

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ภูมิหลัง

สถานศึกษามีหน้าที่จัดกระบวนการเรียน การสอนที่มุ่งเน้น การฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ไข ปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องผสมผสานความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างมีสัดส่วนสมดุลกัน ปลูกฝังคุณธรรมและค่านิยมที่ดีงาม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ย้ำแนวความสะอาดเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ โดยคำนึงถึงความแตกต่าง ระหว่างบุคคลของผู้เรียน ซึ่งทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียน ได้ปฏิบัติจริงและแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 1)

ปัจจุบัน โลกเข้าสู่ยุคที่เชื่อกันว่า ความรู้คือชุดของข้อมูลที่พัฒนามาขึ้นจากความคิด โดย มีเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการกระตุ้นความสามารถในการสร้างความรู้ใหม่ให้แก่ผู้เรียน ดังนั้นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ได้ช่องทางคล่องแคล่วจึงเป็น สมรรถนะที่จำเป็นต่อคนยุคใหม่ ซึ่งตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 จึงจำเป็นต้องมีการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งมีจุดมุ่งหมายหลักในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพและ เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรม ในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับคนอื่น ได้อย่างมีความสุข และในมาตรา 66 หมวด 9 ของ พระราชบัญญัติการศึกษานแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้บัญญัติไว้ว่า ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการ พัฒนาขีดความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาใน โอกาสแวกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษานแห่งชาติ. 2543 : 33) และการ จัดการเรียนการสอนตามแนวทางของพระราชบัญญัติการศึกษานแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นครูผู้สอนจึงต้องมีการปรับเปลี่ยน ปรับปรุงวิธีการสอนให้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพมากขึ้น และการสร้างแหล่งความรู้ที่ให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้แบบแยกตัวบุคคลได้ นับเป็นอีกบทบาทหนึ่งของครูผู้สอน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2546 : 4)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำสื่อการเรียนการสอนที่นำเสนอได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง รวมทั้งข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน ได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน ไปกับการเรียน ไม่รู้สึกเบื่อหน่าย การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้อาศัยแนวคิดจากทฤษฎี การเชื่อมโยง ระหว่างสิ่งเร้าต่อการตอบสนอง โดยออกแบบโปรแกรมที่เริ่มต้นจากการให้สิ่งเร้า แก่ผู้เรียน ประเมินการตอบสนองของผู้เรียน ให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการเสริมแรง (กิตานันท์ มลิทอง, 2540 : 227-229) ปัจจุบันได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งเป็นการนำ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ ในฐานะเป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างกว้างขวาง เพื่อช่วย พัฒนาผู้เรียน โดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถช่วยให้คนเก่งสามารถเรียนได้เก่งขึ้น คนอ่อน สามารถพัฒนาให้มีมาตรฐานสูงขึ้น ได้สรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน ของ สมหมาย กำรุง (2545 : 112) วาสกร ภูสีดิน (2546 : 201) วิชัย ไพรตั้น (2546 : 224) ผลการศึกษาพบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าวิธีการสอนแบบอื่น ๆ และพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อยกเรียนหรือชุดการสอนที่ สร้างขึ้น

สภาพเป็นจริงในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเดิมที่ผู้วิจัยประสบมา ในการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตส่วนใหญ่ ครูผู้สอนเห็นว่าเนื้อหาเรื่อง พืชสมุนไพร ไทยมีมากและเร่งสอนให้จบหลักสูตรตามที่กำหนด จึงใช้วิธีการสอนแบบ บรรยายเนื้อหาให้ผู้เรียนฟัง มีการใช้สื่อการเรียนการสอนน้อยมากและผู้เรียนไม่เข้าใจใน เนื้อหาและใกล้ล้มเลิกไปทำให้ขาดความสนใจในการเรียน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากข้อมูลสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ระหว่างปีการศึกษา 2545-2547 ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนักศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต เรื่องพืชสมุนไพร ไทย มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 63 (มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์, 2547 : 14-15) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะปรับรูปแบบวิธีการสอน โดยผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พืชสมุนไพร ไทย มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งจะช่วยสร้างเสริมประสบการณ์ตรง ให้กับผู้เรียนได้ดี และสื่อยังสามารถจัดการเรียนการสอนอย่างไม่จำกัดจำนวน เวลาและสถานที่ นอกจากนี้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ก็ได้สนับสนุนให้ผู้สอนสร้างสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ ให้มีบทบาทในการจัดการเรียนการสอน จึงจะส่งเสริมให้ผู้เรียน เรียนรู้เท่าทัน ภูมิปัญญาของโลกที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และในการจัดการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้น โอกาสในการกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมลดลง แต่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ จะบรรลุ

เป้าหมายของการศึกษานั้นจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (สมนึก นนธิจันทร์. 2545 : 1-22) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนแบบมีส่วนร่วม (แบบกลุ่มย่อย) และการจัดการเรียนแบบในรายบุคคล ซึ่งมีผลต่อสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พืชสมุนไพรไทย นอกจากนี้ประสพการณ์ที่ผู้เรียนจะได้รับเพิ่มเติมจากการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม ก็คือจะมีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการใช้พืชสมุนไพรระหว่างบุคคลต่อบุคคลจะส่งผลดีด้านอารมณ์ของผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่จดจำได้ดียิ่งขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการเรียนรู้เป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต เรื่อง พืชสมุนไพรไทย ระดับปริญญาตรี
2. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต เรื่อง พืชสมุนไพรไทย ระดับปริญญาตรี ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85
3. เพื่อศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต เรื่อง พืชสมุนไพรไทย ระดับปริญญาตรี
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาคณะพยาบาลเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต เรื่อง พืชสมุนไพรไทย ระหว่างการเรียนรู้แบบในรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย

## 3. สมมุติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พืชสมุนไพรไทย รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต ระดับปริญญาตรีระหว่างการเรียนรู้เป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย แตกต่างกัน

## 4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างรูปแบบของบทเรียนที่สามารถให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยใกล้เคียงกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ที่เรียนเป็นรายบุคคล โดยยึดหลักการ 5 ขั้นตอน (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2546 : 119-124) ดังนี้

1. การวิเคราะห์ (Analysis)
2. การออกแบบ (Design)
3. การพัฒนา (Development)
4. การนำไปใช้ (Implementation)
5. การประเมินและการปรับปรุง (Evaluate and Improvement)

ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอน ตามลำดับขั้นตอนการออกแบบและสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการออกแบบและสร้าง 11 ขั้นตอน (อรพินธุ์ ประสิทธิ์รัตน์. 2543 : 30) ดังนี้

1. กำหนดเนื้อหาและกำหนดจุดประสงค์ทั่วไป
2. วิเคราะห์ผู้เรียน
3. กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
4. วิเคราะห์เนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย
5. ออกแบบบทเรียน โปรแกรม
6. สร้างบทเรียน โปรแกรมตามแบบ
7. เขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์
8. ป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์
9. ทดลองหาประสิทธิภาพ
10. นำไปใช้
11. ประเมินผลและปรับปรุง

ผู้วิจัย ได้ศึกษารู้นแบบการเรียนเป็นกลุ่มย่อย เป็นการสอนที่มีความสำคัญใน วิธีการสอนทั่วไป ซึ่งมีเหตุผลในการสอน 2 ประการ คือ เหตุผลทางด้านสังคม ที่ต้องการสอน เป็นกลุ่มย่อยจะทำให้เกิดการติดต่อทางสังคม ผู้เรียนพบและติดต่อกับตนเองและแก้ปัญหาในเรื่องต่าง ๆ และเหตุผลทางด้านการศึกษา การสอนแบบกลุ่มย่อยเป็นการพัฒนาทักษะระดับสูง เช่น การใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา การพัฒนาทัศนคติ และการมีทักษะระหว่างบุคคล คือ การฟัง การพูด การอภิปราย และภาวะผู้นำ (สุนทร โคตรบรรเทา. 2543 : 56-57) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนเป็นกลุ่มย่อย สามารถออกแบบการสอนได้ดังนี้

1. การจัดกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 3 คน ให้มีคะแนน 1 คน คนอ่อน 1 คน จึก 1 คน มีความสามารถปานกลาง
2. เลือกและกำหนดงานให้เหมาะสมกับการทำเป็นกลุ่ม มีแบบฝึกหัดที่เสริมให้เกิดการเรียนรู้มากพอ ในระหว่างที่เรียน
3. ช่วยให้ผู้ทุกคนเข้าใจและตระหนักว่า ผลงานของคนเป็นส่วนหนึ่งของ ผลงานกลุ่ม การทำงานของคนเพื่อบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม
4. มีการชมเชยผู้เรียนที่ได้คะแนนดีขึ้น หรือกลุ่มที่ได้คะแนนเพิ่มขึ้น ควรชมเชยบุคคลหรือกลุ่มที่ทำให้บรรลุผลในระดับสูง

## 5. ขอบเขตของการวิจัย

### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ที่เรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 2 ห้องเรียน ทั้งหมด 60 คน

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ วิธีการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2 วิธี คือ
  - 1.1 การเรียนเป็นรายบุคคล
  - 1.2 การเรียนเป็นกลุ่มย่อย
2. ตัวแปรตาม ได้แก่
  - 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต เรื่อง พืชสมุนไพรไทย
  - 2.2 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำเสนอในรูปแบบของบทเรียนโปรแกรม โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการนำเสนอเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในวิชา

วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต เรื่อง พืชสมุนไพรไทย ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
กาฬสินธุ์ อัญมณายน จังหวัดกาฬสินธุ์ ในลักษณะของภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง  
ประกอบ เป็นบทเรียน โปรแกรมแบบการสอน (Tutorial Program) ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยที่  
ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้หรือคะแนนก่อนเรียนหรือ  
คะแนนหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัย  
สร้างขึ้น

3. การเรียนเป็นรายบุคคล หมายถึง การเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เรียน 1  
คนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง มีวิธีการเรียนดังนี้ ก่อนเรียนโปรแกรมและทดสอบก่อน  
เรียน ระหว่างเรียน นักศึกษาทำกิจกรรมในใบงาน หลังเรียนมีการทดสอบวัดผลการเรียนรู้ และ  
ตอบแบบสอบถาม ในขณะที่ผู้เรียนจะไม่รบกวนหรือรบกวนกับผู้เรียนคนอื่น ๆ

4. การเรียนเป็นกลุ่มย่อย หมายถึง การเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เรียน 3  
คนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ซึ่งผู้เรียนจะนั่งเรียงกัน ใต้ง้าหาเครื่องคอมพิวเตอร์  
เล็กน้อย และหันด้านหน้าเข้าหาเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบภายในกลุ่ม  
คือ

4.1 หัวหน้ากลุ่ม มีหน้าที่ เรียนรู้ตามกิจกรรมการเรียน และอธิบายแลกเปลี่ยนใน  
กลุ่มและชั้นเรียน

4.2 ธุรการกลุ่ม มีหน้าที่เปิด โปรแกรมและปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้จาก  
โปรแกรมตามลำดับขั้นดังนี้ เปิด โปรแกรมเข้าสู่เมนูหลัก ทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเรียน  
ศึกษาบทเรียนตามหน่วยการเรียนรู้ ทำกิจกรรมเสริมบทเรียน ทดสอบความรู้หลังเรียน

4.3 เลขานุการกลุ่ม มีหน้าที่ สังเกตและจดบันทึกระหว่างการเรียนและเมื่อกลุ่ม  
เรียนรู้ตามคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสร็จสิ้นทุกหน่วยการเรียนรู้ ให้รวบรวมและสรุปผลการเรียน  
นำเสนอเป็นผลงานของกลุ่มต่อไป และก่อนการเรียนมีการประชุมนิเทศและทดสอบก่อนเรียน  
ระหว่างเรียนนักศึกษาทำกิจกรรมในใบงาน โดยทำกิจกรรม 3 คนต่อ 1 ใบงาน หลังเรียน  
ทดสอบวัดผลการเรียนรู้และตอบแบบสอบถามเป็นรายบุคคล ในขณะที่ผู้เรียนเรียนอยู่สามารถ  
ปรึกษาหารือให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือกันเฉพาะภายในกลุ่มของตนเอง

5. ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของ  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต เรื่อง พืชสมุนไพรไทย

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ อำเภอพนมมณ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีระดับประสิทธิภาพที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 85/85

6. เกณฑ์ 85/85 หมายถึง ระดับคะแนนที่กำหนดขึ้นเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต เรื่องพืชสมุนไพรไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ อำเภอพนมมณ จังหวัดกาฬสินธุ์ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 โดยกำหนดระดับคะแนนเป็นดังนี้

85 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทุกคนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดแต่ละหน่วยการเรียนรู้ทุกหน่วย ซึ่งต้องได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85

85 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทุกคนที่ได้จากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ซึ่งต้องได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85

7. ดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index : E.I.) ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ค่าประเมินของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามวิธีของ กูดแมน เฟรทเชอร์ และ ชไนเดอร์ (Goodman, Fretcher and Schneider, 1980 : 30-34)

8. ความพึงพอใจในการเรียน หมายถึง ความรู้สึกรักชอบหรือไม่ชอบ ที่ผู้เรียนมีต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต เรื่องพืชสมุนไพรไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ อำเภอพนมมณ จังหวัดกาฬสินธุ์

## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพืชสมุนไพรไทย วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิตในระดับปริญญาตรี ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85
2. เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปพัฒนารูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่น ๆ
3. เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนสำหรับครูใน วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต เรื่องพืชสมุนไพรไทยในระดับปริญญาตรี หรือวิชาอื่น ๆ อันเป็นการส่งเสริมผลการเรียนรู้ และความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้เกิดในตัวผู้เรียน