

ชื่อเรื่องวิจัย	การศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีการสอนแบบชิปปา วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1
ชื่อผู้วิจัย/ตำแหน่ง	นางสาวคัทลียา สุขเจริญ
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู
สถานศึกษาที่สังกัด	วิทยาลัยเทคโนโลยีเมืองชลพาณิชย์การ
การติดต่อผู้วิจัย	0992511298 e-mail kencattaleen@hotmail.com
ปีที่ทำวิจัยเสร็จ	2559
ลักษณะของกลุ่มงานวิจัย	กลุ่มการเรียนการสอน

### บทคัดย่อ

การจัดการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA Model) เป็นการจัดการเรียนรู้แบบหนึ่งที่มีความสำคัญกับการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิธีการสอนแบบชิปปา วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1 ระหว่างวิธีการสอนแบบชิปปากับแบบปกติ (2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังการเรียนรู้โดยเทคนิคการสอนแบบชิปปา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 วิทยาลัยเทคโนโลยีเมืองชลพาณิชย์การ จำนวน 2 ห้อง นักเรียน 55 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ (1) แผนการเรียนรู้อย่างชิปปาและการเรียนรู้อย่างปกติ วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ตั้งแต่ .21 - .65 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (rcc) เท่ากับ .88 (3) แบบวัดเจตคติต่อการเรียนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ( $\alpha$ ) เท่ากับ .78 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบชิปปาสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจต่อวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบซิปปา อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.63$ )

### ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้ จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็นทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ ภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

การจัดการเรียนการสอนและเทคนิคการสอนก็เป็นสิ่งที่จะต้องเป็นอีกอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนและการสอนมีประสิทธิภาพ ถ้าผู้สอนมีเทคนิคการสอนที่ดีผู้เรียนสามารถที่รับความรู้จากผู้สอนไปได้เต็มประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการเทคนิคการสอนและวิธีการสอนทั้งสองแบบซึ่งเป็นเทคนิคการสอนที่กำลังเป็นที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย นั่นก็คือ การจัดการการสอนแบบซิปปา

การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ ทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์ ตีความ สร้างความหมายสังเคราะห์ข้อมูลและสรุปความรู้ ตลอดทั้งฝึกตนเองให้มีวินัยและความรับผิดชอบในการทำงาน โดยเน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม ลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีบทบาทในการเรียนรู้ให้มากที่สุด จนเกิดความรู้ด้วยตนเอง สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ได้ (ทิสนา เขมมณี.2548 : 14-15) การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา ซึ่งมีทั้งหมด 7 ขั้น แต่ละขั้นผู้เรียนจะได้เรียนรู้เป็นไปตามขั้นตอนต่าง ๆ รูปแบบนี้มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างแท้จริง โดยการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยความร่วมมือจากกลุ่ม นอกจากนั้นยังช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ จำนวนมาก อาทิ กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และกระบวนการแสวงหาความรู้ เป็นต้น

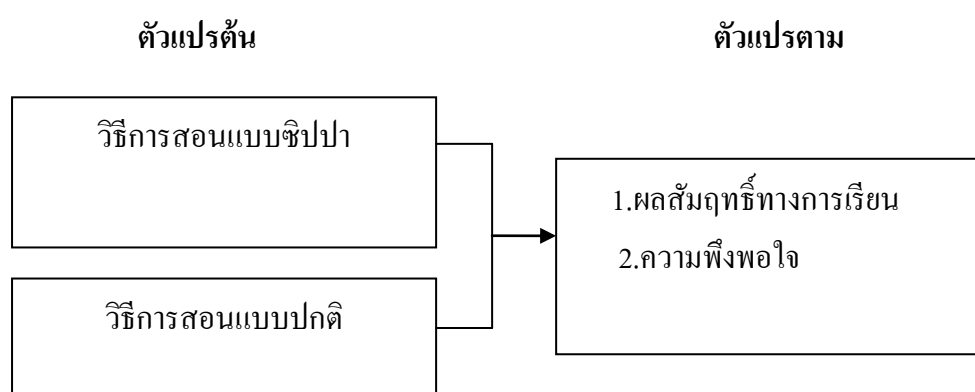
จากที่มาและความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะในด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดย

วิธีการสอนแบบซิปปา วิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1 ทั้งนี้ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาคือ ทำให้ผู้เรียนที่เรียนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายมีแนวทางในการพัฒนาตนเองตามศักยภาพของตน ผู้สอนได้แนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมในการใช้สำหรับการสอนในรายวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย และผู้สอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์อื่นสามารถนำแนวทางในการศึกษาวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาของตนเองเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนต่อไปในอนาคต

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1 ระหว่างวิธีการสอนแบบซิปปา กับการสอนปกติ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังการเรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบซิปปา

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



### สมมุติฐานการวิจัย

1. ผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบซิปปา มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติอย่างมีระดับนัยสำคัญที่ .05
2. ผู้เรียนหลังการเรียนรู้โดยวิธีการเรียนรู้อย่างซิปปามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

## นิยามศัพท์เฉพาะ

**การจัดการเรียนรู้แบบชิปปา** หมายถึง กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนแบบมีส่วนร่วม และมีการประยุกต์ใช้ความรู้กับสถานการณ์การเรียนรู้อื่นตามที่ต้องการ ให้บรรลุผลซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้เดิม ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่ ขั้นที่ 3 การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูลความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่มขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้ ขั้นที่ 6 การปฏิบัติ หรือแสดงผลงาน ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง การจัดการเรียนการสอนของผู้สอนด้วยวิธีการสอนแบบชิปปา โดยการนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เรื่อง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ก่อนเรียนและหลังเรียนมาพิจารณาความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนอกจากนี้ดำเนินการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างการจัดการเรียนการสอนแบบปกติและวิธีการสอนแบบชิปปา

**การสอนแบบปกติ** หมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยวิธีการบรรยายซึ่งผู้สอนดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น และเป็นวิธีการสอนที่ผู้สอนกับผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันน้อยกว่าการสอนในรูปแบบอื่น

**นักเรียน** หมายถึง นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 55 คน

## แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทิสนา เขมมณี (2548 : 17-20) ได้ใช้แนวคิดเหล่านี้ในการจัดการเรียนการสอนโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construction of Knowledge) ซึ่งนอกจากผู้เรียนจะต้องเรียนด้วยตนเองและฟังตนเองแล้ว ยังต้องฟังการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับเพื่อน บุคคลอื่น ๆ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วย รวมทั้งต้องอาศัยทักษะกระบวนการ (Process Skills) ต่าง ๆ จำนวนมากเป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้ นอกจากนั้นการเรียนรู้จะเป็นไปอย่างต่อเนื่องได้ดี หากผู้เรียนอยู่ในสภาพที่มีความพร้อมในการรับรู้และการเรียนรู้ มีประสาทการรับรู้ที่ตื่นตัว ไม่เฉื่อยชา ซึ่งสิ่งที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนอยู่ในสภาพที่มีความพร้อมในการรับรู้ และการเรียนรู้ มีประสาทการรับรู้ที่ตื่นตัว ไม่เฉื่อยชา ซึ่งสิ่งที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนอยู่ในสภาพดังกล่าวได้ก็คือ การให้มีความเคลื่อนไหวทางร่างกาย (Physical Participation) อย่างเหมาะสม กิจกรรมที่มีลักษณะดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง และความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้น จะมีความลึกซึ้งและอยู่คงทนมากขึ้น หากผู้เรียนมีโอกาสนำความรู้ที่ไปประยุกต์ใช้ (Application) ในสถานการณ์ที่

หลากหลาย ด้วยแนวคิดดังกล่าว จึงเกิดแบบแผน “CIPPA” ขึ้น ซึ่งผู้สอนสามารถนำแนวคิดทั้ง 5 ดังกล่าวไปใช้เป็นหลักในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้มีคุณภาพได้ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2530: 27-28) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) หมายถึง คุณลักษณะรวมถึงความรู้ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือคือมวลประสบการณ์ที่พึงประสงค์ที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพสมอง ไชยวัฒน์ ชาญปริชารัตน์ (ชนพร โมราบุตร. 2547 :48) ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่องานที่ปฏิบัติในทางบวก คือ รู้สึกชอบ รัก พึงใจ หรือเจตคติที่ดีต่องาน ซึ่งเกิดขึ้นจากการได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งด้านวัตถุและด้านจิตใจ เป็นความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้รับความสำเร็จตามความต้องการหรือแรงจูงใจ

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รชดา บัวไพร (2552) ศึกษาการจัดการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลชิปป่าที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 1 ห้องเรียนจำนวน 54 คน พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบชิปป่า โมเดล หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

การศึกษาวิจัยของ จ่านง ทองช่วย พูนสุข อุคมและอานอบ คันทะชา(2551) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์โดยใช้การสอนรูปแบบชิปป่าร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเขาวงกต 1 ห้อง 30 คนพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและระดับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอยู่ในระดับดี

### ระเบียบวิธีการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1 ที่เรียนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 55 คน

กลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้แก่ กลุ่มควบคุม ได้แก่แก่นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1 ห้อง 2 จำนวน 30 คน ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ กลุ่มทดลอง ได้แก่แก่นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ห้อง 3 จำนวน 25 คน ที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบชิปป่า

## การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แผนการสอนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยยึดจุดประสงค์การเรียนรู้ ความคิดรวบยอด หลักการและเนื้อหาจากหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่สร้างขึ้นมาเป็นแผนการสอนโดยมีการลำดับขั้นดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาค้นคว้ารูปแบบการสอนแบบซิปปา จากแหล่งข้อมูลต่างๆ

1.2 ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสำหรับการจัดการศึกษาตามหลักสูตร

ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ

1.3 ศึกษาคู่มือการสอนวิชาการใช้โปรแกรมสำนักงานขั้นสูงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของสำนักพิมพ์พัฒนาวิชาการ ตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ

1.4 เลือกเนื้อหาที่เหมาะสมที่นำมาใช้ในการศึกษาวิจัยซึ่งได้แก่เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1.5 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาเรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากคู่มือครูวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายออกเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1.6 เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่คาดหวังเมื่อได้เรียนแล้วนักศึกษาควรทำอะไรได้

1.7 เขียนแผนการสอนตามจุดประสงค์การเรียนรู้

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เขียนขึ้นทั้งแผนปกติและแผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาเสนอต่อที่ปรึกษาผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ (อาจารย์นางขวัญใจ สอนศิริ) และอาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (อาจารย์ณัชชา วชิรหัตถพงษ์) ตรวจสอบพิจารณาความสมบูรณ์ของแผนการสอน

1.9 นำแผนการสอนที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งก็คือนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 ที่เรียนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.1 วิเคราะห์จุดประสงค์เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงออกมาในรูปแบบจุดประสงค์การเรียนรู้

1.2 สร้างข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 30 ข้อ แบบ 4ตัวเลือก

1.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ด้านหลักสูตรและด้านวิชาการตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาว่าข้อสอบที่ออกนั้นตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยมีผู้เชี่ยวชาญมีรายชื่อดังนี้

1.3.1 อาจารย์การดี เนติเจียม ที่ปรึกษาผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

1.3.2 อาจารย์ขวัญใจ สอนศิริ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

### 1.3.3 อาจารย์วิชาสนา สัตถาวร อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์

แล้วคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ซึ่งเกณฑ์การแปลความหมายว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่นั้นให้พิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ที่ได้จะต้องมีค่ามากกว่า 0.6 ขึ้นไปแสดงว่าข้อสอบนั้นใช้ได้หากค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC มีค่าน้อยกว่า 0.6 แสดงว่าข้อสอบและแบบประเมินความพึงพอใจนั้นไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ตัดข้อสอบข้อนั้นทิ้งไปหรือทำการปรับปรุงข้อสอบและความพึงพอใจให้มีความสอดคล้องมากขึ้นตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.4 นำแบบทดสอบที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 จำนวน 55 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

1.5 นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และหาค่าจำแนก (r) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง .20-.79 และหาค่าจำแนก (r) อยู่ระหว่าง .21-.65

1.6 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกแล้ว จำนวน 30 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่น ใช้สูตร KR-20 ผลปรากฏว่าได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ .83

2.แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังการเรียนรู้โดยการสอนแบบชิปปา

2.1 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังการเรียนรู้โดยการสอนแบบชิปปา

2.2 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน

## การรวบรวมข้อมูล

1. ก่อนดำเนินการทดลองผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่มเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2. ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย

3. ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัย ปฏิบัติการสอนทั้งสองกลุ่มด้วยตนเองและใช้เนื้อหาอย่างเดียวกัน แต่วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนต่างกัน ใช้เวลาในการทดลองสอนกลุ่มละ 6 ชั่วโมง รวม 2 สัปดาห์

4. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

5.ดำเนินการแจกแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังการเรียนรู้โดยการสอนแบบชิปปา จำนวนทั้งหมด 25 ฉบับ

## สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. รวบรวมข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานคือ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยง (S.D.) ร้อยละ
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างผู้เรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติกับการสอนแบบซิปปาโดยใช้สถิติ (t-test for Independent)
3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์การประเมินระดับความพึงพอใจตามค่าเฉลี่ย

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำคัญ

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนการสอนเรื่อง การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 ระหว่างวิธีการสอนแบบซิปปา กับการสอนปกติ

ลำดับที่	กลุ่มควบคุม(25)		กลุ่มทดลอง(30)	
	คะแนนก่อนเรียน (30)	คะแนนหลังเรียน (30)	คะแนนก่อนเรียน (30)	คะแนนหลังเรียน (30)
1	13	25	15	24
2	11	20	12	25
3	8	13	9	22
4	10	24	8	23
5	8	15	12	26
6	9	17	12	28
7	14	20	14	27
8	13	21	8	27
9	7	13	9	24
10	11	21	15	25
11	12	19	13	24
12	8	15	14	29
13	11	13	12	28
14	10	22	13	26
15	12	14	9	25
16	7	14	8	27



ลำดับที่	กลุ่มควบคุม(25)		กลุ่มทดลอง(30)	
	คะแนนก่อนเรียน (30)	คะแนนหลังเรียน (30)	คะแนนก่อนเรียน (30)	คะแนนหลังเรียน (30)
17	13	18	12	26
18	9	16	13	28
19	10	21	10	22
20	9	17	8	24
21	8	22	15	25
22	9	20	9	26
23	11	19	10	25
24	14	24	15	26
25	9	18	14	24
26	8	16	-	-
27	12	22	-	-
28	13	18	-	-
29	10	21	-	-
30	10	23	-	-
รวม	322	561	289	636
$\bar{X}$	10.73	18.70	11.56	25.44
S.D.	2.83	3.54	2.53	1.85
ร้อยละ	35.78	62.34	38.54	84.80

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า หลังจากการจัดการสอนด้วยวิธีการสอนแบบซิปปา ทำให้นักเรียนที่เรียนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.56 และคะแนนหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 25.44 คิดเป็นร้อยละ 84.80

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ก่อนเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบซิปปากับการสอนแบบปกติ

กลุ่ม	N	$\bar{X}$	SD	t	df	Sig
ทดลอง	25	11.56	2.53	2.03*	53.00	.047
ควบคุม	30	10.70	2.83			

\* < 0.05

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายก่อนเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม คะแนนเต็ม 30 คะแนน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.56 และ 10.70 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มด้วยค่า t-test independent พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกัน

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลังเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบซิปปากับการสอนแบบปกติ

กลุ่ม	N	$\bar{X}$	SD	t	df	Sig
ทดลอง	25	25.44	1.85	8.57*	53.00	.000
ควบคุม	30	18.70	3.54			

\* < 0.05

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายก่อนเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม คะแนนเต็ม 30 คะแนน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.44 และ 18.70 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มด้วยค่า t-test independent พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซิปปามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างจากการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลตามความพึงพอใจที่มีการต่อการเรียนรู้ โดยการสอนแบบซิปปา ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1

รายการ	N=25		ระดับ	อันดับ ที่
	$\bar{X}$	SD		
1.การสอนแบบซิปปาทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.89	.59	มากที่สุด	1
2.การสอนแบบซิปปาทำให้นักเรียนสนใจเรียนมากขึ้น	4.53	.51	มากที่สุด	5
3.การสอนแบบซิปปากระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้	4.18	.22	มาก	10
4.การสอนแบบซิปปาทำให้นักเรียนส่งงานทันเวลา	4.54	.27	มากที่สุด	4
5.การสอนแบบซิปปาทำให้นักเรียนมีความรู้มากขึ้น	4.74	.12	มากที่สุด	2
6.ทำให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์มีส่วนร่วม	4.35	.53	มาก	8
7.นักเรียนได้มีโอกาสฝึกตนเองให้มีทักษะในการทำงานร่วมกับคนอื่น	4.51	.60	มากที่สุด	6
8.สื่อประกอบการเรียนการสอนมีความชัดเจน น่าสนใจ	4.25	.25	มาก	9
9.ความรู้ที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.42	.31	มาก	7
10.การสอนแบบซิปปาทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น	4.63	.70	มากที่สุด	3
รวม	4.50	.41	มากที่สุด	

จากตารางที่ 4 แสดงว่าระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยการสอนแบบซิปปาของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 โดยรวมมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}=4.50$ )อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปน้อย อันดับแรก ได้แก่ การสอนแบบซิปปาทำให้เข้าใจเนื้อหา มากขึ้น มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}=4.89$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับสอง ได้แก่ การสอนแบบซิปปาทำให้นักเรียนมีความรู้มากขึ้นมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}=4.74$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด และการสอนแบบซิปปาทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}=4.63$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด

## สรุปผลการวิจัย

1. การจัดการสอนด้วยวิธีการสอนแบบซิปปา ทำให้นักเรียนที่เรียนวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย เรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ระดับความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยการสอนแบบซิปปาของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปน้อย อันดับแรก ได้แก่ การสอนแบบซิปปาทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}=4.89$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับสอง ได้แก่ การสอนแบบซิปปาทำให้นักเรียนมีความรู้มากขึ้นมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}=4.74$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด และการสอนแบบซิปปาทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}=4.63$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด

## การอภิปรายผล

1. จากผลของการศึกษาวิจัยที่ผู้วิจัยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบซิปปาของนักเรียนที่เรียนในรายวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย จำนวน 2 กลุ่ม โดยการแบ่งเป็นกลุ่มทดลองโดยใช้วิธีการสอนแบบซิปปา และกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการสอนแบบปกตินั้นซึ่งพบว่า วิธีการสอนแบบซิปปา เป็นวิธีที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าทั้งนี้เนื่องจากวิธีการสอนแบบซิปปา เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน ทำให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาเต็มตามศักยภาพซึ่งสอดคล้องกับ รัชดา บัวไพร (2552) ศึกษาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 1 ห้องเรียนจำนวน 54 คน พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบซิปปา โมเดล หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2. ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยการสอนแบบซิปปาของนักเรียนที่เรียนในรายวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย จำนวน 2 กลุ่ม โดยการแบ่งเป็นกลุ่มทดลองโดยใช้วิธีการสอนแบบซิปปา นั้นซึ่งพบว่าโดยรวมความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยการสอนแบบซิปปาของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 1 โดยรวมมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}=4.50$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปน้อย อันดับแรก ได้แก่ การสอนแบบซิปปาทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}=4.89$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด อันดับสอง ได้แก่ การสอนแบบซิปปาทำให้นักเรียนมีความรู้มากขึ้นมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}=4.74$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด และการสอนแบบซิปปาทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}=4.63$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาวิจัยของ จำนง ทองช่วย พูนสุข อุดม และอานอบ คันทะชา(2551) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์โดยใช้การสอนรูปแบบซิปปาร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเขาวงกต

1 ห้อง 30 คนพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและระดับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอยู่ในระดับดี

### **ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์**

1. ผู้สอนในรายวิชาการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายสามารถนำแนวทางในการจัดการศึกษาไปใช้เพื่อเป็นการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้เพิ่มสูงขึ้น
2. ผู้เรียนได้เรียนรู้การจัดการศึกษาที่ผู้สอนใช้รูปแบบการสอนด้วยวิธีการใหม่ๆ และมีความพึงพอใจในรูปแบบของการจัดการเรียนการสอน อันจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนของผู้เรียนที่เพิ่มขึ้น

### **ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป**

1. การศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรมีการศึกษาถึงความพึงพอใจของผู้เรียนต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพและรูปแบบการสอนให้สอดคล้องกับผู้เรียนและรายวิชามากยิ่งขึ้น
2. ผู้วิจัยอาจมีการเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการอื่นๆ เช่น การจัดการเรียนการสอนแบบชิปปากกับการจัดการเรียนการสอนแบบอื่นๆ เพื่อหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่ดีที่สุด

## บรรณานุกรม

- จำนง ทองช่วย, พูนสุข อุดม และอานอบ คันทะชา.(2551).การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา  
วิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์โดยใช้การสอนรูปแบบซิปปาร่วมกับเทคนิคการใช้  
คำถามของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน,  
มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ไชยวัฒน์ ชาญปรีชารัตน์. (2543).ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีผลต่อการวัดการเรียนการสอนของ  
โรงเรียนเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น. รายงานการศึกษาค้นคว้า  
อิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทิสนา แคมมณี. การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปา (Cippa Model).(2548). กรุงเทพฯ :  
สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- ทิสนา แคมมณี และคณะ. การเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด.(2540). กรุงเทพฯ : สำนักงาน  
คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2530). การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทาง  
การศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- รชดา บัวไพร.การจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปาที่มี  
ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.(2552).  
สาร นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.