



# การพัฒนาเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป (Buzz Group)

ทิพพารณ ชักกะโร\* และ ปรัชญนันท์ นิลสุข\*\*

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ  
1) พัฒนาเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป (Buzz Group) 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเว็บช่วยสอน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติกับแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ จำนวน 60 คน จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติจำนวน 30 คนและกลุ่มที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป จำนวน 30 คน เครื่องมือในการวิจัยคือเว็บช่วยสอนแบบปกติ เว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอน สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ t-test

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติและเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ปหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ปสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

**คำสำคัญ:** เว็บช่วยสอน การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคบับซกรุ๊ป (Buzz Group)

## 1. บทนำ

ปัจจุบันการจัดระบบการเรียนส่วนใหญ่ที่ใช้คือผู้เรียนแต่ละคนต่างคนต่างเรียนบทเรียนซึ่งเป็นลักษณะการเรียนรู้ส่วนบุคคล โดยลดการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้เรียนไม่ค่อยได้มีโอกาสที่จะแสดงความคิดเห็นให้เพื่อน ๆ ร่วมชั้นเรียนได้ทราบ ซึ่งในปัจจุบันมีรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการพึ่งพาช่วยเหลือกันและกัน รวมถึงการสร้างความสัมพันธ์ในหมู่คณะนั้นคือรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning)

การใช้คอมพิวเตอร์ในการสนับสนุนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Computer Support Collaborative Learning : CSQL) เป็นการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนหลายๆ คนสามารถเรียนรู้ไปพร้อมๆ กันได้ โดยการอำนวยความสะดวกในขบวนการกลุ่ม การสื่อสารกัน การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารการทำงานร่วมกันโดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งนิยมการใช้เครื่องมือที่ใช้สื่อสารแบบเวลาเดียวกัน (Synchronous) คือผู้เรียนที่จะติดต่อสื่อสารกันจะต้องเข้าสู่ระบบในเวลาเดียวกัน เครื่องมือเหล่านี้ได้แก่ การโทรศัพท์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet Phone) การคุยกันในห้องสนทนาโดยใช้ข้อความ (Chat room) การประชุมโดยใช้เสียง (Audio Conference) การประชุมผ่านวิดีโอทัศนทางไกล (Video Conference) [3]

การจัดกลุ่มอภิปรายแบบบับซกรุ๊ป (Buzz Group) เป็นวิธีที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง

\* นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

\*\* อาจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



มีโอกาสดูความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์อันจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่เรียนกว้างขวางขึ้น จากผลงานการวิจัยต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือต่างก็ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการวิจัยและพัฒนาเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป โดยเป็นการผสมผสานระหว่างการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคอภิปรายกลุ่มย่อยแบบบับซกรุ๊ปซึ่งจัดให้กลุ่มเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นหรืออภิปรายหัวข้อและประเด็นปัญหาต่างๆ ในลักษณะของห้องสนทนาเพื่อจะทำให้มีประสิทธิผลทางการเรียนของผู้เรียน และใช้วิธีการแบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเป็นกรณีศึกษา

## 2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ ได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้

### 2.1 เว็บช่วยสอน

เว็บช่วยสอนเป็นการรวมคุณสมบัติของสื่อหลายมิติ (Hypermedia) กับคุณลักษณะของอินเทอร์เน็ต และเว็ลด์ไวด์เว็บมาออกแบบเป็นเว็บเพื่อการเรียนการสอนสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลาโดยมีลักษณะที่ผู้เรียนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์กันโดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงถึงกัน

### 2.2 การเรียนรู้แบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือกันนั้นเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนร่วมกลุ่มกันทำงานสมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องช่วยเหลือกันเรียนนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันทำให้เกิดผลดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีทักษะการอยู่ร่วมทางสังคมของนักเรียนดีขึ้น

การสอนแบบร่วมมือจะสร้างแรงจูงใจให้การเรียนมากกว่าการเรียนรายบุคคลหรือการแข่งขัน ความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันจะสร้างพลังในทางบวกให้แก่กลุ่ม ซึ่งสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มของการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้จะเรียนรู้จากกันและกัน จะฟังพากันเรียนรู้ มีการปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่มนอกจากจะพัฒนาความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนแล้ว

ยังพัฒนาทักษะทางสังคมไปในตัวด้วยเป็นรูปแบบการสอนที่พัฒนากิจกรรมทางสติปัญญาที่เพิ่มพูนการเรียนรู้มากกว่าการเรียนการสอนรายบุคคล การร่วมมือกันเรียนรู้จะเพิ่มพูนความรู้สึกในทางบวกต่อกันและกันระหว่างสมาชิกในกลุ่มลดความรู้สึกโดดเดี่ยวและห่างเหิน ในทางตรงกันข้ามจะสร้างความสัมพันธ์และความรู้สึกที่ดีต่อบุคคลอื่น การร่วมมือกันเรียนรู้จะพัฒนาความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเอง รู้จักตนเองจากการเรียนรู้ได้ดีขึ้นรวมทั้งจาก สิ่งแวดล้อมที่ทำให้ตระหนักว่าตัวเองได้รับการยอมรับ และเอาใจใส่จากสมาชิกคนอื่นในกลุ่ม

### 2.3 การอภิปรายกลุ่มย่อยแบบบับซกรุ๊ป (Buzz Group)

บับซกรุ๊ปเป็นการอภิปรายกลุ่มย่อยแบบหนึ่งโดยจัดแบ่งสมาชิกจากกลุ่มใหญ่ออกเป็นกลุ่มเล็กๆ กลุ่มละ 2-6 คน มีหัวข้อให้ไปพิจารณากลุ่มละหัวข้อซึ่งอาจจะเป็นหัวข้อเดียวกันหรือคนละประเด็นก็ได้ ใช้เวลาในการอภิปรายเพียงเล็กน้อย ประมาณ 5-20 นาที เหมาะสำหรับกลุ่มของสมาชิกที่มีความแตกต่างกันในด้านพื้นฐานความรู้ ภูมิหลังหรือทัศนคติความคิด โดยวัตถุประสงค์ของการอภิปรายแบบบับซกรุ๊ป คือ ต้องการจะแยกประเด็นต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อยๆ ให้ง่ายขวางมากยิ่งขึ้น และเปิดโอกาสให้แต่ละคนได้มีโอกาสร่วมอภิปรายให้มากที่สุด ในลักษณะบรรยากาศที่เป็นกันเอง [1]

### 2.4 หลักสูตรวิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจ

เป็นวิชาเอกบังคับในหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

### 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีทั้งงานวิจัยในประเทศและงานวิจัยต่างประเทศดังตัวอย่างเช่น

สังฆธรรม [5] ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทำการทดลองกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพณิชยการพระนคร จำนวน 31 คน วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนดังกล่าว ตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.10/84.84 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศิริสิทธิ์ [4] ได้ทำการพัฒนาระบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมแบบ STAD บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการเขียน



โปรแกรมคอมพิวเตอร์มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และหาประสิทธิภาพ รวมถึงหาความก้าวหน้าทางการเรียนก่อนเรียน กับหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยระบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมแบบ STAD (Student Team Achievement Division) บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยครั้งนี้ ได้ประสิทธิภาพทางการเรียน E1/E2 เท่ากับ 82.75/80.27 ซึ่งต่ำกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ 85/85 ทั้งนี้เนื่องจากเป็นวิชาinggทฤษฎีกึ่งปฏิบัติ จึงถือว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 80-85) และมีความก้าวหน้าทางการเรียน 53.68 เปอร์เซนต์

ส่วนงานวิจัยต่างประเทศได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการร่วมมือในการทำงานกลุ่มโดยใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์เป็นหลักในการสื่อสาร วิธีการทดลองจะเน้นการร่วมมือกันในการทำงานกลุ่มโดยใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นหลักในการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและฝึกทักษะการเขียนภาษาอังกฤษระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความร่วมมือในการทำงานกลุ่มสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้ใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสาร และงานวิจัยของ Benbunan and Hiltz [6] ได้ทำการวิจัยเชิงทดลองเกี่ยวกับการใช้การสื่อสารแบบอซิงโครนัสเพื่อช่วยในการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อศึกษา 1) Self- Report Learning 2) Actual Learning Outcome ของการเรียนแบบ Asynchronous Learning กับ Manual Method ด้วยการเรียนแบบกลุ่ม และรายบุคคล (2x2 Factorials) ซึ่งผลการวิจัยพบว่าด้าน Self Report Learning มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในด้านผู้เรียนแบบกลุ่มบน ALN จะมีการรับรู้ Self Report ในระดับสูง ( $p < .05$ ) ส่วนสมมติฐานในด้านผู้เรียนแบบกลุ่มจะมีการรับรู้ Self Report สูงกว่าแบบรายบุคคลผู้เรียนบน ALN จะมีการรับรู้ระดับการเรียนรู้สูงกว่าแบบ Manual ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนด้าน Actual Learning Outcome ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ ผู้เรียนในแบบกลุ่มจะมีการเรียนรู้มากกว่าแบบรายบุคคล ผู้เรียนที่ทำงานบน ALN จะมีการเรียนรู้มากกว่าผู้เรียนที่ทำงานในแบบ Manual และ ผู้เรียนแบบกลุ่มบน ALN จะมีการเรียนรู้สูงกว่าผู้เรียนในทุกเงื่อนไข

ดัพเนอร์และโรเจอร์ส [7] ได้ทำวิจัยโครงการนำร่องด้านการใช้การสื่อสารแบบอซิงโครนัสเพื่อช่วยในการเรียนรู้ร่วมกันของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

อิลินอยและมหาวิทยาลัยเนบราสก้าในวิชา Management Information System เป็นระยะเวลา 4 เดือนเพื่อตรวจสอบและวัดการยอมรับ ความพึงพอใจ และสาคิดว่า Cyber Collaborative สามารถใช้ในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการใช้ GDSS (Group Discussion Support System) ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีทัศนคติในแง่บวกต่อการเรียนในลักษณะนี้ โดยมีความพึงพอใจในด้านการอภิปรายการแก้ปัญหา การใช้ระบบเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกัน และเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ร่วมกัน ในด้านความชอบเครื่องมือในการเรียนพบว่าผู้เรียนมีความชอบต่อเครื่องมืออันได้แก่ GDSS, e-mail, Chat, Discussion, Document production โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง

ทาวนและแกรนท์ [8] ได้ทำการวิเคราะห์วิธีเรียนแบบร่วมมือโดยให้นักเรียนอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อสรุปเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนผ่านมาแล้วในวันสุดท้ายของการเรียนแต่ละเรื่อง ผลการวิจัยพบว่า โครงสร้างของวิธีเรียนแบบร่วมมือนี้จะเน้นให้นักศึกษาได้รับผิชอบในเรื่องที่เรียนด้วยกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ชักถามปัญหาต่างๆ โดยการสร้างและตอบคำถามด้วยตนเอง และจากการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับวิธีเรียนแบบร่วมมือนี้ จะเห็นว่าเป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีขั้นตอนในการเรียนในลักษณะการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักศึกษามีความเข้าใจในเรื่องที่เรียนได้ดีและจดจำได้นาน มีการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ เข้าด้วยกัน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายมากขึ้น นอกจากนี้การเรียนแบบร่วมมือยังช่วยพัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกันระหว่างนักศึกษาได้เป็นอย่างดีด้วย

จากผลงานการวิจัยต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาบทเรียนเว็บช่วยสอน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือต่างก็ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ดังนั้นงานวิจัยที่จัดทำขึ้นนี้เป็นการผสมผสานระหว่างการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคอภิปรายกลุ่มย่อยแบบบับซกรุ๊ปเพื่อทำให้ประสิทธิผลทางการเรียนของนักศึกษาดีขึ้น

### 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

#### 3.1 การศึกษาข้อมูลและหลักสูตรรายวิชา

ศึกษาเนื้อหาหลักสูตรวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจ รหัสวิชา BSC342 เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้าง

เนื้อหาของบทเรียนในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเนื้อหา 4 บทเรียน ประกอบด้วย การบริหารองค์กรดิจิทัล การจัดการทรัพยากรฮาร์ดแวร์ การจัดการทรัพยากรซอฟต์แวร์ การสื่อสารโทรคมนาคมและระบบเครือข่าย

ศึกษาหลักการและวิธีการพัฒนาเว็บช่วยสอนได้แก่ องค์ประกอบของเว็บช่วยสอน ลักษณะของเว็บช่วยสอน รูปแบบของเว็บช่วยสอน แบบเสนอเนื้อหาใหม่ โครงสร้างบทเรียน ข้อควรคำนึงถึงในการสร้างเว็บช่วยสอน ประโยชน์ ข้อดี ข้อเสีย ของเว็บช่วยสอน ขั้นตอนการพัฒนาเว็บช่วยสอน

### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2550 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 118 คน

#### 3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก จำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติจำนวน 30 คน และกลุ่มที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ปจำนวน 30 คน

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย เว็บช่วยสอนแบบปกติ เว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและเทคนิควิธีการ แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนเว็บช่วยสอนของผู้เรียน

### 3.4 การสร้างเครื่องมือวิจัย

3.4.1 สร้างเว็บช่วยสอนแบบปกติและแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป

3.4.2 สร้างแบบทดสอบ

3.4.3 แบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและเทคนิควิธีการ และสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป

## 4. ผลของการวิจัย

4.1 เว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค Buzz Group วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจ ประกอบด้วย การพัฒนาเว็บช่วยสอนที่ใช้เป็นเครื่องมือการวิจัยครั้งนี้

มีการพัฒนา 2 แบบ คือ เว็บช่วยสอนแบบปกติ และเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป โดยเว็บช่วยสอนทั้งสองแบบนี้มีความแตกต่างกันตรงที่ เว็บช่วยสอนแบบปกติจะมีลักษณะเหมือนเว็บช่วยสอนทั่วไปสามารถเข้าไปเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา แต่เว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป มีการเพิ่มกิจกรรมหรือเทคนิควิธีการสอนโดยใช้รูปแบบการอภิปรายกลุ่มแบบบับซกรุ๊ป เพื่อให้ให้นักศึกษาร่วมกันอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็นในหัวข้อที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ นักศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการเข้าสู่ระบบในเวลาเดียวกัน (Synchronous) โดยระบบจะจัดให้นักศึกษาเข้ากลุ่มโดยอัตโนมัติตามลำดับการสมัครสมาชิก ซึ่งวิธีการทดลองครั้งนี้มีนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป ทั้งหมด 30 คน ซึ่งจะแบ่งเป็น 6 กลุ่มๆ ละ 5 คน หลังจากได้มีการพัฒนาเสร็จแล้ว ผู้วิจัยนำเว็บช่วยสอนดังกล่าวให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคประเมินคุณภาพซึ่งปรากฏว่า คุณภาพของเว็บช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีมาก และมีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญคือ ควรเพิ่มภาพกราฟิก และภาพเคลื่อนไหว เพื่อให้บทเรียนมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และจากการนำเว็บช่วยสอนดังกล่าวไปทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ผลปรากฏว่านักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติ โดยคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป มีค่าเท่ากับ 33.43 และนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.53 ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีความแตกต่างกัน

### 4.2 ผลการวิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติและแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ปสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

### 4.3 ผลการวิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติกับการเรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ปสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ที่ระดับ .05

#### 4.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

### 5. ผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 ผลการวิจัย

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติ และเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป มีความแตกต่างกันโดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติกับแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ปสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

#### 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการทำวิจัย เรื่อง การพัฒนาเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป (Buzz Group) วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจได้ดังต่อไปนี้

5.2.1 การพัฒนาเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจ โดยเริ่มจากการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์วัตถุประสงค์ ออกแบบทดสอบตามวัตถุประสงค์ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบ จากนั้นนำข้อสอบไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่เคยผ่านการเรียนวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจมาแล้วเพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ แล้วทำการออกแบบและสร้างเว็บช่วยสอน โดยผู้วิจัยได้เลือกสร้างบทเรียนเป็นแบบการศึกษาเนื้อหาใหม่ เพราะบทเรียนแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ใกล้เคียงกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน

ปกติโครงสร้างบทเรียนผู้วิจัยเลือกพัฒนาให้เป็นโครงสร้างแบบเชิงเส้นเพราะต้องการให้นักศึกษาได้ศึกษาตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหา และง่ายต่อการพัฒนา เครื่องมือที่ใช้สำหรับการพัฒนาระบบจัดการบทเรียน ผู้วิจัยได้เลือกใช้ภาษา PHP เป็นภาษาหลักในการควบคุมบทเรียน ส่วนฐานข้อมูลของบทเรียน ผู้วิจัยเลือกใช้ MySQL สำหรับบราวเซอร์ผู้วิจัยเลือกใช้ Internet Explorer ใช้ Macromedia FlashMX, Image Ready สร้างภาพเคลื่อนไหว ใช้ Adobe PhotoShop ในการตกแต่งภาพนิ่ง ภาพกราฟฟิก ในด้านการนำเสนอเนื้อหาในตัวบทเรียนจะประกอบด้วย ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว บทเรียนแบ่งออกเป็น 4 บทเรียน ภายในบทเรียนจะประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังบทเรียนแต่ละบท และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบทดสอบมาจากคลังข้อสอบในฐานข้อมูล ทำให้ผู้เรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งเว็บช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นดังกล่าวได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

5.2.2 ด้านการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติและเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ปที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 กล่าวคือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้จากคะแนนสอบหลังเรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติ วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้จากคะแนนสอบหลังเรียนที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียน ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ [5] พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2.3 ด้านการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจสูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติ วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 กล่าวคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้จากคะแนนสอบหลังเรียนด้วยที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจสูงกว่าคะแนนสอบหลังเรียนของนักศึกษาที่

เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบปกติวิชาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการธุรกิจ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์แล้วพบว่าเกิดจากการที่นักศึกษาในกลุ่มทดลองคือนักศึกษาที่เรียนด้วยเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป ได้รับการทบทวนความรู้หรือเนื้อหาและได้ความรู้เพิ่มเติมจากกระบวนการอภิปรายกลุ่มโดยใช้เทคนิคแบบบับซกรุ๊ป ร่วมกันในแต่ละบทเรียน ซึ่งจากการตรวจสอบข้อมูลการสนทนาของนักศึกษาแต่ละกลุ่มปรากฏว่า นักศึกษาทุกกลุ่มได้ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นตามหัวข้อหรือประเด็นปัญหาที่กำหนดให้

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดัฟเนอร์ และ โรเจอร์ [7] ได้ทำวิจัยโครงการนำร่องด้านการใช้การสื่อสารแบบอซิงโครนัสเพื่อช่วยในการเรียนรู้ร่วมกัน ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยอิลลินอยและมหาวิทยาลัยเนบราสก้า ในวิชา Management Information System เป็นระยะเวลา 4 เดือน เพื่อตรวจสอบและวัดการยอมรับความพึงพอใจ และสาริตว่า Cyber Collaborative สามารถใช้ในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการนำ GDSS (Group Discussion Support System) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีทัศนคติในแง่บวกต่อการเรียนในลักษณะนี้ โดยมีความพึงพอใจในด้านการอภิปรายการแก้ปัญหา การใช้ระบบเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกัน และเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ร่วมกัน ในด้านความชอบเครื่องมือในการเรียนพบว่าผู้เรียนมีความชอบต่อเครื่องมืออันได้แก่ GDSS, e-mail, Chat, Discussion, Document production โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง

5.2.4 ด้านความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป จากการศึกษาความพึงพอใจพบว่าความพึงพอใจของนักศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ [2] ศึกษาเรื่องการพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต จากการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่ใช้บทเรียนพบว่านักศึกษามีความคิดเห็นต่อบทเรียนอยู่ในระดับที่ดี

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

5.3.1.1 การออกแบบเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ปที่พัฒนาขึ้น ควรเพิ่มเติมในส่วนของการสรุปผลการอภิปรายกลุ่มเพื่อนำเสนอผู้สอน

5.3.1.2 กำหนดกิจกรรมการอภิปรายกลุ่มด้วยเทคนิคบับซกรุ๊ปในแต่ละบทเรียนให้มีมากขึ้น

5.3.1.3 เว็บช่วยสอนควรมีระบบการตรวจสอบข้อความการสนทนาเพื่อให้นักศึกษาอภิปรายอยู่ในประเด็นที่กำหนดให้

5.3.1.4 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยเทคนิคการอภิปรายกลุ่มแบบบับซกรุ๊ป ควรพัฒนาให้เป็นลักษณะการใช้ Web CAM เพื่อผู้เรียนจะได้มีปฏิสัมพันธ์ได้ดียิ่งขึ้น

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีการพัฒนาเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป โดยใช้กับเนื้อหาวิชาอื่นๆ ตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษาทั่วไป

5.3.2.2 พัฒนาเว็บช่วยสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคบับซกรุ๊ป ในรูปแบบของสื่อที่เข้าถึงผู้เรียนได้มากขึ้น เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือ PDA

5.3.2.3 ควรมีการออกแบบบทเรียนให้มีกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือในรูปแบบอื่นๆ เช่น รูปแบบ JIGSAW STAD เป็นต้น

## 6. บทสรุป

การพัฒนาเว็บช่วยสอนได้มีการทำมาอย่างต่อเนื่อง แต่เทคนิคสำคัญที่ควรเสริมในเว็บช่วยสอนก็คือ เทคนิคการสอนแบบร่วมมือ โดยเฉพาะการสนทนากลุ่มหลังจากศึกษาเนื้อหา เพราะจะช่วยสรุปความรู้ที่ได้ และสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ทำให้เว็บช่วยสอนมีกิจกรรมเสริมไม่ใช่อ่านแต่เนื้อหาเพียงอย่างเดียว อันจะทำให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และสร้างสัมพันธ์ระหว่างกัน การเรียนการสอนผ่านเว็บก็จะมีประสิทธิภาพและเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย

### เอกสารอ้างอิง

- [1] จันทร์พร พูลศิริ. กิจกรรมการฝึกอบรม. สืบค้นวันที่ 15 มกราคม 2551 จาก <http://members.fortunecity.com/janporn>.
- [2] พุทธิพันธ์ นาคสุข. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี



- คอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2549.
- [3] วิทยา อารีราษฎร์. “การบูรณาการการเรียนรู้แบบ  
มีส่วนร่วมในระบบช่วยสอนปัญญาประดิษฐ์  
รูปแบบระบบช่วยสอนปัญญาประดิษฐ์แบบมีส่วน  
ร่วมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์.” วารสารเทคโนโลยี  
สารสนเทศ ปีที่ 1 หน้า 72, 2548.
- [4] ศิริสิทธิ์ จำปาขาว. การพัฒนาระบบการเรียนแบบมี  
ส่วนร่วมแบบ STAD บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์  
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี  
คอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548.
- [5] สัจธรรม สุภาจันทร์. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์  
ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (WBI) วิชา  
พหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักศึกษาระดับ  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยี  
ราชมนักลสุวรรณภูมิ. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์
- อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี  
คอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548.
- [6] Benbunan-Fich R. and Hiltz S.R. “Learning Effects  
of Asynchronous Learning Networks: A Comparison  
of Groups and Individuals Solving Ethical Case  
Scenarios”. [online]. Abstract from: **IEEE 1060-3425/98**,  
1998.
- [7] Dufner, K. O. and Rogers W. “Enriching Asynchronous  
Learning Networks Through the Provision of Virtual  
Collaborative Learning Spaces: A Research Pilot.”  
**Proceedings of the 34th Hawaii International  
Conference on System Sciences**, 2001.
- [8] Town, M.H. and Grant, E.R.”I believe I will out of  
This Class Actually knowing Something : Cooperative  
Learning Activities in Physical Chemistry.” **Journal  
of research in science teaching**. 34(8) : 819-835,  
1997.