

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศชั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ผู้วิจัยจะได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ตอนตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน

1. ผลการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน
2. ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน

โดยผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน ตามประเด็นย่อยดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ของนักศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. ผลการเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ของนักศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. ผลการเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศหลังเรียนของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

## ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน

### 1. ผลการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน

รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศชั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่พัฒนาขึ้น มี 8 องค์ประกอบ คือ 1) ชื่อรูปแบบ 2) ที่มาและความสำคัญของรูปแบบ 3) แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน 4) หลักการ 5) วัตถุประสงค์ 6) เนื้อหา 7) กระบวนการเรียนการสอน และ 8) การวัดและประเมินผล โดยแต่ละองค์ประกอบ มีสาระสำคัญ ดังนี้

#### 1.1 ชื่อรูปแบบ

รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศชั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

#### 1.2 ที่มาและความสำคัญของรูปแบบ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 ได้กำหนดให้สถานศึกษาจัดการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีพัฒนาการตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ ได้คิด ได้ปฏิบัติผ่านสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้เรียนรู้อย่างบูรณาการ ใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ วัดประเมินตามสภาพจริง และมีการปรับปรุงการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งในการจัดการเรียนรู้ควรมีความเชื่อพื้นฐานอย่างน้อย 3 ประการ คือ 1) เชื่อว่าทุกคนมีความแตกต่างกัน 2) เชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ และ 3) เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดได้ทุกที่ทุกเวลา ดังนั้น ผู้สอนควรจัดกิจกรรม จัดสื่อ จัดสถานการณ์ ฯลฯ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ จะต้องรู้จักผู้เรียนอย่างรอบด้าน และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปเป็นพื้นฐานการออกแบบหรือวางแผนการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับผู้เรียน

การพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้รักการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นบทบาทหนึ่งที่สำคัญของการศึกษาระดับอุดมศึกษา สถาบันการศึกษาต้องมุ่งสอนให้นักศึกษาคิดเป็น ทำเป็น ฝึกการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ บัณฑิตสำคัญอย่างหนึ่ง

ที่จะนำไปสู่จุดมุ่งหมายนี้ ก็คือการรู้สารสนเทศซึ่งเป็นกระบวนการทางปัญญาเกี่ยวข้องกับการสร้างความเข้าใจในความต้องการสารสนเทศ การค้นหา การประเมิน การใช้สารสนเทศ และการสื่อสาร การรู้สารสนเทศต้องอาศัยความสามารถและทักษะหลายประการ ทั้งความสามารถด้านการคิด การตัดสินใจ ทักษะการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ อาทิ การใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ และระบบการสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้รู้สารสนเทศจำเป็นต้องมีการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศควบคู่ไปด้วย เพราะจะเป็นตัวสนับสนุนให้เกิดทักษะการรู้สารสนเทศนั่นเอง

การเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีการบูรณาการปรับใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอนแบบปกติ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เรียกว่า “การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)” โดยมีการผสมผสานโมดูลการเรียนการสอนหลายรูปแบบเข้าด้วยกัน มีทั้งการเรียนทางไกลผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์กับการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face to Face) ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการนั่งฟังบรรยายในชั้นเรียน ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้แบบผสมผสาน จะให้ความสำคัญกับการเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมและถูกต้องตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในลักษณะต่างๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอน

การเรียนรู้แบบผสมผสาน เป็นการสอนที่มีการใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย ทั้งที่เป็นการสอนในชั้นเรียนหรือการสอนแบบเผชิญหน้า และการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ (Bonk and Graham, 2006, p. 5) ซึ่งลักษณะการเรียนการสอน ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนภายในชุมชนแห่งการเรียนรู้ จะถูกแบ่งออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ที่มีลักษณะความต้องการเหมือนกันหรือมีวัตถุประสงค์ทางการเรียนคล้ายกัน มีการสนับสนุนการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยการใช้สื่อและวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทางด้านวิชาการและสังคมให้กับผู้เรียนภายในชุมชน มีการปรับสภาพสังคมแห่งการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นไปตามที่คาดหวังของสถานศึกษา มีการจัดการศึกษาแบบออนไลน์เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนทั่วไป ทำให้สถานศึกษามีความสำคัญและมีบทบาทมากขึ้นต่อชุมชนที่มีความแตกต่างกัน การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในชุมชนแห่งการเรียนรู้ จึงเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่มของสมาชิก นอกเหนือจากความรู้ที่ได้จากการศึกษาบทเรียนออนไลน์ สมาชิกยังได้ใช้วิธีการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้ได้ผลตามเป้าหมายและความสนใจโดยการใช้ภาษาการเรียนรู้เหมือนกัน มีกิจกรรมการ

เรียนที่คล้ายกัน และอาจมีความเชื่อที่เหมือนกันด้วย สภาพการเรียนรู้นี้ถูกเรียกว่าเป็นชุมชนเสมือน ชุมชนออนไลน์ หรือชุมชนไซเบอร์ โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สามารถเชื่อมโยงกันได้ตลอดเวลาและทุกสถานที่ เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิกของชุมชน ซึ่งเรียกว่า การเรียนรู้แบบออนไลน์ (Online Learning) (มนต์ชัย เทียนทอง, 2549, หน้า 55) อย่างไรก็ตาม การเรียนการสอนด้วยระบบออนไลน์นั้น ก็ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของเครื่องมือและเทคโนโลยีที่จะเข้ามาช่วยสนับสนุนตามสถานศึกษา ดังนั้นจึงได้นำหลักวิชาการสอนแบบต่างๆ มาผสมผสานกัน เนื่องจากไม่มีสื่อชนิดใดที่ดีที่สุดและไม่มีสื่อชนิดใดที่มีข้อเสียมากที่สุด ขึ้นอยู่กับผู้เรียน ประเภทของเนื้อหา และวิธีการเรียนการสอน

“คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน” เป็นหนึ่งในรายวิชาบังคับและรายวิชาพื้นฐาน หมวดการศึกษาทั่วไปในหลักสูตรปริญญาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่สับปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจากการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนพบว่า ยังเน้นการสอนแบบบรรยาย กวสาริตตัวอย่างและการมอบหมายงาน ขาดการใช้สื่อสำหรับการนำเสนอเนื้อหาที่เร้าความสนใจของนักศึกษา รวมทั้งการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนยังมีน้อย

จากสภาพปัญหาและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยผสมผสานสาระความรู้ต่างๆ อย่างได้สัดส่วน สมดุลรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยายภาค สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### 1.3 แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน

แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนมีดังต่อไปนี้

#### 1.3.1 แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)

1.3.1.1 การเรียนการสอนแบบผสมผสาน หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนกับการเรียนรู้แบบออนไลน์ โดยการเลือกใช้คุณลักษณะที่ดีที่สุดของการสอนในห้องเรียน

และคุณลักษณะที่ดีที่สุดของการสอนออนไลน์เข้าด้วยกัน โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและประโยชน์ทางการศึกษาสูงสุดที่ผู้เรียนจะได้รับเป็นสำคัญ

#### 1.3.1.2 แนวทางและลักษณะของการผสมผสานในการจัด

การเรียนการสอนลักษณะและแนวทางในการผสมผสานเพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีมิติที่เป็นสำคัญของการผสมใน 5 มิติ ดังนี้ (Singh, 2003, pp. 51-54)

1) การผสมผสานการเรียนแบบออฟไลน์และออนไลน์ ซึ่งการเรียนการสอนแบบออฟไลน์จะจัดในชั้นเรียน โดยการเรียนแบบออนไลน์ผู้เรียนและผู้สอนจะมาจัดกระบวนการเรียนผ่านทางออนไลน์

2) การผสมผสานการเรียนด้วยตนเองและการเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะศึกษาหาความรู้ตามความประสงค์ของตนเอง เป็นการจัดการและควบคุมตนเอง ส่วนการเรียนแบบร่วมมือจะมีเพื่อหรือกลุ่มบุคคลที่ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ และทำให้เกิดการสื่อสารระหว่างผู้เรียนด้วยกัน อันจะทำให้เกิดการแบ่งปันความรู้ การผสมผสานระหว่างการเรียนด้วยตนเองและการเรียนแบบร่วมมือ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ ขึ้นมา ทำให้ได้ความรู้ใหม่หรือผลิตภัณฑ์ในองค์กร

3) การผสมผสานระหว่างการเรียนแบบมีโครงสร้างและแบบไม่มีโครงสร้าง รูปแบบของการเรียนรู้ไม่ได้เกิดจากการเรียนที่มีโครงสร้างหรือแบ่งออกเป็นส่วนย่อยเหมือนในหนังสือ ในความเป็นจริงการเรียนรู้สามารถเกิดได้จากการเรียนรู้แบบไม่มีโครงสร้างโดยการมีปฏิสัมพันธ์ การพบปะการสนทนาหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การผสมผสานระหว่างการสนทนาและเนื้อหาการเรียนจะเป็นหนทางที่สนับสนุนให้เกิดการสร้างความรู้ขึ้นมาได้

4) การผสมผสานเนื้อหาทั่วไปและเนื้อหาเฉพาะ โดยเนื้อหาที่เรียนแบบทั่วไปหรือแบบเฉพาะนั้นไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นองค์กรตนเอง อาจเกิดจากการไปซื้อเนื้อหาขององค์กรอื่นก็ได้

5) การเรียนแบบผสมผสานแบบฝึกปฏิบัติและการลงมือกระทำ โดยเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการได้ฝึกฝนและลงมือปฏิบัติ โดยการมอบหมายงานให้มีการสนับสนุนด้านเครื่องมือที่ใช้ในการทำงานของผู้เรียน และสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนสอนในชั้นเรียน แบบดั้งเดิมหรือการสอนแบบเผชิญหน้า (Face to Face)

กับการเรียนการสอนแบบออนไลน์หรืออีเลิร์นนิง (Online or e-Learning) มีแนวทางในการผสมผสาน ดังนี้ (Rovai & Jordan, 2004)

5.1) การผสมผสานสื่อผสมและทรัพยากรเสมือนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย วิดีโอ ดีวีดี Virtual Field Trips การปฏิสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ โปรแกรมสำเร็จรูป Broadcasting

5.2) การผสมผสานโดยใช้ Classroom Websites ในการสร้างสิ่งแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน สำหรับการประกาศงานที่มอบหมาย รับ-ส่งการบ้าน การทดสอบ การประกาศผลการเรียน และนโยบายของชั้นเรียน เป็นต้น โดยผู้สอนอาจจะสร้างเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอนด้วยตนเอง หรืออาจจะทำการเชื่อมโยง (Link) ไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องได้

5.3) การผสมผสานโดยใช้ระบบจัดการบริหารหลักสูตร (Course Management Systems: MS) ผู้สอนจะใช้ระบบบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อช่วยในการติดต่อสื่อสารและการบริหารจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน เช่น การแจกเอกสารประกอบการสอน กำหนดวันสุดท้ายของการส่งงานที่มอบหมาย การรวบรวมงานที่ได้รับมอบหมาย

5.4) การผสมผสานโดยใช้การสนทนาแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา (Synchronous/Asynchronous Discussions) การใช้เทคโนโลยีของการเรียนแบบออนไลน์เพื่อเข้ามาเพิ่มเติมในส่วนของสิ่งแวดล้อมในการเรียนแบบเผชิญหน้า คือ การประยุกต์ใช้การติดต่อสื่อสารผ่านการสนทนาแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา โดยผู้สอนเป็นผู้กำหนดหัวข้อในการสนทนา คอยอำนวยความสะดวกในระหว่างการสนทนาโดยพยายามจัดบรรยากาศในการเรียนให้เหมือนกับการสนทนาระหว่างผู้เรียนในห้องเรียน

1.3.1.3 การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานมีองค์ประกอบสำคัญที่สามารถสรุปได้ดังนี้ (Nick Van Dam, 2003; Carman, 2005; Thorne, 2003; Valiathan, 2002)

1) การเรียนการสอนแบบเผชิญหน้ากัน (Face to Face) เป็นการเรียนการสอนที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ในสถานที่เดียวกันในเวลาเดียวกัน ได้แก่ การบรรยายของครูผู้สอนหรือการเรียนรู้แบบปกติในชั้นเรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าร่วมในเวลาพร้อมกันหลายๆ คน

## 2) เหตุการณ์สด (Live Event) เป็นการใช้เทคโนโลยี

ในการจัดการเรียนการสอนโดยที่ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันในเวลาเดียวกันแต่ต่างสถานที่ ในที่นี้อาจจะจัดเป็นห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) การเรียนการสอนลักษณะนี้เป็นการเรียนการสอนแบบประสานเวลา โดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดความตั้งใจ (Attention) ความสัมพันธ์กัน (Relevance) ความมั่นใจ (Confidence) และเกิดความพึงพอใจ (Satisfaction)

## 3) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Paced Learning) ได้แก่

การศึกษายกเรียนด้วยตนเองจากซีดีรอม หรือการศึกษายกเรียนจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามความเร็วและความพร้อมของผู้เรียนเอง จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้นภายในตัวบุคคล การเรียนการสอนแบบนี้เป็นการเรียนการสอนแบบไม่ประสานเวลา หรือการเรียนแบบความร่วมมือโดยผู้เรียนใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแต่ไม่ได้เชื่อมต่อกับผู้เรียนคนอื่นหรือผู้สอนในเวลาเดียวกัน

## 4) การร่วมมือ (Collaboration) ได้แก่ การสื่อสารกับคนอื่น ๆ

ทั้งผู้เรียนด้วยกันเองและผู้สอน รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญในสาขา โดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เว็บบอร์ด หรือสนทนาแบบเวลาจริง (Real-time Chat) ซึ่งมีลักษณะของการร่วมมือใน 2 ประการ คือ การร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน (Peer-to-peer) การร่วมมือกับผู้ให้คำปรึกษา (Peer-to-Mentor)

## 5) การประเมินผล (Assessment) ได้แก่ การวัดผล

และการประเมินผลการเรียนรู้ทั้งก่อนการเรียน ระหว่างการเรียนและหลังการเรียน เพื่อประเมินผลการถ่ายโยงความรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นต่างๆ

## 6) วัสดุสนับสนุนการเรียนการสอน (Performance Support

Materials) ได้แก่ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สื่อช่วยสอน และเอกสารดาวน์โหลด เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มมากยิ่งขึ้น

### 1.3.1.4 สัดส่วนการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

#### สมาคมสโลน (Sloan Consortium) ได้จัดแบ่งประเภทการจัด

การเรียนการสอนโดยใช้ระดับของการใช้สื่อออนไลน์มาเป็นส่วนที่กำหนดสัดส่วนการเรียนการสอน โดยได้มีการจัดแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ (Allen & Seaman, 2005)

1) ประเภทดั้งเดิมหรือประเภทในห้องเรียน (Traditional/ Classroom-Based) เป็นการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้ากัน (Face-to-Face) ซึ่งจะใช้วิธีการบรรยาย การใช้กระดานหรือแผ่นใส เป็นต้น โดยไม่ใช้วิธีการสอนแบบออนไลน์

2) ประเภทเว็บช่วย (Web-Facilitated) ใช้วิธีการสอนแบบออนไลน์ร้อยละ 1-29 และยังคงเป็นการสอนในชั้นเรียนหรือการสอนแบบเผชิญหน้ากัน (Face-to-Face) โดยใช้ระบบจัดการรายวิชา (CMS: Coues Management System) โดยใช้หน้าเว็บเพื่อประกาศให้ให้ผู้เรียนทราบเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ คำอธิบายรายวิชา และการบ้าน เป็นต้น

3) ประเภทผสมผสาน (Blended/Hybrid) ใช้วิธีการสอนแบบออนไลน์ร้อยละ 30-79 นั่นคือผสมผสานระหว่างการสอนแบบออนไลน์กับการสอนในชั้นเรียน สื่อการสอนส่วนมากใช้วิธีการแบบออนไลน์ เช่น มีการปรึกษาหารือออนไลน์ และมีการประชุมแบบเผชิญหน้ากัน เป็นต้น

4) ประเภทออนไลน์หรืออีเลิร์นนิง (Online/e-Learning) ใช้วิธีการสอนแบบออนไลน์ร้อยละ 80 ขึ้นไป สื่อการสอนส่วนใหญ่หรือทั้งหมดจะอยู่ในรูปแบบออนไลน์ อาจจะไม่มีการประชุมแบบแบบเผชิญหน้ากันเลยและอาจไม่มีการเรียนในชั้นเรียนเลย

### 1.3.2 แนวคิดการรู้สารสนเทศ (Information Literacy)

1.3.2.1 การรู้สารสนเทศ หมายถึง ความสามารถที่ใช้ในการแสวงหาสารสนเทศ ได้แก่ ความสามารถในการกำหนดสารสนเทศที่ต้องใช้ สามารถเข้าถึงโดยใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่หลากหลาย สามารถประเมินสารสนเทศที่ค้นมาได้ และนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

1.3.2.2 องค์ประกอบของการรู้สารสนเทศ การรู้สารสนเทศ เป็นทั้งความรู้ ความสามารถ ทักษะ และกระบวนการ อันเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนรู้อุทิศรูปแบบ สมาคมห้องสมุดอเมริกัน (American Library Association, 2005, Online) ได้กำหนดองค์ประกอบของการรู้สารสนเทศไว้ 4 ประการ คือ



1) ความสามารถในการตระหนักว่าเมื่อใดจำเป็นต้องใช้สารสนเทศ ผู้เรียนจะต้องกำหนดเรื่องที่จะศึกษาค้นคว้า กำหนดความต้องการสารสนเทศ ระบุชนิดและรูปแบบที่หลากหลายของแหล่งสารสนเทศที่จะศึกษา เช่น ห้องสมุด ศูนย์สารสนเทศ พิพิธภัณฑสถาน หอจดหมายเหตุ บุคคล สถานที่ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น รวมทั้งตระหนักถึงค่าใช้จ่ายและประโยชน์ที่ได้รับ และทราบขอบเขตของสารสนเทศที่จำเป็น

2) การเข้าถึงสารสนเทศ ผู้เรียนสามารถเลือกวิธีการค้นคืนสารสนเทศที่เหมาะสม กำหนดกลยุทธ์การค้นคืนอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถค้นคืนสารสนเทศออนไลน์หรือสารสนเทศจากบุคคลโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย สามารถปรับกลยุทธ์การค้นคืนที่เหมาะสมตามความจำเป็น รวมถึงการตัดตอน บันทึก และการจัดการสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศ

3) การประเมินสารสนเทศ ผู้เรียนสามารถสรุปแนวคิดสำคัญจากสารสนเทศที่รวบรวม โดยใช้เกณฑ์การประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศ ได้แก่ ความน่าเชื่อถือ ความเที่ยงตรง ความถูกต้อง และความทันสมัย สามารถสังเคราะห์แนวคิดหลักเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ เปรียบเทียบความรู้ใหม่กับความรู้เดิมเพื่อพิจารณาว่าอะไรคือสิ่งที่เพิ่มขึ้น อะไรคือสิ่งที่ขัดแย้งกัน และอะไรคือสิ่งที่คล้ายตามกัน

4) ความสามารถในการใช้สารสนเทศที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถใช้สารสนเทศใหม่ผนวกกับสารสนเทศที่มีอยู่ในการวางแผนและสร้าง ผลงาน หรือการกระทำตามหัวข้อที่กำหนด ทบทวนกระบวนการ พัฒนาการ ผลิตผลงานของตนเอง และสามารถสื่อสารหรือเผยแพร่ผลงานของตนเองต่อบุคคลอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 1.3.2.3 มาตรฐานความสามารถในการรู้สารสนเทศ

ระดับอุดมศึกษา

สมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและวิจัย แห่งสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดมาตรฐานความสามารถทางการรู้สารสนเทศในระดับอุดมศึกษา 5 ประการ ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศสามารถกำหนดขอบเขตสารสนเทศที่ต้องการใช้ได้

มาตรฐานที่ 2 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

มาตรฐานที่ 3 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศสามารถประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ และสามารถรวมสารสนเทศที่เลือกสรรแล้วสู่พื้นฐานความรู้ของตนได้

มาตรฐานที่ 4 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศสามารถใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

มาตรฐานที่ 5 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศสามารถเข้าใจบริบททางสังคม กฎหมายและเศรษฐกิจ ที่มีผลต่อการใช้และการเข้าถึงสารสนเทศ รวมทั้งใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและชอบด้วยกฎหมาย

#### 1.4 หลักการ

หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน มีดังนี้

1.4.1 การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและลงมือปฏิบัติจริง ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ โดยการเตรียมเนื้อหาบทเรียน เป็นที่ปรึกษา เป็นผู้ให้คำแนะนำ และเป็นแหล่งความรู้

1.4.2 การจัดการเรียนการสอนเป็นแบบผสมผสานกันในระดับกิจกรรมการเรียนรู้โดยเป็นการผสมผสานกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมหรือการสอนแบบเผชิญหน้ากัน (Face to Face Learning) และการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning)

1.4.3 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เสริมสร้างการมีส่วนร่วมและการมีปฏิสัมพันธ์ในกระบวนการเรียนการสอน โดยการร่วมกันวางแผนการเรียนรู้ ควบคุมกระบวนการเรียนรู้ และประเมินการเรียนรู้

1.4.4 จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนโดยผสมผสานการใช้สื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติ และการใช้สื่อและทรัพยากรการเรียนรู้แบบออนไลน์ จัดให้มีเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้แบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารแบบความร่วมมือออนไลน์ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้เรียนและผู้สอนสื่อสารกันได้ตลอดเวลา

1.4.5 ประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง โดยการรวบรวมและจัดทำแฟ้มสะสมงาน การสร้างสรรค์ผลงาน การประเมินภาคปฏิบัติ ประกอบกับการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบในภาคทฤษฎี

## 1.5 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย

1.5.1 เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐานของนักศึกษา ซึ่งครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ความรู้

1.5.2 เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศของนักศึกษา ซึ่งเป็นความรู้ความสามารถของบุคคลเกี่ยวกับสารสนเทศ ตามมาตรฐานความสามารถทางการรู้สารสนเทศในระดับอุดมศึกษา 5 ประการ ของสมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและวิจัยแห่งสหรัฐอเมริกา 5 ประการ ได้แก่

มาตรฐานที่ 1 สามารถกำหนดขอบเขตสารสนเทศที่ต้องการใช้ได้

มาตรฐานที่ 2 สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

มาตรฐานที่ 3 สามารถประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ และสามารถรวมสารสนเทศที่เลือกสรรแล้วสู่พื้นฐานความรู้ของตนได้

มาตรฐานที่ 4 สามารถใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

มาตรฐานที่ 5 สามารถเข้าใจบริบททางสังคม กฎหมายและเศรษฐกิจ ที่มีผลต่อการใช้และการเข้าถึงสารสนเทศ รวมทั้งใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรม และชอบด้วยกฎหมาย

## 1.6 เนื้อหา

เนื้อหาของรูปแบบการเรียนการสอน เป็นเนื้อหาของรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีคำอธิบายรายวิชา ดังนี้

“คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน 3 (2-2-5) (Fundamentals of Computer and Information) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ พื้นฐานการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย การใช้ระบบเครือข่ายเพื่อการสื่อสารและสืบค้นอย่างมีจริยธรรม การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป”

ดังนี้

จากคำอธิบายรายวิชาดังกล่าว จัดแบ่งเนื้อหาออกเป็น 11 หัวข้อ

- 1.5.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
  - 1.5.1.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์
  - 1.5.1.2 ขั้นตอนการทำงานของคอมพิวเตอร์
  - 1.5.1.3 คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์
  - 1.5.1.4 วิวัฒนาการและยุคของคอมพิวเตอร์
  - 1.5.1.5 ประเภทและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์
  - 1.5.1.6 องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์
  - 1.5.1.7 ข้อมูลและสารสนเทศ
- 1.5.2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 1.5.2.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 1.5.2.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 1.5.2.3 วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 1.5.2.4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.5.3 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 1.5.3.1 เทคโนโลยีสารสนเทศกับสังคมไอที
  - 1.5.3.2 เป้าหมายของระบบสารสนเทศ
  - 1.5.3.3 แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 1.5.3.4 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 1.5.3.5 ประเภทของสารสนเทศ
  - 1.5.3.6 สารสนเทศในการศึกษาพัฒนาประเทศไทย
  - 1.5.3.7 บทบาทของไอที ในด้านการศึกษา
- 1.5.4 การประมวลผลข้อมูลและฐานข้อมูล
  - 1.5.4.1 ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ
  - 1.5.4.2 การผลิตสารสนเทศจากข้อมูล
  - 1.5.4.3 ลักษณะของสารสนเทศที่ดี
  - 1.5.4.4 การจัดการข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล

- 1.5.4.5 เพิ่มข้อมูลและฐานข้อมูล
- 1.5.4.6 ระบบจัดการฐานข้อมูล
- 1.5.5 องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์
  - 1.5.5.1 องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์
  - 1.5.5.2 องค์ประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์
  - 1.5.5.3 องค์ประกอบทางด้านซอฟต์แวร์
  - 1.5.5.4 บุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์
- 1.5.6 โปรแกรมคอมพิวเตอร์และงานใช้งาน
  - 1.6.6.1 ความหมายและความสำคัญของระบบปฏิบัติการ
  - 1.5.6.2 โปรแกรมระบบและโปรแกรมช่วยงาน
  - 1.5.6.3 โปรแกรมประยุกต์และการใช้งาน
- 1.5.7 การสื่อสารข้อมูล
  - 1.5.7.1 องค์ประกอบพื้นฐานของระบบสื่อสารข้อมูล
  - 1.5.7.2 การสื่อสารข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์
  - 1.5.7.3 ชนิดของสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์
  - 1.5.7.4 ทิศทางของการสื่อสารข้อมูล
  - 1.5.7.5 รูปแบบการสื่อสารข้อมูล
  - 1.5.7.6 วิธีการสื่อสารข้อมูลระหว่างอุปกรณ์
    - 1.5.7.7 สื่อกลางการสื่อสารข้อมูล
- 1.5.8 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
  - 1.5.8.1 ความหมายของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
  - 1.5.8.2 ประโยชน์ของการใช้ระบบเครือข่าย
  - 1.5.8.3 ประเภทของระบบเครือข่าย
  - 1.5.8.4 โครงสร้างของระบบเครือข่าย
  - 1.5.8.5 อุปกรณ์ในระบบเครือข่าย
- 1.5.9 การใช้โปรแกรม Microsoft office Word
  - 1.5.9.1 แนะนำโปรแกรม
  - 1.5.9.2 การสร้างเอกสารใหม่

ทางอิเล็กทรอนิกส์

- 1.5.9.3 การตั้งค่าหน้ากระดาษ
- 1.5.9.4 การเคลื่อนย้ายข้อความ
- 1.5.9.5 การแนะนำรูปภาพสำเร็จรูปมาใช้
- 1.5.9.6 การแทรกข้อความศิลป์
- 1.5.9.7 การสร้างตาราง
- 1.5.9.8 การพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์
- 1.5.9.9 การทำจดหมายเวียน
- 1.5.10 การใช้โปรแกรม Microsoft office Excel
  - 1.5.10.1 แนะนำโปรแกรม
  - 1.5.10.2 การพิมพ์ข้อมูลและการสร้างสูตรเบื้องต้น
  - 1.5.10.3 การบันทึกและเปิดข้อมูลเก่า
  - 1.5.10.4 การสร้างสูตรซับซ้อนและการ Copy สูตร
  - 1.5.10.5 ฟังก์ชัน
  - 1.5.10.6 การจัดการเกี่ยวกับตัวเลข
  - 1.5.10.7 การสร้างกราฟ
- 1.5.11 การใช้โปรแกรม Microsoft office Power Point
  - 1.5.11.1 แนะนำโปรแกรม
  - 1.5.11.2 ขั้นตอนการทำสไลด์
  - 1.5.11.3 การสร้างไฟล์นำเสนอ
  - 1.5.11.4 มุมมองของชิ้นงาน
  - 1.5.11.5 การลบและการเพิ่มแผ่นสไลด์
  - 1.5.11.6 การใส่วันที่และหัวท้ายแผ่นสไลด์
  - 1.5.11.7 การจัดการฉากหลังของสไลด์
  - 1.5.11.8 การสั่งพิมพ์และตั้งค่าแผ่นสไลด์
  - 1.5.11.9 การใช้งาน Text และ Object
  - 1.5.11.10 การทำงานกับรูปภาพ และ ClipArt
  - 1.5.11.11 การสร้างกราฟ
  - 1.5.11.12 การเชื่อมโยงหลายมิติ

### 1.6 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชา คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย แบบแผนวิธีในการจัดการเรียนการสอน 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) การเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนปกติ (Face to Face Learning) และ 2) การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) ดังตาราง 3

ตาราง 3 กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สารสนเทศขั้นพื้นฐาน

ลำดับ ที่	หัวข้อเนื้อหา	แบบแผนการจัด การเรียนการสอน	วิธีสอนและกิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
1	ปฐมนิเทศ	การเรียนการสอน แบบเผชิญหน้า ในชั้นเรียนปกติ (Face to Face Learning)	1. แนะนำรายวิชา/ โครงการสอน - ชี้แจงการเรียน การสอนการวัดผล และประเมินผล - แนะนำระบบ สารสนเทศที่สำคัญ 2. ทดสอบก่อนเรียน - ทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน - ทดสอบวัดการรู้ สารสนเทศ	4
2	1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ - ความหมายของคอมพิวเตอร์ - ขั้นตอนการทำงานของ คอมพิวเตอร์ - คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ - วิวัฒนาการและยุคของ คอมพิวเตอร์	การเรียนการสอน แบบเผชิญหน้า ในชั้นเรียนปกติ (Face to Face Learning)	การเรียนรู้แบบ ร่วมมือรูปแบบ จิ๊กซอว์ (Jigsaw)	4

ตาราง 3 (ต่อ)

ลำดับ ที่	หัวข้อเนื้อหา	แบบแผนการจัด การเรียนการสอน	วิธีสอนและกิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเภทและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์</li> <li>- องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์</li> <li>- ข้อมูลและสารสนเทศ</li> </ul>			
3	2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</li> </ul>	การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning)	การเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (E-Learning)	4
4	3. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เทคโนโลยีสารสนเทศกับสังคมไอที</li> <li>- เป้าหมายของระบบสารสนเทศ</li> <li>- แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- ประเภทของสารสนเทศ</li> </ul>	การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning)	การเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (E-Learning)	4



ตาราง 3 (ต่อ)

