณ์ด้านสื่อการศึกษา พบว่าผู้สอนในสถานศึกษารวมการแพทย์ส่วนใหญ่ไม่เคยได้เรียนมาก่อน ที่เคยได้เรียนมาบ้างเป็นบางวิชาในสถาบันศึกษานั้นมีน้อย ความรู้ในการใช้ได้จากประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเข้ารับการฝึกอบรม และได้รับการแนะนำจากผู้รู้หรือผู้มีประสบการณ์ทางด้านสื่อการศึกษามาก่อน

จากปริมาณความต้องการในการใช้โสตทัศนูปกรณ์ ประเภทเครื่องฉาย ในหน่วยงานสาธารณสุขที่มีอยู่มาก การจัดให้บริการโดยช่างเทคนิค หรือบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะก็ต้องประสบปัญหาในการให้บริการ เพราะข้อจำกัดทางด้านเวลาและจำนวนของผู้ใช้และผู้ให้บริการ จึงจำเป็นต้องหาวิธีการถ่ายทอดความรู้ทางด้านการใช้และบำรุงรักษาโสตทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉายให้แก่บุคลากรดังกล่าว ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

คอมพิวเตอร์สามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ในรูปของบทเรียนแบบโปรแกรม โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการถ่ายทอดความรู้ หรือที่เรียกว่า "Computer-assisted Instruction : CAI" ซึ่งนับว่าเป็นการสอนที่นำเทคโนโลยีระดับสูงมาใช้เป็นการประหยัดเวลา งบประมาณและบุคลากร เมื่อเทียบกับการจัดฝึกอบรม หรือรูปแบบอื่น การเรียนการสอนนี้จะสร้างการมีปฏิสัมพันธ์ได้ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการเรียนการสอนปกติ คอมพิวเตอร์มีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันที ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถจำลองสถานการณ์ (Simulation) ต่าง ๆ ให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เหมือนจริง ในขณะนี้จึงมีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกันอย่างกว้างขวางและแพร่หลาย กระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ และแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างอิสระ ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจในช่วงเวลาที่ต้องการ ของแต่ละคนได้ (Individual Study)

เพื่อให้บุคลากรสาธารณสุขใช้และบำรุงรักษาโสตทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉายอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาสื่อการเรียนการสอน โดยจัดทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉาย เป็นสื่อในการใช้ศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ และเป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีคุณภาพต่อไป

### **วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉายสำหรับบุคลากรสาธารณสุข ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่า 80 / 80

### **สมมุติฐานการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้ ได้วางแนวทางในการศึกษาหาข้อเท็จจริง กำหนดเป็นสมมุติฐานไว้ ดังนี้

1. คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน เมื่อคิดเป็นร้อยละแล้ว ได้ไม่ต่ำกว่า 80
2. ข้อสอบแต่ละข้อมีผู้ตอบถูกเมื่อคิดเป็นร้อยละแล้วไม่ต่ำกว่า 80

## ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย

จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการวิจัยในครั้งนี้ อยู่ที่การหาข้อสรุปที่เหมาะสมในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับบุคลากรสาธารณสุข ฉะนั้นความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับ มีดังนี้

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉาย ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อใช้เป็นสื่อในการศึกษา เพิ่มพูนความรู้ และนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของบุคลากรสาธารณสุขต่อไป
2. ได้รูปแบบการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีคุณภาพต่อไป

## ขอบเขตการวิจัย

เพื่อการควบคุมองค์ประกอบของการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ ดังนี้

### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นบุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานอยู่ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนราธิวาส มีบทบาทหน้าที่ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทางด้านสาธารณสุข เช่น การให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันและควบคุมโรค ให้แก่ผู้รับบริการ ประชาชนทั่วไป ตลอดทั้งการถ่ายทอดวิชาการให้แก่เจ้าหน้าที่ด้วยตนเอง

### 2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉายสำหรับบุคลากรสาธารณสุข

### 3. เนื้อหาของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ยึดเนื้อหาจากหลักสูตรการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์ เรื่องการใช้และบำรุงรักษาโสตทัศนูปกรณ์ของหน่วยงานสาธารณสุข (2535) เฉพาะเรื่องเครื่องฉายในหน่วยที่

เป็นความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการนำไปใช้ และเป็นครุภัณฑ์โฆษณาเผยแพร่ในสายการสนับสนุนของกองสาธารณสุขภูมิภาค และยังคงความต้องการใช้งานอยู่ แบ่งได้เป็น 3 หน่วย คือ

หน่วยที่ 1 หลักการและทฤษฎี เกี่ยวกับเครื่องฉาย

หน่วยที่ 2 เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

หน่วยที่ 3 เครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง รูปแบบของบทเรียนที่ถูกออกแบบ และสร้างขึ้นเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยหลักการทางจิตวิทยา และทฤษฎีที่มีผลต่อการเรียนรู้ เป็นแนวทางที่สำคัญในการนำมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ของการออกแบบ ตลอดจนการพัฒนาเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ในเนื้อหาเรื่องการใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉาย สำหรับบุคลากรสาธารณสุขใช้ศึกษาเพิ่มพูนความรู้ในการใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉายประกอบการจัดกิจกรรมทางสาธารณสุข
2. **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction)** หมายถึง การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อ ด้วยการเสนอบทเรียนที่ได้จัดเรียงไว้เป็นลำดับขั้นให้แก่ผู้เรียน และให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้ตอบกับบทเรียนที่เสนอนั้น โดยผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์
3. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ผลของคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในแต่ละตอนของบทเรียน
4. **ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง เกณฑ์ที่กำหนดในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉาย คิดคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กำหนดเป็นเกณฑ์โดยถือเอาคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 และข้อสอบแต่ละข้อมีผู้ตอบถูก ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

5. บุคลากรสาธารณสุข หมายถึง บุคลากรที่ดำรงตำแหน่งต่างๆ เช่น พยาบาลวิชาชีพ พยาบาลเทคนิค เภสัชกร นักวิชาการสาธารณสุข นักวิชาการควบคุมโรค เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุข ชุมชน ในหน่วยงานสาธารณสุข มีหน้าที่ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้รับบริการและเจ้าหน้าที่ ได้รับความรู้ มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย มาเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้

6. การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องฉาย หมายถึง ความสามารถในการใช้และบำรุงรักษา เครื่องฉาย ที่ผู้เรียนมีพฤติกรรม การตอบสนองทางด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) หลังจากที่ได้เรียนบทเรียนแล้ว ประกอบด้วย ความสามารถทางด้านความรู้ความคิด และแก้ปัญหา ในเรื่อง หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับเครื่องฉาย เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์แบบถาดกลม ตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน