



วิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
การเป็นผู้ประกอบการโดยใช้สื่อออนไลน์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตร
วิชาชีพระดับชั้น ปีที่ 2 ห้อง 4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา

โดย

นางสาวปริยาภรณ์ เอี่ยมตระกูล

วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา
285/2 ซอยสาธุประดิษฐ์ 19 ถนนสาธุประดิษฐ์ แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา
กรุงเทพมหานคร 10120
โทร. 0-2044-4037, 0-2020-4038

ชื่อผลงานวิจัย	การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การเป็นผู้ประกอบการ โดยใช้สื่อออนไลน์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจวิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา
ชื่อผู้วิจัย	นางสาวปริยาภรณ์ เอี่ยมตระกูล
ตำแหน่ง	ครูผู้สอน
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี
ชื่อสถานศึกษาที่ทำงาน	วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา
โทรศัพท์ส่วนตัว	0-999-365-659
ปีที่ทำวิจัยเสร็จ	ปีการศึกษา 2563
ประเภทวิจัย	วิจัยในชั้นเรียน

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนกับหลังเรียนรายวิชาการเป็นผู้ประกอบการของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ สื่อออนไลน์และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน จากการสอนโดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ สื่อออนไลน์ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 26 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แผนการเรียนรู้เรื่องแผนธุรกิจ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ ตัวแปรในการวิจัยแบ่งเป็นตัวแปรอิสระคือ วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ สื่อออนไลน์ และตัวแปรตามคือผลสัมฤทธิ์ในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ตัดสินใจดำเนินการใช้การรวบรวมข้อมูลก่อนสอนด้วยวิธีทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ สื่อออนไลน์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยโดยรวมจากผลการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.84 ของคะแนนเต็ม 20 คะแนนมีผลคะแนนที่เพิ่มขึ้น 8.92 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับ มาก ความพึงพอใจในการจัดการเรียนโดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ Mind Mapping เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การคิดวิเคราะห์ มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ($X = 4.57$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D. = 0.31$) ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย มากขึ้น ซึ่งแตกต่างไปจากการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 20 ที่จัดการเรียนรู้ตามหนังสือ ส่งผลให้การเรียนรู้ของผู้เรียนสามารถเข้าไปสืบค้นความรู้จากตารางต่าง ๆ หรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ หรือจากเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง การเรียน (ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2558, หน้า 9) ซึ่งผู้สอน ต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สืบค้นอย่างสม่ำเสมอ โดยที่ผู้เรียนจะต้องมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แต่ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต้องได้รับคำแนะนำจากครูและพ่อแม่ในการใช้เครื่องมือนี้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ (วิจารณ์ พานิช, 2555, หน้า 43) เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างรวดเร็ว โดยที่ครูก็ต้องหมั่นเรียนรู้ ออกแบบการเรียนที่ดีกว่า เหมาะสมกว่าตามช่วงวัยของเด็ก ทั้งนี้การจัดการเรียนด้วยวิธีสอนออนไลน์จะเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้ทั้งในทางตรงและในทางอ้อม อีกทั้งยังมุ่งเน้นส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ต่อเนื่อง ประกอบกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการศึกษาสำหรับการเสริมสร้างศักยภาพของคนในชาติให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถ และยังเป็นการขยายโอกาสทางการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึง รวมถึงยังมีความสอดคล้องตามแนวปฏิรูปการศึกษาตลอดจนจะเป็นการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและมาตรฐานระดับสากล (เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม, 2559, หน้า 8) วิธีการสอนยุคปัจจุบันมีการใช้นวัตกรรมการจัดกิจกรรมเพื่อการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยนวัตกรรมประยุกต์ในเชิงบูรณาการ (สุนนา สุขพันธ์, 2561, หน้า 583) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาและเป็นปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนศตวรรษที่ 21 (สำนักแผนและประกันคุณภาพการศึกษา แนวทางการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21) และปัจจุบันเทคโนโลยีที่เติบโตอย่างรวดเร็ว และที่ยิ่งไปกว่านั้นคือ ข้อมูลความรู้ทุกวันนี้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีข้อมูลมากมายที่สามารถเรียนรู้ผ่านทางสื่อต่าง ๆ เช่น www, Facebook, SMS ในขณะเดียวกันผู้เรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (Learning by doing and thinking) (วิจารณ์ พานิช, 2555, หน้า 14-15) ดังกรอบความคิดและการเรียนรู้เพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยมีกระบวนการ ดังภาพ ที่ 1-1



ภาพที่ 1-1 กรอบความคิดและการเรียนรู้เพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2555)

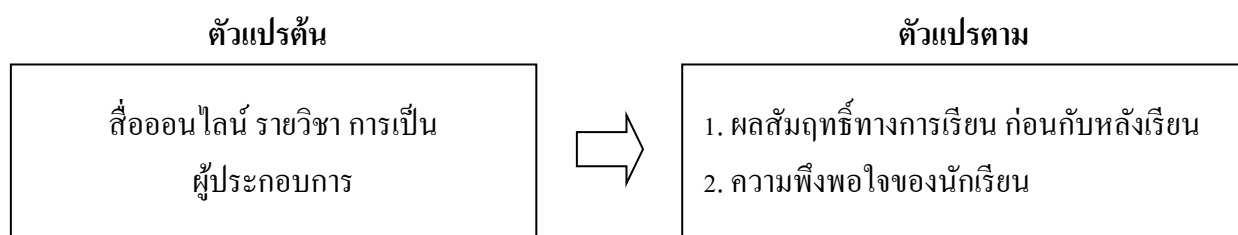
การเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้ Google classroom สำหรับการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ผ่าน Application ที่รวมเอาบริการของ Google ที่มีอยู่แล้ว อันได้แก่ Drive, Docs, Gmail หรือ Sheet โดยจะใช้เป็นช่องทางของระบบการสื่อสารและอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตเข้าไปเรียนในเว็บไซต์ ที่ออกแบบกระบวนการเรียนการสอนให้มีสภาพแวดล้อมคล้ายกับการเรียนในห้องเรียน แบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียน โดยบรรยากาศเสมือนพบกันจริง (นิภา เข้มวจิ, 2552) แล้วปัจจุบัน โรงเรียน และสถานศึกษาส่วนใหญ่ ยังใช้วิธีการสอนแบบดั้งเดิม (Traditional learning approach) ที่การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการ “เล่าเรื่อง” โดยที่ครูเป็นผู้บรรยายหน้าชั้นเรียน โดยให้ผู้เรียน “เลคเชอร์ (Lecture)” ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้เรียน มีความเบื่อหน่าย ไม่มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาการจัดการสอนด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับใช้เป็นเครื่องมือให้ครูผู้สอนและนักเรียนสามารถใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ และการเรียนรู้รูปแบบดังกล่าว