ลำดับที่	หัวข้อเนื้อหา	แบบแผนการจัดการเรียนการสอน	วิธีสอนและกิจกรรม	จำนวนชั่วโมง
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สารสนเทศในการศึกษาพัฒนาประเทศไทย</li> <li>- บทบาทของไอทีในด้านการศึกษา</li> </ul>			
5	4. การประมวลผลข้อมูลและฐานข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ</li> <li>- การผลิตสารสนเทศจากข้อมูล</li> <li>- ลักษณะของสารสนเทศที่ดี</li> <li>- การจัดการข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล</li> <li>- เพิ่มข้อมูลและฐานข้อมูล</li> <li>- ระบบจัดการฐานข้อมูล</li> </ul>	การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning)	การเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (E-Learning)	4
6	5. องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- องค์ประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์</li> <li>- องค์ประกอบทางด้านซอฟต์แวร์</li> <li>- บุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์</li> </ul>	การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning)	การเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (E-Learning)	4
7	6. โปรแกรมคอมพิวเตอร์และงานใช้งาน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหมายและความสำคัญของระบบปฏิบัติการ</li> </ul>	การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning)	การเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (E-Learning)	4

ตาราง 3 (ต่อ)

ลำดับ ที่	หัวข้อเนื้อหา	แบบแผนการจัด การเรียนการสอน	วิธีสอนและกิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โปรแกรมระบบและโปรแกรมช่วยงาน</li> <li>- โปรแกรมประยุกต์และการใช้งาน</li> </ul>			
8	7. การสื่อสารข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> <li>- องค์ประกอบพื้นฐานของระบบสื่อสารข้อมูล</li> <li>- การสื่อสารข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์</li> <li>- ชนิดของสัญญาณทางอิเล็กทรอนิกส์</li> <li>- ทิศทางของการสื่อสารข้อมูล</li> <li>- รูปแบบการสื่อสารข้อมูล</li> <li>- วิธีการสื่อสารข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์</li> <li>- สื่อกลางการสื่อสารข้อมูล</li> </ul>	การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning)	การเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (E-Learning)	4
9	8. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหมายของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์</li> <li>- ประโยชน์ของการใช้ระบบเครือข่าย</li> <li>- ประเภทของระบบเครือข่าย</li> </ul>	การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning)	การเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (E-Learning)	4

ตาราง 3 (ต่อ)

ลำดับที่	หัวข้อเนื้อหา	แบบแผนการจัด การเรียนการสอน	วิธีสอนและกิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงสร้างของระบบเครือข่าย</li> <li>- อุปกรณ์ในระบบเครือข่าย</li> </ul>			
10-11	9. การใช้โปรแกรม Microsoft office Word <ul style="list-style-type: none"> <li>- แนะนำโปรแกรม</li> <li>- การสร้างเอกสารใหม่</li> <li>- การตั้งค่าหน้ากระดาษ</li> <li>- การเคลื่อนย้ายข้อความ</li> <li>- การแนะนำรูปภาพสำเร็จรูปมาใส่</li> <li>- การแทรกข้อความศิลป์</li> <li>- การสร้างตาราง</li> <li>- การพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์</li> <li>- การทำจดหมายเวียน</li> </ul>	การเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า ในชั้นเรียนปกติ (Face to Face Learning)	การสอนแบบชี้แนะ	8
12-13	10. การใช้โปรแกรม Microsoft office Excel <ul style="list-style-type: none"> <li>- แนะนำโปรแกรม</li> <li>- การพิมพ์ข้อมูลและการสร้างสูตรเบื้องต้น</li> <li>- การบันทึกและเปิดข้อมูลเก่า</li> <li>- การสร้างสูตรซับซ้อนและการ Copy สูตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า</li> <li>- การสอนแบบชี้แนะ</li> </ul> ในชั้นเรียนปกติ (Face to Face Learning)	การสอนแบบชี้แนะ	8

ตาราง 3 (ต่อ)

ลำดับ ที่	หัวข้อเนื้อหา	แบบแผนการจัด การเรียนการสอน	วิธีสอนและกิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฟังก์ชัน</li> <li>- การจัดการเกี่ยวกับตัวเลข</li> <li>- การสร้างกราฟ</li> </ul>			
14-15	11. การใช้โปรแกรม Microsoft office Power Point <ul style="list-style-type: none"> <li>- แนะนำโปรแกรม</li> <li>- ขั้นตอนการทำสไลด์</li> <li>- การสร้างไฟล์นำเสนอ</li> <li>- มุมมองของชิ้นงาน</li> <li>- การลบและการเพิ่มแผ่นสไลด์</li> <li>- การใส่วันที่และหัวท้ายแผ่นสไลด์</li> <li>- การจัดการฉากหลังของสไลด์</li> <li>- การสั่งพิมพ์และตั้งค่าแผ่นสไลด์</li> <li>- การใช้งาน Text และ Object</li> <li>- การทำงานกับรูปภาพและ ClipArt</li> <li>- การสร้างกราฟ</li> <li>- การเชื่อมโยงหลายมิติ</li> </ul>	การเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า ในชั้นเรียนปกติ (Face to Face Learning)	การสอนแบบชี้แนะ	8
16	สอบปลายภาคเรียน	การเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า ในชั้นเรียนปกติ (Face to Face Learning)	ทดสอบหลังเรียน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</li> <li>- ทดสอบวัดการรู้สารสนเทศ</li> </ul>	4

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชา คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย แบบแผนวิธีในการจัดการเรียนการสอน 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) การเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนปกติ (Face to Face Learning) ซึ่งประกอบด้วย 2 วิธีสอน คือ การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) และการสอนแบบชี้แนะ และ 2) การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) ซึ่งประกอบด้วยวิธีสอน ได้แก่ การเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (E-Learning) วิธีสอนดังกล่าวมีรายละเอียดของขั้นตอนดังต่อไปนี้

### การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบจิ๊กซอว์ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มขนาดเล็ก โดยในแต่ละกลุ่มมีสมาชิกความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน ทุกคนในกลุ่มร่วมมือกันทำงาน มีความรับผิดชอบร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและความรู้ต่อกัน เพื่อให้ตนเอง และกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1) จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน กลุ่มละ 4 คน และเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (Home group)

2) สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระคนละ 1 ส่วน (เปรียบเทียบได้ชิ้นส่วนของภาพตัดต่อคนละ 1 ชิ้น) และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้

3) สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราแยกย้ายไปรวมกับสมาชิกในกลุ่มอื่น ซึ่งได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) ขึ้นมาและร่วมกันทำความเข้าใจเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด และร่วมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้

4) สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปสู่กลุ่มบ้านของเรา แต่ละคนช่วยสอนเพื่อนในกลุ่มให้เข้าใจในสาระที่ตนได้ศึกษากับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เช่นนี้ สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมด

5) ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มทำแบบทดสอบ แต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล และนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มบ้านของเรามารวมกัน (หรือหาค่าเฉลี่ย) เป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัล

### การสอนแบบชี้แนะ

การสอนแบบชี้แนะ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ (Coaching) ด้วยการจัดกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 3-4 คน ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้ชี้แนะด้วยกิจกรรมที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้สำหรับการสอน ได้แก่ เอกสารประกอบการสอน ใบงาน โปรแกรมตัวอย่าง แบบทดสอบ และเครื่องมือสำหรับการวัดและประเมินผลอื่นๆ ซึ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมมีดังนี้

- 1) ช้่นนำ ผู้สอนทำการตกลงร่วมกับผู้เรียนโดยชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ร่วมกันและชี้แจงกิจกรรมการนำเสนอให้ผู้เรียนเข้าใจ
- 2) ช้่นสอน ผู้สอนอธิบายวิธีการทำงานให้แก่แต่ละกลุ่มทราบถึงกิจกรรมที่กำหนดมอบหมาย กิจกรรมให้แก่แต่ละกลุ่มดำเนินการ จากนั้นผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้ชี้แนะในการทำงานของแต่ละกลุ่ม สังเกตการทำงานกลุ่ม และผู้เรียนแต่ละกลุ่มทำการสรุปสาระสำคัญจากกิจกรรมที่ได้รับนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- 3) ช้่นสรุป ผู้สอนกำหนดเวลาสำหรับให้ผู้เรียนได้นำเสนอผลงาน เมื่อผู้เรียนนำเสนอผลงานกลุ่ม ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้ชี้แนะกรณีที่ไม่เข้าใจบางประการเพื่อให้สมาชิกทุกคนเข้าใจตรงกัน หลังจากนั้นผู้สอนสรุปสาระสำคัญ กำหนดเวลาสำหรับการทดสอบหลังเรียน

### การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (E-Learning)

การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (E-Learning) เป็นการเรียนรู้จากการที่มีการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้เป็นแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ ที่มีการจัดการอย่างเป็นระบบโดยนำกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ มาจัดเป็นสภาพการณ์ที่อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนในรูปแบบที่สามารถเข้าถึงได้และสามารถใช้งานได้พร้อมๆ กัน ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเรียน สามารถอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันได้ ได้แก่ การนำเสนอเนื้อหาของบทเรียน การอภิปรายผ่านทางกระดานข่าว (Web board) ห้องสนทนา (Chat Room) การติดต่อสื่อสารผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) การจัดการกับแฟ้มข้อมูล (File Management) และการเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลไปสู่แหล่งการเรียนรู้ ทั้งนี้การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้เป็นการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

- 1) ชี้นำ ผู้เรียนอ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ก่อนศึกษา  
บทเรียนแต่ละบท จากนั้นทำแบบทดสอบก่อนเรียน
- 2) ชี้นสอน ผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนในแต่ละบทที่  
กำหนดไว้ เมื่อศึกษาจบบทเรียนแต่ละบทแล้ว จากนั้นทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละบท  
หากคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด ผู้เรียนจะต้องกลับไปศึกษา  
บทเรียนนั้นอีกครั้งและทำแบบทดสอบหลังเรียนให้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จึงจะสามารถ  
ศึกษาบทเรียนลำดับถัดไปได้
- 3) ชี้นสรุป หลังจากทดสอบหลังบทเรียนแต่ละบทแล้ว  
ผู้สอนจะดำเนินการตรวจสอบข้อมูลจากระบบเพื่อทำการสรุปผลคะแนนในระบบที่  
พัฒนาขึ้น

## 1.7 การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลของรูปแบบการเรียนการสอน รายวิชา  
คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน เป็นการวัดและประเมินผลที่เกิดขึ้นทั้งก่อนการเรียน  
การสอน ในระหว่างดำเนินการเรียนการสอน และภายหลังการเรียนการสอนตามรูปแบบ  
ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.7.1 ในระยะก่อนการเรียนการสอนตามรูปแบบ ดำเนินการ  
ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา  
คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน และทำการทดสอบวัดการรู้สารสนเทศ โดยใช้  
แบบทดสอบวัดการรู้สารสนเทศ

1.7.2 ในระยะระหว่างดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบ  
ดำเนินการประเมินตามสภาพจริงโดยการประเมินการปฏิบัติงาน ประเมินผลงาน  
การนำเสนอผลงาน ประเมินพฤติกรรมการเรียน และพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

1.7.3 ในระยะหลังการเรียนการสอนตามรูปแบบ ดำเนินการ  
ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
รายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน และทำการทดสอบวัดการรู้สารสนเทศ โดยใช้  
แบบทดสอบวัดการรู้สารสนเทศ ซึ่งทั้งสองฉบับเป็นชุดเดียวกันกับก่อนการเรียนการสอน  
ตามรูปแบบ

## 2. ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน

### โดยผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชา คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งได้จาก วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนตาม ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีผลการประเมินดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชา

คอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
<b>1. ที่มาและความสำคัญ</b>			
1.1 ความชัดเจนในการบรรยายความเป็นมาของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน	4.60	0.55	มากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมของเหตุผลในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน	4.60	0.55	มากที่สุด
1.3 การใช้ภาษาและการเรียงเรียงที่มาและความสำคัญของรูปแบบการเรียนการสอน	4.40	0.55	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.53</b>	<b>0.51</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>2. แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน</b>			
2.1 ความชัดเจนในการบรรยายแนวคิดที่ใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน	4.20	0.45	มาก
2.2 ความเหมาะสมในการนำแนวคิดมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน	4.80	0.45	มากที่สุด
2.3 การใช้ภาษาในการอธิบายเกี่ยวกับแนวคิดต่างๆ	4.60	0.55	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.53</b>	<b>0.30</b>	<b>มากที่สุด</b>



ตาราง 4 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
<b>3. หลักการ</b>			
3.1 ความชัดเจนของหลักการของรูปแบบการเรียนการสอน	4.80	0.45	มากที่สุด
3.2 ความสอดคล้องกับแนวคิดพื้นฐานที่นำมาพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน	4.60	0.55	มากที่สุด
3.3 แสดงให้เห็นจุดเน้นของการสอน	4.60	0.55	มากที่สุด
3.4 สามารถเป็นกรอบในการกำหนดสาระและวิธีการ	4.60	0.55	มากที่สุด
3.5 การใช้ภาษาและการเรียงลำดับหลักการ	4.40	0.55	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.60</b>	<b>0.35</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>4. วัตถุประสงค์</b>			
4.1 ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับหลักการ	4.80	0.45	มากที่สุด
4.2 ความชัดเจนแสดงถึงสิ่งที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน	4.40	0.55	มาก
4.3 ความเป็นไปได้ในการบรรลุผล	4.80	0.45	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.67</b>	<b>0.24</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>5. เนื้อหา</b>			
5.1 ความสอดคล้องและนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ ที่ตั้งไว้	4.60	0.55	มากที่สุด
5.2 ความเหมาะสมของขอบข่ายเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.70</b>	<b>0.45</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>6. กระบวนการเรียนรู้</b>			
6.1 ความชัดเจนของกระบวนการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ในรูปแบบการเรียนการสอน	4.60	0.55	มากที่สุด
6.2 ความสอดคล้องของกระบวนการเรียนรู้กับ วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน	4.60	0.55	มากที่สุด
6.3 ความเหมาะสมที่จะสามารถทำให้การสอนบรรลุผล	4.20	0.45	มาก
6.4 ความสละสลวยและเข้าใจง่ายของการใช้ภาษา	4.40	0.55	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.45</b>	<b>0.21</b>	<b>มาก</b>

ตาราง 4 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
<b>7. การวัดและประเมินผล</b>			
7.1 ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน	4.40	0.55	มาก
7.2 ความเหมาะสมของหลักเกณฑ์และแนวทางการประเมิน	4.80	0.45	มากที่สุด
7.3 ความชัดเจนและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้	4.20	0.45	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.47</b>	<b>0.38</b>	<b>มาก</b>
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>4.56</b>	<b>0.24</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 4 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.56$ , S.D. = 0.24) เมื่อพิจารณาแยกตามองค์ประกอบ พบว่า มีเพียง 2 องค์ประกอบที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก คือ กระบวนการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล อีก 5 องค์ประกอบที่เหลือมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งองค์ประกอบที่มีความเหมาะสมสูงสุด คือ เนื้อหา ( $\bar{x} = 4.70$ , S.D. = 0.45) และองค์ประกอบที่มีความเหมาะสมต่ำสุด คือ กระบวนการเรียนรู้ ( $\bar{x} = 4.45$ , S.D. = 0.21)

## ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ผู้วิจัยนำเสนอตามประเด็น ต่อไปนี้

## 1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียน กับหลังเรียนของนักศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับ  
หลังเรียนของนักศึกษาทั้งกลุ่มทดลองที่เรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น  
และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนตามปกติ ปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน  
ของนักศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	n	คะแนน เต็ม	ก่อนเรียน			หลังเรียน			t	Sig.
			$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ		
ทดลอง	29	50	37.31	7.39	74.62	43.67	6.55	87.34	4.81**	.00
ควบคุม	25	50	36.72	6.11	73.44	39.76	5.57	79.52	5.33**	.00

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 5 พบว่า

1. ก่อนเรียนนักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนตามรูปแบบการเรียน  
การสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย เท่ากับ 37.31 คะแนน  
คิดเป็นร้อยละ 74.62 ของคะแนนเต็ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 7.39 ในขณะที่  
ที่หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นเป็น 43.67 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.34 ของคะแนนเต็ม  
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.55 และเมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า นักศึกษา  
มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ก่อนเรียนนักศึกษากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนตามปกติ  
มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย เท่ากับ 36.72 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 73.44  
ของคะแนนเต็ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.11 ในขณะที่หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย  
สูงขึ้นเป็น 39.76 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.52 ของคะแนนเต็ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
เท่ากับ 5.57 และเมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## 2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษา

### ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนดำเนินการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของทั้งสองกลุ่ม โดยใช้ Independent samples t-test ที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนไม่แตกต่างกัน ดังนั้น จึงได้ทำการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม โดยใช้ Independent samples t-test ผลการทดสอบปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษา  
ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	T	Sig.
ทดลอง	29	50	43.66	6.55	2.33*	.012
ควบคุม	25	50	39.76	5.57		

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 3. ผลการเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักศึกษาทั้งกลุ่มทดลองที่เรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนตามปกติ ปรากฏดังตาราง 7

ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักศึกษา ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	N	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน			หลังเรียน			t	Sig.
			$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ		
ทดลอง	29	50	20.97	4.80	41.94	27.97	3.78	55.94	6.49**	.00
ควบคุม	25	50	19.48	2.31	38.96	24.88	4.87	49.88	5.89**	.00

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 7 พบว่า

1. ก่อนเรียนนักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคะแนนการรู้สารสนเทศเฉลี่ย เท่ากับ 20.97 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 41.94 ของคะแนนเต็ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.80 ในขณะที่หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นเป็น 27.97 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 55.94 ของคะแนนเต็ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.78 และเมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า นักศึกษามีการรู้สารสนเทศหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ก่อนเรียนนักศึกษากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนตามปกติ มีคะแนนการรู้สารสนเทศเฉลี่ย เท่ากับ 19.48 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 38.96 ของคะแนนเต็ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.31 ในขณะที่หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นเป็น 24.88 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 49.88 ของคะแนนเต็ม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 4.87 และเมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า นักศึกษามีการรู้สารสนเทศหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

#### 4. ผลการเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศหลังเรียนของนักศึกษา

##### ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนดำเนินการเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศหลังเรียนของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความแตกต่างของการรู้สารสนเทศก่อนเรียนของทั้งสองกลุ่ม โดยใช้ Independent samples t-test ที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 พบว่า ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการรู้สารสนเทศไม่แตกต่างกัน ดังนั้น จึงได้ทำการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศหลังเรียนของนักศึกษา ทั้งสองกลุ่ม โดยใช้ Independent samples t-test ผลการทดสอบปรากฏดังตาราง 8

ตาราง 8 ผลการเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศหลังเรียนของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ทดลอง	29	50	27.97	3.78	2.62**	.006
ควบคุม	25	50	24.88	4.87		

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 8 พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนตามรูปแบบ การเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีการรู้สารสนเทศหลังเรียน สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียน ด้วยวิธีสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี