

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาของปัญหา

ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างลงตัวและถูกนำมาช่วยในการพัฒนาระบบการศึกษา การเข้ามาของอินเทอร์เน็ต เป็นการพลิกโฉมหน้าการเรียนรู้และการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ สะดวกรวดเร็วและง่ายต่อการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม การที่ระบบอินเทอร์เน็ตเชื่อมโยงเครือข่ายและข้อมูลต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน ทำให้สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน ทำให้สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลอันมหาศาลช่วยขยายเวลาเรียนได้ตลอดเวลา ขยายสถานที่เรียนเป็นที่ใดก็ได้ รวมถึงขยายขอบเขตเนื้อหาโดยไม่จำกัด ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจของตนเองในลักษณะที่เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา (กิดานันท์ มลิทอง, 2543, หน้า 341) โดยหากได้วิเคราะห์ถึงการนำระบบอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์กับการจัดการศึกษาแล้ว จะพบว่ามีความสอดคล้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวดที่ 4 ที่ระบุไว้ว่า (1) สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ มีการเรียนรู้ทุกเวลาทุกสถานที่ (2) เรียนรู้จากประสบการณ์จริง (3) ฝึกการปฏิบัติเพื่อให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน เกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (4) ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้ เพื่อป้องกันและการแก้ไขปัญหา (5) ได้เรียนรู้เนื้อหาสาระและกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด และความแตกต่างของผู้เรียน (6) ให้ผู้เรียนมีทั้งความรู้ คุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (ละออง จันทรเจริญ, 2543, หน้า 40)

บทเรียนแสงรู้บนเว็บ(Web Quest) ถือเป็นรูปแบบของสื่อการเรียนรู้ประเภทหนึ่งที่เบอร์นี ดีจ (Bernie Dodge) แห่ง San Diego State University ได้คิดค้นและพัฒนาขึ้น โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะขั้นสูงในการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยอาศัยกิจกรรมบนบทเรียนเป็นตัวเร้าความสนใจให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้และต้องการสืบเสาะค้นหาข้อมูล ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะจัดขึ้นในรูปแบบของการตั้งสมมติฐานและสมมติสถานการณ์โดยการเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าต่อเนื่องไปได้ไม่รู้จักจบตามความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน ช่วยให้ผู้เรียนสนุกสนานเพลิดเพลินไปกับกิจกรรม (ปิยะรัตน์ คัญทัพ, 2545, หน้า 38)

ซึ่งบทเรียนแสงรู้บนเว็บประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ต่อไปนี้ ประกอบด้วย (1) บทนำ (Introduction) เป็นบทความสั้น ๆ ที่แนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับหัวข้อและบอกถึงเป้าหมายของบทเรียนว่าต้องการให้ทำอะไร อย่างไร (2) ภาระงาน (Task) ในส่วนนี้จะอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจถึงภาระงานที่ต้องการจะให้ทำ ซึ่งในส่วนนี้จำเป็นต้องใช้ข้อความที่กระชับ ชัดเจน น่าสนใจซึ่งภาระงานนี้จะต้องเป็นกระบวนการที่สร้างองค์ความรู้ให้กับตัวผู้เรียน (3) กระบวนการ (Process) ในส่วนของกระบวนการนี้จะบรรยายละเอียดให้ผู้เรียนทราบถึงลำดับขั้นตอนของกิจกรรมหรือภาระงานเพื่อให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์ (4) แหล่งข้อมูล (Resource) จะต้องเตรียมแหล่งข้อมูลให้นักเรียนใช้ในการค้นคว้า เช่น การเชื่อมโยงไปยังเว็บที่เกี่ยวข้องหรือจะเป็นแหล่งข้อมูลจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หนังสือ วารสาร ฯลฯ (5) การประเมินผล (Evaluation) เป็นส่วนที่จะใช้ประเมินผู้เรียนและจะแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผล ซึ่งอาจมีหลายรูปแบบ เช่น การทำแบบทดสอบ การเขียนรายงาน การนำเสนอโครงการ (6) บทสรุป (Conclusion) ในส่วนนี้เป็นบทความสั้น ๆ เพื่อสรุปว่าผู้เรียนได้อะไรหรือเรียนรู้อะไรจากบทเรียนการแสงรู้บนเว็บโดยอาจจะทิ้งท้ายด้วยคำถามโดยคำถามนั้นจะต้องเป็นคำถามที่ให้ผู้เรียนคิด และหาเหตุผลจากการเรียนหรือทำโครงการ

นอกจากนี้ยังมีผู้ให้คำนิยามรวมถึงความหมายของบทเรียนแสงรู้บนเว็บ (Web Quest) ไว้ซึ่งสามารถสรุปได้ คือ เป็นการนำแหล่งความรู้ที่มีอยู่มากมายบนระบบอินเทอร์เน็ตมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้สอนในรูปแบบของกิจกรรมและสมมติฐานโดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้มาบูรณาการฝึกนิสัย และทักษะในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้ากระบวนการทำงานกลุ่ม และการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่างๆ บนระบบอินเทอร์เน็ต (วสันต์ อดิศักดิ์, 2546, หน้า 52)

รูปแบบการเรียนรู้ด้วยบทเรียนแสงรู้บนเว็บ ยังจะช่วยเพิ่มคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้แก่ผู้เรียนทั้งด้านการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative) การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based Learning) และการเรียนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method) ซึ่งผู้เรียนจะต้องนำความรู้ที่ได้จากการสืบค้นมาวิเคราะห์ซึ่งเป็นจุดหลักที่สำคัญของการศึกษาในปัจจุบันที่ไม่เน้นให้ผู้เรียนท่องจำแต่เน้นให้เข้าใจ สามารถนำความรู้ที่ได้มาบูรณาการและวิเคราะห์ออกมาเป็นความรู้ของตนเองหรือที่เรียกว่าการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเอง

นอกเหนือจากตัวบทเรียนแล้ว เนื้อหาที่เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่เป็นหัวใจสำคัญ เนื่องจากการเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้การศึกษาหรือผู้ออกแบบสามารถจัดกิจกรรมให้มีความน่าสนใจและหลากหลายมากยิ่งขึ้น

คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์สำคัญอย่างหนึ่งในการศึกษาในปัจจุบัน เนื่องจากปริมาณการใช้คอมพิวเตอร์ และคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้คนจำนวนมากเชื่อว่าแต่ละคน จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์กล่าวคือ รู้วิธีการใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม รู้จักส่วนประกอบ การติดตั้งโปรแกรม และวิธีการดูแลรักษา ฯ อย่างไรก็ตามโลกปัจจุบันซึ่งเป็นโลกของเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือที่มักเรียกกันว่าเป็นยุคของข้อมูลข่าวสารการมีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เพียงอย่างเดียวนั้นถือว่าไม่เพียงพอต่อไปแล้ว บุคคลจำเป็นต้องเรียนรู้การบริโภคข้อมูลข่าวสาร และสามารถวิเคราะห์ข่าวสารที่มีอยู่เป็นจำนวนมากให้เกิดประโยชน์ได้

ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น เป็นรายวิชาหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีความรู้ในเรื่องส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่อย่างไรก็ตามปัญหาสำคัญในการเรียนการสอนในวิชา ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น ได้แก่ การเรียนการสอนส่วนใหญ่เน้นไปในด้านการปฏิบัติ เช่น การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ การติดตั้งโปรแกรม เป็นต้น ซึ่งภาพรวมนั้นมีนักเรียนส่วนน้อยที่จะปฏิบัติในรายการดังกล่าวได้ทั่วถึง ผลอาจมาเนื่องจาก (1) ไม่เข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติต่าง ๆ จากที่ผู้สอนอธิบายหรือการศึกษาในหนังสือเรียน (2) ไม่มีคอมพิวเตอร์ไว้ปฏิบัติงานที่บ้าน เป็นต้น นอกจากนี้ยังทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ดังนั้น จากข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนการสอนเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น ทำให้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการสร้างบทเรียนแสงรूपบนเว็บขึ้นเพื่อช่วยสำหรับการเรียนการสอนที่มีความน่าสนใจ มีการอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติต่างๆ อย่างละเอียดพร้อมทั้งภาพประกอบ ช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้จากบทเรียนโดยมีการเตรียมเนื้อหาและแหล่งข้อมูลที่มีความสำคัญไว้อย่างครบถ้วน โดยในส่วนของบทเรียนแสงรूपบนเว็บจะกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติตามเพื่อสร้างความสนใจ และเสริมประสิทธิภาพในการเรียนให้กับผู้เรียนอีกทางหนึ่ง

### วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อสร้างบทเรียนแสงรूपบนเว็บ วิชาฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแสงรूपบนเว็บ เรื่องฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแสงรู้บนเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น

### ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) วิทยาลัยอาชีวศึกษา ดังนี้

1. ได้บทเรียนแสงรู้บนเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น
2. เป็นแนวทางสำหรับครู อาจารย์ และผู้ที่สนใจเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนแสงรู้บนเว็บ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนวิชาอื่น ๆ ต่อไป

### ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า

#### 1. ประชากรกลุ่มทดลอง

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) ชั้นปีที่ 2 แผนกคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรดิตถ์ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 และยังไม่เคยศึกษาในเนื้อหารายวิชา 2201-2416 ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น จำนวน 38 คน

#### 2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ตัวแปรอิสระ คือ การเรียนด้วยบทเรียนแสงรู้บนเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2.2 ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอน วิชา ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น

#### 3. เนื้อหาของการเรียนบนเว็บ ประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

3.1 หน่วยที่ 1 ส่วนประกอบการทำงานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

3.2 หน่วยที่ 2 การเลือกส่วนประกอบ

3.3 หน่วยที่ 3 การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์

3.4 หน่วยที่ 4 การติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมประยุกต์

4. องค์ประกอบของบทเรียนแสงรู้บนเว็บ รายวิชา ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น รหัส 2202-2416 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 2 ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- 4.1 บทนำ
- 4.2 ภาระงาน
- 4.3 กระบวนการ
- 4.4 แหล่งข้อมูล
- 4.5 การประเมินผล
- 4.6 บทสรุป

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การสร้างบทเรียนแสงรู้บนเว็บ หมายถึง เป็นการชี้แหล่งความรู้ที่มีอยู่มากมาย บนระบบอินเทอร์เน็ตมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้สอนในรูปแบบของกิจกรรมและสมมติฐาน โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้มาบูรณาการ ฝึกนิสัยและทักษะในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า กระบวนการทำงานกลุ่มและการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ บนระบบอินเทอร์เน็ต (วสันต์ อดิศักดิ์, 2546, หน้า 52)
2. องค์ประกอบของบทเรียนแสงรู้บนเว็บ หมายถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ที่จำเป็นของบทเรียนแสงรู้บนเว็บคือ หน้าโฮมเพจ หน้าเมนูหลัก บทนำ ภาระงาน กระบวนการ ประมวลผล
3. คุณภาพของบทเรียนแสงรู้บนเว็บ หมายถึง ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนแสงรู้บนเว็บ ที่คณะผู้วิจัยออกแบบและสร้างโดยใช้แบบสอบถามการประเมินคุณภาพของบทเรียนแสงรู้บนเว็บ
4. ความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนแสงรู้บนเว็บ หมายถึง ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแสงรู้บนเว็บที่คณะผู้ศึกษาค้นคว้าออกแบบและสร้างขึ้นในด้านเนื้อหา ด้านการวัดประเมินผล ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ และด้านการให้เนื้อหาเสริม โดยใช้แบบสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแสงรู้บนเว็บซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ ความพึงพอใจมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น หมายถึง ความรู้ความสามารถในการเรียนวิชา ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น ซึ่งวัดได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น

6. ประสิทธิภาพของบทเรียนแสงรूपนเว็บ หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สร้างขึ้นตามเกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก เป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ เกิดจากการนำคะแนนที่สอบได้ระหว่างการดำเนินการ (นั่นคือ ระหว่างเรียน หรือระหว่างการทดลอง) มาหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบเป็นร้อยละซึ่งต้องได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง เป็นประสิทธิภาพของผลโดยรวม เกิดจากการนำคะแนนจากการวัดโดยรวมเมื่อสิ้นสุดการสอนหรือสิ้นสุดการทดลอง มาหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบเป็นร้อยละ ซึ่งต้องได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

### สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแสงรूपนเว็บ เรื่อง ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้นหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้บทเรียนแสงรूपนเว็บ วิชา ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น รหัส 2201-2416 สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
2. เพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนวิชา ฮาร์ดแวร์และยูทิลิตี้เบื้องต้น
3. เพื่อทราบถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเรียนของนักศึกษาจากการเรียนด้วยบทเรียนแสงรूपนเว็บ
4. ผลการศึกษาค้นคว้าที่ได้ เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปพัฒนารูปแบบของบทเรียนแสงรूपนเว็บในรายวิชาอื่นต่อไป