ด้วยเหตุนี้ ข้าพเจ้ามีความสนใจกระบวนการจัดการเรียนการสอน วิชา อินเทอร์เน็ต ด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา เพื่อให้สอดคล้องกับยุคปัจจุบันอันจะส่งผลให้นักเรียน ได้เรียนรู้ ค้นหาคำความรู้ สรุปลองค้ความรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง ตลอดจนผู้เรียนสามารถลงมือทำด้วยตัวเอง (Learning by doing) จากการเรียนบทเรียนออนไลน์ วิชาอินเทอร์เน็ต ด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญ ในการวิจัยครั้งนี้ได้ฝึกทักษะและทบทวนความรู้ได้ต่อเนื่อง และเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ตลอดจนต้องการให้นักเรียนเรียนรู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจริง และรู้จักวิธีการสำหรับ แนวทางการแก้ไขปัญหาได้ถูกต้อง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชา การเป็นผู้ประกอบการ ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 ห้อง 4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา
2. เพื่อศึกษาความผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีต่อการเรียนบทเรียนออนไลน์ วิชา การเป็นผู้ประกอบการ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมุติฐานทางการเรียน

นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 ห้อง 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นและมีความพึงพอใจในการเรียนวิชา การเป็นผู้ประกอบการหลังการใช้สื่อออนไลน์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **บทเรียนออนไลน์** หมายถึง การเรียนจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนไว้อย่างเป็นระบบ และมีการกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายการจัดการเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจนจัดการเรียนการสอนตามหลักทฤษฎีทางการศึกษาหลักการเรียนรู้ และจิตวิทยาการศึกษา ซึ่งนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติ ทั้งนี้การใช้เครื่องมือที่เรียกว่า “บทเรียน” ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการสื่อสารกระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างสร้างสรรค์ อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และทุกรูปแบบของเทคโนโลยีที่สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

2. **ความพึงพอใจ** หมายถึง การเรียนและผลการเรียนผู้จะมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่ากิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนได้ปฏิบัตินั้นทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนอง ความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความสมบูรณ์ของชีวิต มากน้อยเพียงใดนั่นคือสิ่งที่ครูผู้สอนจะคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการเสริมสร้าง ความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

3. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ผลที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอนเพื่อจะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและสามารถวัดได้โดยการแสดงออกทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

แนวคิดทฤษฎี

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการสอนออนไลน์

ทิสนา แคมมณี (2551, หน้า 3-4) กล่าวว่า การสอน หมายถึง สภาพหรือลักษณะของ การจัดการเรียนการสอนที่จัดขึ้นอย่างมีระบบระเบียบ มีแบบแผนตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่าง ๆ โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ เข้ามาช่วยให้สภาพ การเรียน การสอนนั้น เป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ ดังนั้น คุณลักษณะสำคัญของรูปแบบการสอน จึงต้องประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้ 1) มีปรัชญาหรือทฤษฎีหรือหลักการหรือแนวคิดหรือ ความเชื่อ ที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักการของรูปแบบการสอนนั้น ๆ 2) มีการบรรยายหรืออธิบายสภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอน 3) มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบของระบบให้ สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการพิสูจน์ ทดลองถึงประสิทธิภาพของระบบนั้น ดังนั้น รูปแบบการเรียนการสอนจึงหมายถึง สภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอน ที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่าง ๆ โดยมีการจัด กระบวนการหรือขั้นตอนในการเรียนการสอน โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ เข้ามาช่วย ทำให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ ซึ่งได้รับการพิสูจน์ ทดสอบหรือยอมรับ ว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบนั้น ๆ ซึ่งแต่ละรูปแบบ มีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน

กล่าวคือ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ เน้นการพัฒนา ด้าน พุทธิพิสัย (Cognitive domain), การพัฒนา ด้าน จิตพิสัย (Affective domain), การพัฒนา ด้าน ทักษะพิสัย (Psychomotor domain), การพัฒนา ด้าน ทักษะ กระบวนการ (Process skills), หรือการบูรณาการ (Integration) ทั้งนี้รูปแบบดังกล่าวล้วนเป็นรูปแบบการ เรียนการสอนที่มีลักษณะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

กฤษณา ลิกขมาน (2554) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์ เป็นรูปแบบการเรียน การสอนที่ มีการออกแบบการเรียนการสอนไว้อย่างเป็นระบบ มีการกำหนดวัตถุประสงค์หรือ เป้าหมายการจัดการ เรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน จัดการเรียนการสอนตามหลักทฤษฎีทางการศึกษา หลักการเรียนรู้และจิตวิทยา ทางการศึกษา การถ่ายทอดความรู้ การนำเสนอเนื้อหาการจัดการเรียนการสอน และถ่ายทอดกลยุทธ์การ สอนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ ซึ่งปัจจุบันเน้นไปที่การใช้ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้ โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา เนื้อหาบทเรียนของอีเลิร์น นิ่งจะอยู่ในรูปแบบสื่อผสมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic multimedia) ซึ่งออกแบบไว้ในลักษณะ ซอฟต์แวร์ รายวิชา (Courseware) ประกอบด้วยสื่อผสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และที่สำคัญ คือ ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับ 14

บทเรียนและผู้สอนได้การบริหารจัดการอีเลิร์นนิ่งใช้ซอฟต์แวร์ประเภทบริหารจัดการการ เรียนรู้ (Learning management system: LMS) ทาหน้าที่ในการบริหารจัดการอย่างอัตโนมัติเกือบทุกขั้นตอน แทนการปฏิบัติด้วยมือ ตั้งแต่ขั้นตอนการลงทะเบียนเรียน จนถึงขั้นตอนการวัดและประเมินผลการเรียนการ สอน

E-learning courseware ซึ่งหมายถึง การเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบและ พัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการนำเสนอเนื้อหาความรู้ในลักษณะของสื่อประสม (Multimedia) มี การเน้นความเป็น Non-linear มีการออกแบบกิจกรรมซึ่งผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจได้โดยเนื้อหา ของ E-learning courseware จะมีการแบ่งเป็นหน่วย ๆ (Module) เมื่อศึกษาด้วยตนเองแล้ว ผู้เรียนมีหน้าที่ใน การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมทั้งการสอบถามปัญหาต่าง ๆ กับเพื่อนร่วมชั้นทางอิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์)

จากการศึกษาความหมายของการจัดการเรียนการสอนของนักวิชาการศึกษาในประเทศและ ต่างประเทศ สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การได้รับความรู้ พฤติกรรม ทักษะ คุณค่าหรือ ความพึงพอใจที่เป็นสิ่งแปลกใหม่ด้วยวิธีการถ่ายทอดหรือวิธีการสอนที่หลากหลายรูปแบบให้เหมาะสมตาม ศักยภาพของผู้เรียน

2. ความหมายของอินเทอร์เน็ต

ความหมายของอินเทอร์เน็ตมีนักวิชาการศึกษาได้ค้นคว้า และให้ความหมายเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต ไว้ดังนี้

พรทิพย์ โล่เลขา (2537, หน้า 4-5) ได้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตว่า คือ ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ที่ใหญ่ที่สุดของโลก เป็นกระบวนการสื่อสารข้อมูลทางสาย (Online) ระหว่างคอมพิวเตอร์ต่าง

ระบบและต่างชนิดรวมกับสายเคเบิล และผู้ใช้งานจำนวนมากอาศัยซอฟต์แวร์และเครื่องช่วยสื่อสารต่าง ๆ ในแง่วิชาการ Internet คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สื่อสารกัน โดย Transmission control protocol/ internet protocol (TCP/ IP) ซึ่งหมายถึง กฎเกณฑ์ที่คอยควบคุมกระบวนการส่งข่าวสารไปมาระหว่างคอมพิวเตอร์หลายร้อยชนิดที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต

กิดานัน มลิตอง (2539, หน้า 234) กล่าวว่า อินเทอร์เน็ต คือ ระบบการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาก ครอบคลุมไปทั่วโลก เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้บริการสื่อสารข้อมูล เช่น การบันทึกเข้าระยะไกล การถ่ายโอนแฟ้ม ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มอภิปราย อินเทอร์เน็ตเป็นวิธีในการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ซึ่งขยายออกไปอย่างกว้างขวาง เพื่อการเข้าถึงของแต่ละระบบที่มีส่วนร่วมอยู่ 15

เสาวคนธ์ คงสุข (2548, หน้า 292) ได้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตว่า คือ กลุ่มเครือข่ายย่อยของคอมพิวเตอร์จำนวนมากที่เชื่อมต่อเข้ากันภายใต้มาตรฐานการสื่อสาร โพรโตคอล (Protocol) เดียวกันจนเป็นสังคมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ซึ่งคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในเครือข่ายแต่ละเครื่องสามารถส่งข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร (Text) ภาพ(Picture) เสียง (Voice) รวมทั้งสามารถสืบค้นข้อมูลข่าวสารจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็วจากการศึกษาความหมายของอินเทอร์เน็ต สรุปได้ว่า เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ มีการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายหลาย ๆ เครือข่ายทั่วโลก โดยใช้ภาษาที่ใช้สื่อสารกันระหว่างคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า โพรโตคอล (Protocol) โดยอาศัยตัวเชื่อมเครือข่ายภายใต้มาตรฐานและการเชื่อมโยงเดียวกัน เพื่อให้เกิดการสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน

ลักษณะรูปแบบการสอนออนไลน์

ทิสนา แคมมณี (2561, หน้า 378-380) กล่าวว่า วิธีสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed instruction) คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการใช้ผู้เรียนศึกษาจากบทเรียนสำเร็จรูปด้วยตนเอง (ซึ่งมีลักษณะพิเศษที่แตกต่างไปจากบทเรียนปกติ กล่าวก็คือ เป็นบทเรียนที่เนื้อหาสาระที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแตกเป็นหน่วยย่อย (Stall steps) เพื่อให้ง่ายแก่ผู้เรียนในการเรียนรู้ และนำเสนอแก่ผู้เรียนในลักษณะที่ให้ผู้เรียนสามารถตอบสนองสิ่งที่เรียน และตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองได้ทันที (Immediately feedback) ว่าผิดหรือถูก ผู้เรียนสามารถใช้เวลาในการเรียนรู้มากน้อยตามความสามารถ และสามารถตรวจสอบผลการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เพราะบทเรียนจะมีแบบสอบทั้งแบบสอบก่อน การเรียน (Pre-test) และแบบสอบหลังการเรียน (Post-test) ไว้ให้พร้อม

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ศิริชัย กาญจนวาสี (2544) ได้ให้คำนิยามของผลสัมฤทธิ์ว่า เป็นการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนดไว้ล่วงหน้า อันเกิดจากกระบวนการเรียนการสอนในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง

ไพโรจน์ คะเชนทร์ (2556) ให้คำจำกัดความผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า คือคุณลักษณะ รวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือ มวลประสบการณ์ที่พึงประสงค์ที่บุคคล

ได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ของสมรรถภาพทางสมองซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถสมองของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใดมากน้อยเท่าไรตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่างๆ ทั้งในโรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ รวมทั้งความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่างๆ ก็เป็นผลมาจากการฝึกฝนด้วย

สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร ได้มาตามหลักการวัดประเมินผลที่ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ความคิดหรือพุทธิพิสัยด้านอารมณ์และความรู้สึกหรือจิตพิสัยและด้านทักษะปฏิบัติหรือทักษะพิสัยที่ผู้สอนกำหนดไว้ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งสำหรับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในการวิจัยครั้งนี้หมายถึงความรู้ความเข้าใจความหมายของคำศัพท์ในบทเรียนภาษาอังกฤษ เรื่อง Animal World เรื่อง Leisure Activities และ เรื่อง Jobs และ ความสามารถในการนำคำศัพท์ไปใช้ในการอ่าน การพูด การเขียน และการฟังโดยทั่วไปการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะวัดความรู้ความสามารถตามสาระที่เรียน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นด้านพุทธิพิสัยหรือด้านความรู้ เครื่องมือที่ใช้วัดส่วนใหญ่เป็นแบบทดสอบ เรียกว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบว่าผู้เรียนเมื่อผ่านกระบวนการเรียนการสอนแล้วผู้เรียนจะมีความรู้อยู่ในระดับใด เพื่อที่ผู้สอนจะได้หาทางปรับปรุงแก้ไขพัฒนา และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่องตามศักยภาพ แต่การจะสร้างแบบทดสอบให้มีคุณภาพ ผู้สอนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะของแบบทดสอบ การวางแผนการสร้าง หลักการสร้าง การเลือกชนิดของแบบทดสอบให้เหมาะสมกับเนื้อหา และการนำผลจากการสอบไปใช้ปรับปรุงและสรุปผลการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความจำเป็นต่อการเรียนการสอน หรือการตัดสินใจผลการเรียน เพราะเป็นการวัดระดับความสามารถในการเรียนรู้ของบุคคลหลังจากที่ได้รับการฝึกฝน โดยอาศัยเครื่องมือประเภทแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ซึ่งเป็นเครื่องมือที่นิยมมากที่สุดการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดของ Bloom (1982) ถือว่าสิ่งใดก็ตาม ที่มีปริมาณอยู่จริงถึงนั้นสามารถวัดได้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่อยู่ภายใต้กรอบแนวคิดดังกล่าว ซึ่งผลการวัดจะเป็นประโยชน์ในลักษณะทราบและประเมินระดับความรู้ ทักษะและเจตคติของนักเรียน และระดับความรู้ความสามารถตามแนวคิดของ Bloom มี 6 ระดับ ดังนี้

1) ความจำ คือ สามารถจำเรื่องต่าง ๆ ได้ เช่น คาจากัดความสูตรต่าง ๆ วิธีการ เช่น นักเรียนสามารถบอกชื่อสารอาหาร 5 ชนิดได้ นักเรียนสามารถบอกชื่อธาตุที่เป็นองค์ประกอบของโปรตีนได้ครบถ้วน

2) ความเข้าใจ คือ สามารถแปลความ ขยายความ และสรุปใจความสำคัญได้

3) การนำไปใช้ คือ สามารถนำความรู้ ซึ่งเป็นหลักการ ทฤษฎี ฯลฯ ไปใช้ในสภาพการณ์ที่ต่างออกไปได้

4) การวิเคราะห์ คือ สามารถแยกแยะข้อมูลและปัญหาต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อยเช่น วิเคราะห์ องค์ประกอบ ความสัมพันธ์ หลักการดำเนินการ

5) การสังเคราะห์ คือ สามารถนำองค์ประกอบ หรือส่วนต่าง ๆ เข้ามารวมกันเป็นหมวดหมู่อย่างมีความหมาย

6) การประเมินค่า คือ สามารถพิจารณาและตัดสินจากข้อมูล คุณค่าของ หลักการโดยใช้มาตรการที่ผู้อื่นกำหนดไว้หรือตัวเองกำหนดขึ้น

เยาเวตี วิบูลย์ศรี (2540) ได้กล่าวถึงข้อตกลงเบื้องต้นที่ควรคำนึงถึงในการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ไว้ดังนี้

1) เนื้อหา หรือทักษะภายในขอบเขตที่ครอบคลุมในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์นั้น จะต้องสามารถจำกัดอยู่ในรูปของพฤติกรรม ซึ่งมีความเฉพาะเจาะจงในลักษณะที่จะสื่อสารไปยังบุคคลอื่นได้ ถ้าเป้าหมายทางการศึกษาไม่สามารถจำกัดอยู่ในรูปของพฤติกรรมแล้ว ย่อมไม่สามารถที่จะวัดได้ในลักษณะของผลสัมฤทธิ์ได้อย่างชัดเจน

2) ผลผลิตที่แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วัดนั้น จะต้องเป็นผลิตผลเฉพาะที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการเท่านั้น จะวัดผลผลิตผลอย่างอื่นไม่ได้

3) ผลสัมฤทธิ์หรือความรู้ต่าง ๆ ที่แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วัดได้นั้น ถ้าจะนำไปเปรียบเทียบกันแล้ว ผู้เข้าสอบทุกคนจะต้องมีโอกาสได้เรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ เท่าเทียมกัน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมบุญรณ์ ต้นยะ (2545) ได้ให้ความหมายว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้สำหรับวัดพฤติกรรมทางสมองของผู้เรียนว่ามีความรู้ ความสามารถในการ เรื่องที่เรียนรู้อย่างไร หรือได้รับการฝึกฝนอบรมมาแล้วมากน้อยเพียงใด

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2545) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่นักเรียนได้เรียนรู้อย่างไรว่าบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

สิริพร ทิพย์คง (2545) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงชุดคำถามที่มุ่งวัดพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนว่ามีความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพด้านสมรรถภาพด้านต่างๆ ในเรื่องที่เรียนรู้อย่างไรแล้วมากน้อยเพียงใด

สมพร เชื้อพันธ์ (2547) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบหรือชุดของข้อสอบที่ใช้วัดความสำเร็จหรือความสามารถในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนว่าผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เพียงใด

ดังนั้นสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ และทักษะความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีตหรือในสภาพปัจจุบันของแต่ละบุคคล

ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไพโรจน์ คะเชนทร์ (2556) ได้จัดประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher made tests) และแบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized

tests) ซึ่งทั้ง 2 ประเภทจะถามเนื้อหาเหมือนกัน คือถามสิ่งที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนการสอนซึ่งจัดกลุ่มพฤติกรรมได้ 6 ประเภท คือ ความรู้ ความจา ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน

1. **แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น** เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อใช้ในการทดสอบผู้เรียนในชั้นเรียน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 แบบทดสอบปรนัย (Objective tests) ได้แก่ แบบถูก – ผิด (True-false) แบบจับคู่ (Matching) แบบเติมคำให้สมบูรณ์ (Completion) หรือแบบคำตอบสั้น (Short answer) และแบบเลือกตอบ (Multiple choice)

1.2 แบบอัตนัย (Essay tests) ได้แก่ แบบจำกัดคำตอบ (Restricted response items) และแบบไม่จำกัดคำตอบ หรือ ตอบอย่างเสรี (Extended response items)

2. **แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests)** เป็นแบบทดสอบที่สร้าง โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในเนื้อหา และมีทักษะการสร้างแบบทดสอบ มีการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ มีค่าชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินการสอบ การให้คะแนนและการแปลผล มีความเป็นปรนัย (Objective) มีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบมาตรฐาน ได้แก่ California Achievement Test, Iowa Test of Basic Skills, Stanford Achievement Test และ the Metropolitan Achievement tests เป็นต้น ส่วนพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543) ได้จัดประเภทแบบทดสอบไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. แบบปากเปล่า เป็นการทดสอบที่อาศัยการซักถามเป็นรายบุคคล ใช้ได้ผลดีถ้ามีผู้เข้าสอบจำนวนน้อย เพราะต้องใช้เวลาถามได้ละเอียด เพราะสามารถโต้ตอบกันได้

2. แบบเขียนตอบ เป็นการทดสอบที่เปลี่ยนแปลงมาจากการสอบแบบปากเปล่า เนื่องจากจำนวนผู้เข้าสอบมากและมีจำนวนจำกัด แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

1) แบบความเรียง หรืออัตนัย เป็นการสอบที่ให้ผู้ตอบได้รวบรวมเรียบเรียงคาพูดของตนเองในการแสดงทัศนคติ ความรู้สึก และความคิด ได้อย่างอิสระภายใต้หัวข้อที่กำหนดให้เป็นข้อสอบที่สามารถ วัดพฤติกรรมด้านการสังเคราะห์ได้อย่างดี แต่มีข้อเสียที่การให้คะแนน ซึ่งอาจไม่เที่ยงตรง ทำให้มีความเป็นปรนัยได้ยาก

2) แบบจำกัดคำตอบ เป็นข้อสอบ ที่มีคำตอบถูกได้เงื่อนไขที่กำหนดให้อย่างจำกัด ข้อสอบแบบนี้แบ่งออกเป็น 4 แบบ คือ แบบถูกผิด แบบเติมคำ แบบจับคู่ และแบบเลือกตอบ

3. แบบปฏิบัติ เป็นการทดสอบที่ผู้สอบได้แสดงพฤติกรรมออกมาโดยการกระทำหรือลงมือปฏิบัติจริงๆ เช่น การทดสอบทางดนตรี ช่างกล พลศึกษา เป็นต้น

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งได้ 2 ประเภท คือ แบบทดสอบมาตรฐาน ซึ่งสร้างจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านวัดผลการศึกษา มีการหาคุณภาพเป็นอย่างดี ส่วนอีกประเภทหนึ่ง คือแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น เพื่อใช้ในการทดสอบในชั้นเรียน ในการออกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคาศัพท์เพื่อการสื่อสาร ผู้วิจัยได้เลือกแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบปฏิบัติ ในการวัด

ความสามารถในการนาคาศัพท์ไปใช้ในการสื่อสารด้านการการพูดและการเขียน และเลือกแบบทดสอบแบบเขียนตอบที่จำกัดคำตอบ โดยการเลือกตอบจากตัวเลือกที่กำหนดให้ ในการวัดความรู้ความเข้าใจความหมายของคำศัพท์ และการนาคาศัพท์ไปใช้ในการฟังและการอ่าน

3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึง

ความหมายของความพึงพอใจ

ชรีณี เดชจินดา(2535 : หน้า6) ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่าความพึงพอใจเป็นความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการ ของบุคคลได้รับการตอบสนองหรือบรรลุจุดหมายในระดับหนึ่งความรู้สึกดังกล่าวจะลดลงและไม่เกิดขึ้นหาก ความต้องการหรือจุดหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง

สง่า ภูณรงค์(2540, หน้า9) ได้กล่าวว่าความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับความสำเร็จ ตามความมุ่งหมายหรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

ปริญญา จเรรัชต์และคณะ(2546, หน้า13) กล่าวว่าไว้ว่าความพึงพอใจหมายถึงท่าทีความรู้สึกหรือทัศนคติ ในทางที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งที่ปฏิบัติร่วมปฏิบัติหรือ ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติโดยผลตอบแทนที่ได้รับรวมทั้ง สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นปัจจัยทำให้เกิดความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจจากความหมายของความ พึงพอใจดังกล่าวพอสรุปความได้ว่าความพึงพอใจเป็นทัศนคติอย่างหนึ่งที่เป็นนามธรรมเป็นความรู้สึกส่วนตัวทั้งทางด้านบวกและลบขึ้นอยู่กับ การได้รับการตอบสนองเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติในการแสดงออกของบุคคลที่มี ผลต่อการเลือกที่จะปฏิบัติสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

วิชัย เหลืองธรรมชาติ (2531, หน้า9) ได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจว่าความพึงพอใจมีส่วน เกี่ยวข้องกับความต้องการของมนุษย์คือพึงพอใจจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อความต้องการของมนุษย์ได้รับการ ตอบสนองซึ่งมนุษย์ไม่ว่าอยู่ในที่ใดย่อมมีความต้องการขั้นพื้นฐานไม่ต่างกัน

สุเทพ พานิชพันธุ์ (2541, หน้า5) ได้สรุปถึงสิ่งจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้บุคคลเกิดความพึงพอใจไว้ดังนี้

1. สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุได้แก่เงินสิ่งของเป็นต้น
2. สภาพทางกายที่ปรารถนาคือสิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจกรรมต่างๆซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งอัน ก่อให้เกิดความสุขทางกาย
3. ผลประโยชน์ทางอุดมคติหมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่สนองความต้องการของบุคคล
4. ผลประโยชน์ทางสังคมคือความสัมพันธ์อันดีมิตรกับผู้ร่วมกิจกรรมอันจะทำให้เกิด

ความผูกพันความพึงพอใจและสภาพการอยู่ร่วมกันอันเป็นความพึงพอใจของบุคคลในด้านสังคมหรือความมั่นคงในสังคมซึ่งจะทำให้รู้สึกมีหลักประกันและมีความมั่นคงในการประกอบกิจกรรม

การวัดความพึงพอใจ

ปริญญา จเรรัชต์และคณะ (2564, หน้า 5) กล่าวว่ามาตรฐานวัดความพึงพอใจสามารถกระทำได้หลายวิธีได้แก่

1. การใช้แบบสอบถามโดยผู้สอบถามจะออกแบบสอบถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นซึ่งสามารถทำได้ในลักษณะที่กำหนดคำตอบให้หรือตอบคำถามอิสระคำถามดังกล่าวอาจถามความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ เช่น การบริการ การบริหารและเงื่อนไขต่าง ๆ เป็นต้น

2. การสัมภาษณ์เป็นวิธีวัดความพึงพอใจทางตรงทางหนึ่งซึ่งต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการที่ดีที่จะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงได้

3. การสังเกตเป็นวิธีการวัดความพึงพอใจโดยสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดกิริยาท่าทางวิธีนี้จะต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจังและการสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิชัย วงศ์สุวรรณ ปร.ด. (2558) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ รายวิชา ส 32102 เศรษฐศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน WORPEREP สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยสมบูรณ์กุลกันยา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนรายวิชา ส 32102 เศรษฐศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน WORPEREP สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน WORPEREP สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา ส32102 เศรษฐศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน WORPEREP มีความพึงพอใจอยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย 4.67 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55

ทอปัด ทิพย์บุญมี และคณะ (2560) การใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนบ้านปางหมู ผลการทดสอบความสามารถด้านการฟังและด้านการอ่านจับใจความสำคัญภาษาอังกฤษโดยใช้แผนผังความคิด พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลการทดสอบความสามารถด้านการเขียนแผนผังความคิดและด้านการพูดนำเสนอโดยใช้แผนผังความคิด พบว่าโดยรวมความสามารถอยู่ในระดับมากและผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนโดยใช้แผนผังความคิด พบว่า โดยรวมผู้เรียนมีพฤติกรรมสนใจการเรียนภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมากซึ่งพฤติกรรมส่วนใหญ่ที่นักเรียนแสดงออกระหว่างกิจกรรมการเรียน การสอน ได้แก่ พฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นสร้างสรรค์ในการวางแผน การออกแบบแผนผังความคิดในรูปแบบที่หลากหลายมีความสุข สนใจ ตั้งใจและกล้าแสดงออกมากขึ้น เข้าใจเนื้อหาที่เรียนในมิติที่กว้างและรอบด้าน ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา มีการทำงานเป็นระบบ มีพัฒนาการด้านการเขียนและการนำเสนอที่ดีขึ้น มีความสนใจในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบและมีวินัยในตนเองมากขึ้น ตลอดจนผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาจากบทเรียนสู่การใช้ชีวิตจริงได้

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในเก็บข้อมูล

3. การรวบรวมข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนกำลังศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจวิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวาจำนวน 26 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม(Questionnaire) เพื่อสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร วิชา การเป็นผู้ประกอบการ โดยการใช้สื่อออนไลน์ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา

โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรวิชา การเป็นผู้ประกอบการ โดยการใช้สื่อออนไลน์

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังต่อไปนี้

1. สร้างแบบทดสอบจาก **Google drive** ก่อนเรียน-หลังเรียน
2. สร้างแบบสอบถามจาก **Google drive** การศึกษาพฤติกรรมความพึงพอใจในการเรียนวิชา การเป็นผู้ประกอบการ ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 กลุ่ม 4 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือนางสุภรัตน์ ยั่งยืน ผู้อำนวยการ และผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา นางอำไพ ดวงแก้ว รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา นางสาวนภาพร ศรีทองเกิด ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายปกครอง วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา

3. จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์และนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2562 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2562 โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการทดลองดังนี้

1. ทำการประเมินผลก่อนเรียน (**pretest**) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์และบันทึกผลคะแนนก่อนเรียน
2. ดำเนินการทดลองสอน
3. ทำการประเมินผลหลังเรียน (**posttest**) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (**pretest**)

4. นำคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้นและสรุปผลการวิจัย

5. ทำการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการสอน

สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชา การเป็นผู้ประกอบการ โดยใช้สื่อออนไลน์

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	คะแนนที่เพิ่มขึ้น
1	10	20	10
2	9	11	2
3	9	20	11
4	11	15	4
5	7	20	13
6	8	19	11
7	8	17	9
8	13	20	7
9	5	10	5
10	10	20	10
11	11	18	7
12	7	18	11
13	9	19	10
14	10	20	10
15	7	18	11
16	9	20	11
17	8	20	12
18	8	20	12
19	10	15	10
20	9	18	2
21	9	15	11

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	คะแนนที่เพิ่มขึ้น
22	6	19	13
23	9	19	10
24	10	17	7
25	11	16	5
26	9	20	11
รวม	232	484	232
ค่าร้อยละ	44.61	93.07	8.92
ค่าเฉลี่ย	8.92	17.84	8.92
S.D.	1.72	2.75	2.97
ผลที่ได้	-	-	มาก

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชา การเป็นผู้ประกอบการ โดยใช้สื่อออนไลน์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	ค่าเฉลี่ย (mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t-test		
				t	df	Sig
ก่อนเรียน	26	8.92	1.71	-15.27	25	.000
หลังเรียน	26	17.85	2.75			

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ความสามารถในการเรียนวิชา การเป็นผู้ประกอบการ โดยใช้ สื่อออนไลน์ก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 8.92 และหลังการสอนโดยใช้สื่อออนไลน์ มีค่าเท่ากับ 17.85 โดยค่า Sig. มีค่าเท่ากับ .000 ซึ่งต่ำกว่า .01 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์จากการใช้สื่อออนไลน์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชาการเป็นผู้ประกอบการ โดยใช้สื่อออนไลน์

รายการประเมิน	N=26		การแปล ความหมาย
	\bar{X}	S.D.	
ด้านการจัดการเรียนรู้	4.54	0.28	
1. การใช้คำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน	4.23	0.65	มาก
2. การสอนมีการสอดแทรกคุณธรรม	4.92	0.27	มากที่สุด
3. การจัดการเรียนรู้เชื่อมโยงความรู้ทางการเป็นผู้ประกอบการให้ตรงกับเหตุการณ์ในปัจจุบัน	4.50	0.664	มากที่สุด
4. นำเหตุการณ์ในปัจจุบันมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียน สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้	4.35	0.74	มาก
5. เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนได้ซักถามในประเด็นที่สงสัย	4.62	0.71	มากที่สุด
6. นักเรียนมีความสนุกสนานในขณะที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.65	0.48	มากที่สุด
ด้านผลการจัดการเรียนรู้	4.42	0.34	มาก
7. นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ง่าย	4.42	0.57	มาก
8. นักเรียนสามารถรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ในปัจจุบัน	4.38	0.69	มาก
9. นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้	4.46	0.64	มาก
ด้านพฤติกรรมครูผู้สอน	4.69	0.31	มากที่สุด
10. ครูผู้สอนเข้าสอนตรงเวลา	4.62	0.49	มากที่สุด
11. ครูผู้สอนยิ้มแย้มแจ่มใส	4.54	0.64	มากที่สุด
12. ครูผู้สอนรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน	4.73	0.53	มากที่สุด
13. ครูผู้สอนมีความกระตือรือร้นขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
14. ครูผู้สอนใส่ใจและติดตามผู้เรียน	4.58	0.63	มาก
รวม	4.57	0.31	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 แสดงผลความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาการเป็นผู้ประกอบการโดยใช้สื่อการสอน ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($X = 4.57$) ($S.D. = 0.31$) เมื่อพิจารณาด้านที่พบว่ามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านพฤติกรรมครูผู้สอน โดยรวม นักศึกษามีความพึงพอใจครูผู้สอนเข้าสอนตรงเวลา ครูผู้สอนยิ้มแย้มแจ่มใส ครูผู้สอนรับฟังความคิดเห็น

ของนักเรียน ครูผู้สอนมีความกระตือรือร้นขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนใส่ใจและติดตามผู้เรียน (X= 4.69) และ (S.D. = 0.31)

* แสดงค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจในการใช้กระบวนการสอนสื่อออนไลน์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยมีเกณฑ์แปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 – 5.00	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.49	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49	ระดับน้อยที่สุด

บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผล

กระบวนการสอนรูปแบบออนไลน์ เป็นอีกหนึ่งรูปแบบการเรียนการสอนที่ผสมสัมฤทธิ์ในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ ซึ่งการคิดวิเคราะห์เป็นคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และเป็นสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนที่ถูกกำหนดไว้ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ดังนั้นหากได้นำกระบวนการสอนแบบ สื่อออนไลน์ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ก็เป็นอีกช่องทางหนึ่งที่สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียนซึ่งจะช่วยส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพนักเรียนให้คุณภาพยิ่งขึ้น

อภิปราย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการคิดวิเคราะห์ รายวิชาการเป็นผู้ประกอบการ โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบสื่อออนไลน์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 ปีการศึกษา 2562 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจยานนาวา จังหวัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้สรุปผลการศึกษา และประเด็นสำคัญที่จะนำมาอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการสอนสื่อออนไลน์ก่อนเรียนกับหลังเรียน รายวิชาการเป็นผู้ประกอบการ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบสื่อออนไลน์ พบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากผลการวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ในการคิดวิเคราะห์ ดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชาการเป็นผู้ประกอบการ โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบสื่อออนไลน์ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการคิดวิเคราะห์หลังเรียน ได้สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั้นแสดงให้เห็นว่า การสอนโดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบ สื่อออนไลน์ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ ทั้งนี้เนื่องจากขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบสื่อออนไลน์ขึ้นนำเสนอความรู้ใหม่ เป็นขั้นตอนการจัดการกิจกรรมที่ผู้สอนสามารถเลือกเทคนิคการสอนมาใช้เช่น การใช้เทคนิค

การตั้งคำถาม การจัดกิจกรรม โดยการมอบหมายให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์เองซึ่งการจัดกิจกรรมนี้มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

2. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาการเป็นผู้ประกอบการ โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบออนไลน์ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับคุณภาพมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.57$) ทั้งนี้มีผลสืบเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้กระตุ้นให้นักเรียนได้เห็นความสำคัญของเนื้อหาสาระที่นักเรียนกำลังศึกษา สร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติค้นหาหรือสร้างความรู้โดยตนเอง การจัดกิจกรรมดังกล่าวส่งผลทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และจะส่งผลต่อการผลสัมฤทธิ์ในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในที่สุด

ข้อเสนอแนะ

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยผลสัมฤทธิ์ในการคิดสอน รายวิชาการเป็นผู้ประกอบการ โดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบออนไลน์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ห้อง 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศ เขตทุ่งครุ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการวิจัยสามารถยืนยันได้ว่ากระบวนการสอนรูปแบบออนไลน์ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้ เพียงแต่ครูผู้สอนจะต้องนำขั้นตอนของโดยใช้กระบวนการสอนรูปแบบออนไลน์มาใช้ให้ครบทุกขั้นตอน ขณะเดียวกันในขั้นกิจกรรมจะต้องนำเทคนิคการสอนมาใช้อย่างหลากหลาย

2. ควรมีการใช้สื่อและเอกสารประกอบการเรียนการสอนแบบใหม่เพื่อเพิ่มกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อฝึกทักษะในด้านต่าง ๆ จะทำให้ลดขั้นตอนและเวลาในการเรียนการสอน เช่น การนาโปรแกรมสำเร็จรูปมาให้ นักศึกษาได้ทดลองปฏิบัติจริงเพื่อทำให้เกิดความเข้าใจในรายวิชาดังกล่าวเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. นำไปพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
2. นำผลการวิจัยไปเผยแพร่ให้ทางวิทยาลัยได้นำไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาต่าง ๆ ตามความเหมาะสมต่อ

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ

- กฤษณา สิกขมาน (2554) กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์ เป็นรูปแบบการเรียน การสอนที่มีการออกแบบการเรียนการสอนไว้อย่างเป็นระบบ มีการกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายการจัดการเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน
- กิดานัน มลิตอง (2539, หน้า 234) กล่าวว่า อินเทอร์เน็ต คือ ระบบการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาก ครอบคลุมไปทั่วโลก เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้บริการสื่อสารข้อมูล
- เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม(2559, หน้า 8) วิธีการสอนยุคปัจจุบันมีการใช้นวัตกรรมการจัดการจัดกิจกรรมเพื่อการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยนวัตกรรมประยุกต์ในเชิงบูรณาการ
- ชรัณี เดชจินดา(2535 : หน้า6) ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่าความพึงพอใจเป็นความรู้สึกนึก คิดหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการ
- ทิสนา เขมมณี (2551, หน้า 3-4) กล่าวว่า การสอน หมายถึง สภาพหรือลักษณะของ การจัดการเรียนการสอนที่จัดขึ้นอย่างมีระบบระเบียบ มีแบบแผนตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด
- นิภา แยมวจิ (2552) แล้วปัจจุบัน โรงเรียน และสถานศึกษาส่วนใหญ่ ยังใช้วิธีการสอนแบบดั้งเดิม
- ปริญญา จเรรัชต์และคณะ (2546, หน้า3) กล่าวว่าไว้ว่าความพึงพอใจหมายถึงทำที่ความรู้สึกหรือ
- ปริญญา จเรรัชต์และคณะ (2564, หน้า 5) กล่าวว่ามาตรฐานวัดความพึงพอใจสามารถกระทำได้หลายวิธี
- ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2558, หน้า 9) ซึ่งผู้สอน ต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สืบค้นอย่างสม่ำเสมอ โดยที่ผู้เรียน จะต้องมิตักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แต่ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารต้องได้รับความแนะนำจากครูและพ่อแม่ในการใช้ เครื่องมือนี้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์
- นิภา แยมวจิ (2552) แล้วปัจจุบัน โรงเรียน และสถานศึกษาส่วนใหญ่ ยังใช้วิธีการสอนแบบดั้งเดิม

พรทิพย์	โละเลขา (2537, หน้า 4-5) ได้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตว่า คือ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใหญ่ที่สุดของโลก เป็นกระบวนการสื่อสารข้อมูลทางสาย (Online) ระหว่างคอมพิวเตอร์ต่างระบบและต่างชนิดรวมกับสายเคเบิล
พิชิต	ฤทธิ์จรูญ (2545) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถทางวิชาการที่นักเรียนได้เรียนรู้มาแล้วว่า บรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด
ไพโรจน์	คะเชนทร์ (2556) ให้คำจำกัดความผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า คือคุณลักษณะ รวมถึงความรู้ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือ มวลประสบการณ์ทั้งปวงที่ บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน
ไพโรจน์	คะเชนทร์ (2556) ได้จัดประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher made tests) และแบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests)
เยาวดี	วิบูลย์ศรี (2540) ได้กล่าวถึงข้อตกลงเบื้องต้นที่ควรคำนึงถึงในการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ เนื้อหา ผลผลิตที่แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ผลสัมฤทธิ์หรือความรู้ต่าง ๆ
วงศ์สุวรรณ	ปร.ค. (2558) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ รายวิชา ส 32102 เศรษฐศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน WORPEREP
วิจารณ์	พานิช (2555, หน้า 43) เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างรวดเร็ว โดยที่ครูก็ต้องหมั่นเรียนรู้ ออกแบบการเรียนที่ดีกว่า เหมาะสมกว่าตามช่วงวัยของเด็ก ทั้งนี้การจัดการเรียนด้วยวิธีสอนออนไลน์จะเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้ทั้งในทางตรงและ ในทางอ้อม
วิจารณ์ ศิริชัย	พานิช (2555, หน้า 14-15) กรอบความคิดและการเรียนรู้เพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 กาญจนวาสิ (2544) ได้ให้คำนิยามของผลสัมฤทธิ์ว่า เป็นการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนดไว้ล่วงหน้า อันเกิดจากกระบวนการเรียนการสอนในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง
ทัศนคติ	ในทางที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งที่ปฏิบัติร่วมปฏิบัติหรือได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติโดยผลตอบแทนที่ได้รับรวมทั้ง สภาพแวดล้อมต่างๆที่เกี่ยวข้องเป็นปัจจัยทำให้เกิดความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจจากความหมายของความพึงพอใจ
วิชัย	เหลืองธรรมชาติ (2531, หน้า9) ได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจว่าความพึงพอใจมีส่วน เกี่ยวข้องกับความต้องการของมนุษย์คือพึงพอใจจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อความต้องการของมนุษย์ได้รับการ
ทอปัด	ทิพย์บุญมี และคณะ (2560) การใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนบ้านปางหมู

ทิสนา	แจมมณี (2561, หน้า 378-380) กล่าวว่า วิธีสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed instruction) คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด
สมบูรณ์	ตันยะ (2545) ได้ให้ความหมายว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้สำหรับวัดพฤติกรรมทางสมองของผู้เรียนว่ามีความรู้ความสามารถในเรื่องที่เรียนรู้มาแล้ว หรือได้รับการฝึกฝนอบรมมาแล้วมากน้อยเพียงใด
สมพร	เชื้อพันธ์ (2547) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงแบบทดสอบหรือชุดของข้อสอบที่ใช้วัดความสำเร็จหรือความสามารถในการทากิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนว่าผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เพียงใด
สมบูรณ์	ตันยะ (2545) ได้ให้ความหมายว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้สำหรับวัดพฤติกรรมทางสมองของผู้เรียนว่ามีความรู้ความสามารถในเรื่องที่เรียนรู้มาแล้ว หรือได้รับการฝึกฝนอบรมมาแล้วมากน้อยเพียงใด
สง่า	ภูธรรงค์ (2540, หน้า9) ได้กล่าวว่าความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับความสำเร็จ ตามความมุ่งหมายหรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์
สิริพร	ทิพย์คง (2545) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงชุดคำถามที่มุ่งวัดพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนว่ามีความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพด้านสมองด้านต่างๆ ในเรื่องที่เรียนรู้ไปแล้วมากน้อยเพียงใด
สุนนา	สุขพันธ์ (2561, หน้า 583) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาและเป็นปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนศตวรรษที่ 21 (สำนักแผนและประกันคุณภาพการศึกษา แนวทางการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21)
สุเทพ	พานิชพันธ์ (2541, หน้า5) ได้สรุปถึงสิ่งจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้บุคคลเกิดความรู้สึกพึงพอใจ
เสาวคนธ์	คงสุข (2548, หน้า 292) ได้ให้ความหมายของอินเทอร์เน็ตว่า คือ กลุ่มเครือข่ายย่อยของคอมพิวเตอร์จำนวนมากที่เชื่อมต่อเข้ากันภายใต้มาตรฐานการสื่อสาร โปรโตคอล
อภิญา	ปัญญาสิทธิ (2555, หน้า 11-12) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนรู้ซึ่งผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเดินทางมาเรียน ในสถานที่เดียวกันในเวลาเดียวกัน โดยผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาจาก