

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการจัดการศึกษาในประเทศไทยมีการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทและการเปลี่ยนแปลงไปของสังคมโลกมากขึ้น ให้ความสำคัญกับการพัฒนาด้านทักษะของผู้เรียนเพื่อส่งเสริมให้มีสมรรถนะที่สามารถก้าวเข้าสู่ระดับสากล ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนในยุคที่ประเทศไทยกำลังพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงและความเจริญเติบโตทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งในสิ่งที่สำคัญที่สุดนั้นก็คือต้องพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้พร้อมรับมือกับด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม เพื่อให้สามารถมีความสามารถในการเลือกรับและให้ข้อมูล การแสวงหาข้อมูลจึงเป็นสิ่งสำคัญกับคนในยุคปัจจุบันเป็นอย่างมาก สำหรับในการจัดการเรียนการสอนนั้นผู้สอนไม่สามารถที่จะถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนได้ทุกอย่าง ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากห้องเรียน ทั้งที่เป็นความรู้วิชาการ ความรู้รอบรู้ ประสบการณ์ที่พัฒนามาสู่ความรู้ เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาที่พบเจอในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ซึ่งผู้เรียนต้องใช้ทักษะด้านความคิดในการสร้างโอกาสที่ได้จะได้ซึ่งความรู้ดีๆ โดยทักษะหนึ่งที่มีความสำคัญมากนั้นก็คือทักษะความคิดอย่างสร้างสรรค์ ความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นความสามารถที่สำคัญของมนุษย์ทุกคนที่จะนำไปสู่การพัฒนาในด้านอื่นๆ ที่จะนำไปสู่ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหา การพัฒนาทักษะและการดึงศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ออกมาใช้ประโยชน์ ยิ่งทำให้เกิดการพัฒนาและความเจริญก้าวหน้าที่เหมาะสมสำหรับการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันนี้เป็นอย่างมาก

ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางมนุษย์ใช้ในการรับรู้ เรียนรู้ จนนำไปสู่การเกิดปัญญาไหวพริบ ผู้ที่มีทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์จะสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ที่เกิดจากความประทับใจ ความพึงพอใจ และแรงบันดาลใจ สามารถประยุกต์สร้างสิ่งใหม่โดยมีกระบวนการคิด หลักการพิจารณาอย่างรอบคอบ และชำนาญ รวมไปถึงการใช้จินตนาการ สร้างแรงบันดาลใจเกิดเป็นการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ที่ส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าของมนุษย์ ซึ่งทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์นั้นจะเกิดขึ้นได้ ต้องได้รับการฝึกฝนตั้งแต่วัยเด็ก เพราะต้องอาศัยประสบการณ์ที่มาสสนับสนุนกับแนวคิดอื่นๆ จึงเป็นคุณลักษณะที่ควรได้รับการเสริมสร้างและพัฒนาให้สูงขึ้น เพื่อให้ในวัยเด็กนั้นเติบโตเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง และเป็นประโยชน์แก่ประเทศชาติ

ในความสำคัญของการพัฒนาทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์นั้น ภาคการศึกษาจึงเป็นส่วนที่สำคัญในการพัฒนาเด็กให้เกิดทักษะความคิดสร้างสรรค์ขึ้น โดยใช้กระบวนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมุ่งมั่นในการศึกษาและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมทักษะความคิด

สร้างสรรค์ โดยการสร้างกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนแนวใหม่ที่มุ่งพัฒนากระตุ้นทักษะความคิดอย่างสร้างสรรค์ของผู้เรียนที่สอดคล้องกับยุคการเรียนรู้ผ่านเครื่องมือดิจิทัลในปัจจุบัน ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เป็นปัจจัยในการพัฒนาทักษะเพื่ออนาคตของบุคคลได้อย่างยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์ (Objectives)

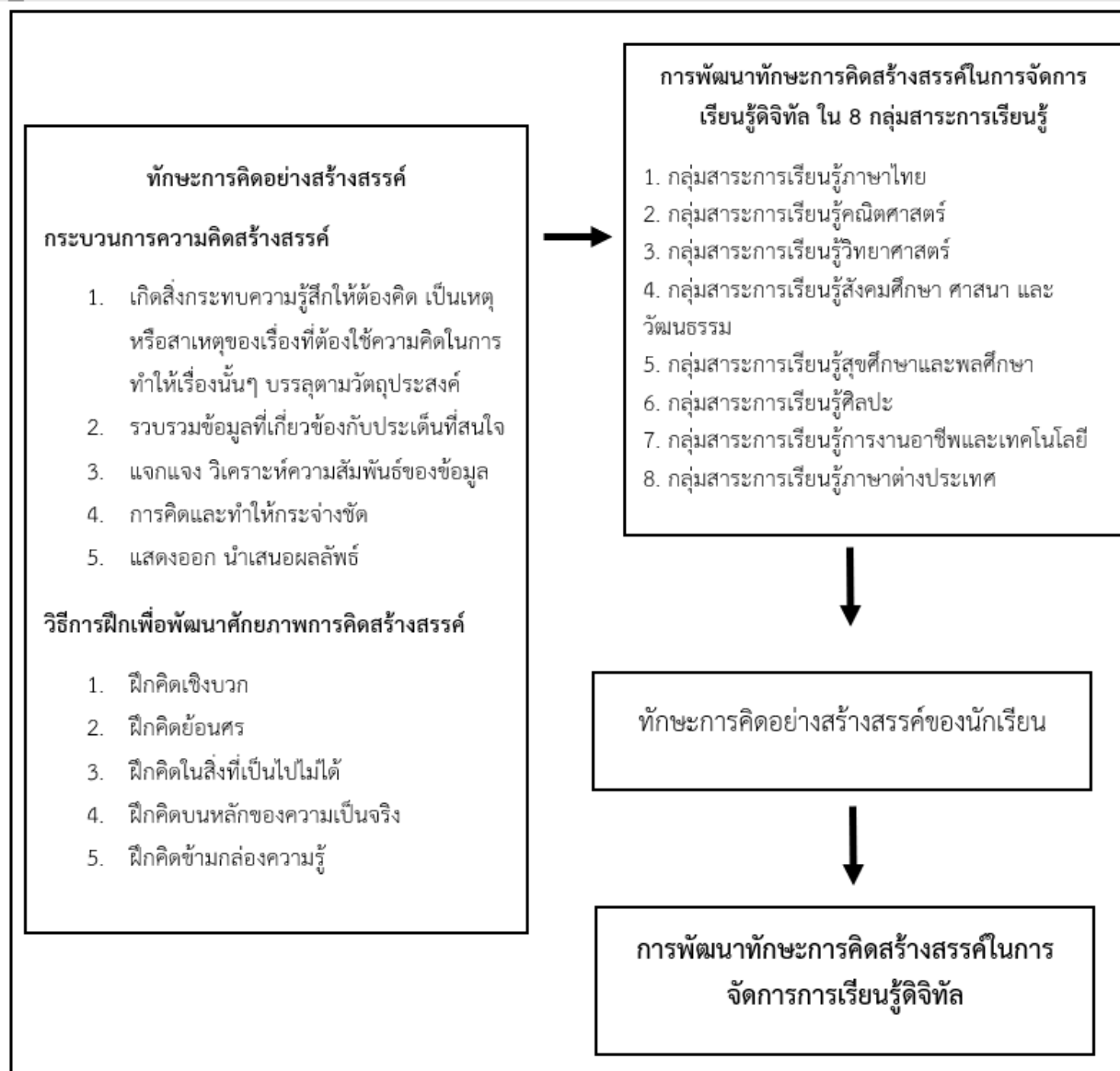
1. เพื่อศึกษาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล
2. เพื่อศึกษารูปแบบการสอนทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล
3. เพื่อสร้างแนวทางพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ในการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล

1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้จัดการการเรียนรู้ดิจิทัลมีต้นแบบในการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ในการเรียนที่มีการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล
2. ผู้สอนมีความมั่นใจในการจัดการการเรียนรู้ดิจิทัล/ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์/ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคตของบุคคลได้อย่างยั่งยืน
3. องค์ความรู้ใหม่ทำให้ผู้เกี่ยวข้องมีแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ในการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล
4. การจัดการการเรียนรู้ดิจิทัลเกิดการพัฒนา/สถาบันการศึกษาให้ความสำคัญกับพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์มากขึ้นส่งผลต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและช่วยพัฒนาทักษะเพื่ออนาคตของบุคคลได้อย่างยั่งยืน

1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ผู้วิจัยนำมาสร้างเป็นแนวคิดเพื่อใช้เป็นกรอบในการศึกษาเพื่อสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่จะพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ได้ตั้งแผนภาพ



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1.5 ขอบเขตของการวิจัย (Scope of Research)

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยพัฒนาและประยุกต์ (Research & Development) เพื่อสร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ดิจิทัลในการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ปีการศึกษา 2565

1.5.1 **ประชากรที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ คณาจารย์ในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ฝ่ายมัธยม ปีการศึกษา 2565 จำนวน 47 คน

1.5.2 **กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ คณาจารย์ในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ

สวนสุนันทาฝ่ายมัธยม ในปีการศึกษา 2565 โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง อาจารย์ที่สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษา ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 การคิดอย่างสร้างสรรค์ สำนักงาน ก.พ. ได้อธิบายถึงความหมายของความคิดสร้างสรรค์เอาไว้ว่า หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะสังเกตเห็นรับรู้ เข้าใจและมีปฏิกิริยาตอบสนองด้วยหรือที่ว่า “Creativity is the ability to see or to aware and to respond” ในอีกความหมายหนึ่งคือ ความสามารถทางสมองที่คิดในลักษณะอนอกนัยนำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ด้วยการคิดดัดแปลง ปรับปรุง และการผสมผสานจนเกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น ความคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่เป็นเพียงกระบวนการคิดเท่านั้น แต่รวมไปถึงการประดิษฐ์คิดค้นทฤษฎีหลักการได้สำเร็จอีกด้วย วอลลาซ (Wallach, 1962) ได้กล่าวถึงกระบวนการของความคิดสร้างสรรค์ว่าเกิดจาก 4 ขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นเตรียม (Preparation) เป็นขั้นตอนเตรียมข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับการกระทำหรือแนวทางที่ถูกต้อง หรือข้อมูลระบุปัญหาหรือข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง

2) ขั้นความคิดคุกรุ่นหรือระยะฟักตัว (Incubation) เป็นขั้นที่อยู่ในความวุ่นวายของข้อมูลต่างๆ ทั้งใหม่และเก่า ปราศจากความเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่สามารถจะรวมความคิดนั้น จึงปล่อยความคิดไว้เฉยๆ

3) ขั้นความคิดกระจ่างชัด (Illumination) เป็นขั้นที่ความคิดสับสนนั้นได้ผ่านการเรียบเรียงและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่างๆ เข้าด้วยกันให้มีความกระจ่างชัด มองเห็นภาพความคิดชัดเจน

4) ขั้นทดสอบความคิดและพิสูจน์ให้เห็นจริง (Verification) เป็นขั้นนำความคิด 3 ขั้น มาพิสูจน์เป็นความคิดที่เป็นจริงและถูกต้อง

1.6.2 นวัตกรรมทางการศึกษา เป็นการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการออกแบบรูปแบบสื่อการเรียนการสอน ซึ่งอาจจะอยู่รูปแบบของสิ่งประดิษฐ์ รูปแบบของความคิด หรือสื่อที่ต้องใช้ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อมุ่งหวังผลลัพธ์ในการเปลี่ยนแปลงของระบบการศึกษาทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว เกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ เช่น การเรียนการสอนผ่านคอมพิวเตอร์ การใช้วีดิทัศน์เชิงโต้ตอบ สื่อหลายมิติ และอินเทอร์เน็ต

1.6.3 การรู้ดิจิทัล หรือ Digital Literacy เป็นทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลพื้นฐานที่จะเป็นตัวช่วยในการปฏิบัติงาน การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เพื่อก้าวไปสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 ทักษะความสามารถสำหรับการรู้ดิจิทัลนั้น สามารถแบ่งได้เป็น 4 ส่วนสำคัญ ได้แก่ การใช้ (Use) การเข้าใจ (Understand) การสร้าง (Create) และการเข้าถึง (Access)

การรู้ดิจิทัล คือ ความหลากหลายของทักษะที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ซึ่งทักษะนั้นอยู่ภายใต้การรู้

สื่อ (Media literacy) การรู้เทคโนโลยี (Technology literacy) การรู้สารสนเทศ (Information literacy) การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (Visual literacy) การรู้การสื่อสาร (Communication literacy) และการรู้สังคม (Social literacy)

ในอนาคตเนื้อหาการเรียนรู้แบบดิจิทัลจะเข้ามามีบทบาทสำคัญในการศึกษา เนื้อหาความรู้จะไม่ใช่เพียงอยู่ในหนังสือเท่านั้น รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของเนื้อหาวิชา ที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนไปตามยุคสมัยและความเปลี่ยนแปลงอันรวดเร็วของสังคมด้วย ทำให้เนื้อหาวิชาส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของบทเรียนดิจิทัล ทำให้ผู้ที่สนใจเข้าถึงเนื้อหาได้โดยง่าย และไม่จำเป็นต้องเข้าเรียนในสถานศึกษา อนาคตของเนื้อหาการเรียนรู้แบบดิจิทัลไม่ได้ขึ้นอยู่กับผู้เท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับการพัฒนา และการคิดค้นรูปแบบใหม่ๆ เพื่อทำให้มีความสะดวกในการอ่านให้มากขึ้นอีกด้วย

บทที่ 2

ผลงานวิจัยและงานเขียนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

วิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ในการจัดการการเรียนรู้ดิจิทัลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย ดังนี้

- 2.1 ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์
- 2.2 ทักษะการรู้ดิจิทัล
- 2.3 บริบทของโรงเรียน
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์

2.1.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

ความคิดอย่างสร้างสรรค์อาจเกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงวิธีการคิดจากเดิม เกิดเป็นความคิดใหม่ซึ่งความคิดรูปแบบใหม่นี้จะต้องแตกต่างจากความคิดเดิมมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นกว่าเดิม การคิดอย่างสร้างสรรค์นั้นต้องใช้กระบวนการทางคิดในลักษณะที่เรียกว่า “เอนกอนัย” ซึ่งเป็นการคิดค้นสิ่งแปลกใหม่ด้วยการคิดดัดแปลง ปรับแต่งจากความคิดในรูปแบบเดิม มีการผสมผสานทำให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ ซึ่งอาจจะเป็นแนวความคิด ทฤษฎี สิ่งประดิษฐ์ จนนำไปสู่การคิดค้นนวัตกรรมต่างๆ ได้

Osborn (1963, P 23) ได้กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นการใช้จินตนาการประยุกต์ (Applied Imagination) นั่นก็คือการที่มนุษย์ได้สร้างจินตนาการนั้นขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาที่พบเจออยู่ในขณะนั้น ความคิดในจินตนาการจึงเป็นลักษณะสำคัญของการคิดสร้างสรรค์ ที่จะทำให้สามารถนำแนวคิดไปสู่การประดิษฐ์คิดค้น หรือการผลิตสิ่งแปลกใหม่ขึ้นได้ โดยที่ Torrance นักวิจัยได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นการคิดเชื่อมโยงที่พยายามหาทางออกหลายๆ แนวทาง เป็นความคิดที่แสวงหาความเป็นไปได้ใหม่ๆ และเป็นความนอกกรอบที่มีอยู่เดิม รวมถึงเป็นการคัดสรรทางเลือก หรือเป็นการพยายามปรับปรุงความคิดให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีวิธีการอยู่ 6 ขั้นตอนได้แก่ แสวงหาข้อบกพร่อง (Mess Finding) รวบรวมข้อมูล (Data Finding) มองปัญหาทุกด้าน (Problem Finding) แสวงหาความคิดที่หลากหลาย (Idea Finding) หาคำตอบที่รอบด้าน (Solution Finding) และหาข้อสรุปที่เหมาะสม (Acceptance Finding)

2.1.2 กระบวนการคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์

Piltz and Sund ได้กล่าวถึงกระบวนการคิดสร้างสรรค์ในด้านวิทยาศาสตร์ว่าเป็นกระบวนการคิดเพื่อแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เข้ามามีส่วนช่วยในผลผลิตของความคิดสร้างสรรค์นั้นๆ โดยมุ่งเน้นให้เป็นการพัฒนาความคิดที่แปลกใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ที่ควรมี ได้แก่ การจดจำปัญหา การผลิตความคิดใหม่ การจัดระเบียบความคิด และการประเมินผล กระบวนการคิดของความคิดสร้างสรรค์นั้น Mumford ได้เสนอแนวคิดต่อกระบวนการของความคิดสร้างสรรค์ว่า กระบวนการคิดนี้อาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญหรือเกิดจากความตั้งใจก็เป็นได้ ซึ่งสามารถสร้างกระบวนการคิดนี้ได้จากการศึกษา อบรม ฝึกฝน การระดมสมอง แต่

ส่วนใหญ่แล้วความคิดสร้างสรรค์นั้นมากกว่าครึ่งจะเกิดจากการค้นพบโดยบังเอิญ การคิดสร้างสรรค์จึงเป็นการคิดเพื่อการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งเดิมไปสู่สิ่งใหม่ที่ดีกว่า ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะต่างจากของเดิมไปโดยสิ้นเชิง ซึ่งเรียกว่า “นวัตกรรม (Innovation)”

2.1.3 วิธีการคิดสร้างสรรค์

Osborn ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการคิดสร้างสรรค์ไว้มีประเด็นหลักอยู่ 4 วิธีการ ได้แก่

- 1) วิวัฒนาการ (Evolution) เป็นการปรับปรุงให้ดีขึ้นด้วยวิธีการแบบสะสมไปที่ละขั้นตอน การใช้ความคิดที่หลากหลายทำให้เกิดความคิดใหม่ การปรับปรุงแนวทางเก่าๆ ให้ดีขึ้นเกิดเป็นแนวทางแก้ปัญหาใหม่
- 2) การผสมผสาน (Synthesis) เป็นการผสมผสานหลายๆ แนวคิดเพื่อให้ได้เป็นแนวคิดใหม่ เช่น แนวคิดเกี่ยวกับหนังสือแมกกาซีนกับเครื่องเล่นเทป กลายเป็นแมกกาซีนที่สามารถเปิดฟังได้ ซึ่งเป็นประโยชน์กับผู้ฟังทางสายตา
- 3) การปฏิวัติ (Revolution) การปรับเปลี่ยนจากแนววิธีการเดิมไปอย่างสิ้นเชิง เปลี่ยนกระบวนการ เปลี่ยนความรูปแบบ เช่น การเรียนการสอน ที่นักเรียนต้องฟังการบรรยายจากครู เปลี่ยนเป็นให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง ทดลองทดลองงานปฏิบัติแทนการนั่งฟัง
- 4) การปรับเปลี่ยนวิธีการใหม่ (Reapplication) การปรับมุมมองเก่าด้วยมุมมองใหม่ การคิดแบบนอกกรอบ การหาแนวความคิดใหม่ๆ

การคิดสร้างสรรค์นั้นมีองค์ประกอบอยู่มากมายที่จะทำให้เกิดการคิดแบบใหม่ขึ้นได้ โดยกิลฟอร์ด และฮอฟเนอร์ ได้กล่าวว่าการคิดสร้างสรรค์ต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 8 องค์ประกอบได้แก่ การคิดริเริ่ม (Originality) การคิดคล่องตัว (Fluency) การคิดยืดหยุ่น (Flexibility) การคิดละเอียดลออ (Elaboration) ความไวต่อปัญหา (Sensitivity of Problem) ความสามารถในการให้นิยามใหม่ (Redefinition) ความซึมซาบ (Penetration) ความสามารถในการทำนาย (Prediction)

2.1.4 วิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

กระทรวงศึกษาธิการได้มีพัฒนาทางด้านการศึกษาที่ต้องการจะพัฒนาทักษะในการคิดของผู้เรียน เพราะผลลัพธ์ต่างๆ ล้วนเกิดจากทักษะในการคิด ซึ่งแนวทางการคิดสร้างสรรค์ก็เป็นปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจของปัญหาต่างๆ ดังนั้นดังได้ให้แนวคิดในวิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์มีรูปแบบดังต่อไปนี้

- 1) ช่วยกันระดมสมอง (Brainstorming) เป็นการช่วยกันออกความคิดเห็นเพื่อให้ได้แนวคิดใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด
- 2) ลองคิดในมุมกลับ ทำให้ไม่เกิดการยึดติดกับความคิดแบบเดิมๆ ช่วยกระตุ้นให้เกิดเป็นความคิดใหม่
- 3) ตั้งคำถามให้ตัวเอง เช่น what? Why? What's happen? If? เป็นต้น เพื่อเป็นการฝึกนิสัยให้เป็นคนใช้ความคิด
- 4) ใช้การเปรียบเทียบ โดยมองจากปัญหาที่เราเคยประสบมากับปัญหาที่เราไม่เคย มองวิเคราะห์ถึงความเหมือนและความแตกต่าง เพื่อให้เกิดเป็นแนวคิดใหม่ขึ้น

2.2 ทักษะการรู้ดิจิทัล

การรู้ดิจิทัลเป็นทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูล ซึ่งในปัจจุบันทักษะการรู้ดิจิทัลนั้นเป็นสิ่งสำคัญต่อการใช้ชีวิต เนื่องจากเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน ใช้เพื่อการบริหารจัดการงานทางด้านธุรกิจ หรือแม้กระทั่งในภาคศึกษาก็มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยบริหารจัดการ การศึกษา รวมถึงเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เมื่อก้าวถึงทักษะในการใช้เทคโนโลยีก็มักจะนึกถึงเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ทั้งในส่วนของที่เป็นฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ แต่ทักษะของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องประกอบไปด้วยทักษะในการใช้ความหลากหลายของการใช้งานเทคโนโลยี เช่น ทักษะการทำงานโดยสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และประเมินสารสนเทศดิจิทัล ทักษะการทำงานร่วมกันทางออนไลน์ และทักษะการสร้างความรู้ในการใช้ทักษะ ทักษะทั้งหมดนี้เรียกโดยรวมว่า “ทักษะการรู้ดิจิทัล” (เคนพงษ์ สุกภักดี, 2557)

ทักษะการรู้ดิจิทัลเป็นทักษะที่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งในปัจจุบันนี้การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศนั้นไม่ใช่เรื่องยาก สามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้ตลอดเวลาบนอุปกรณ์พกพา เพียงแค่มีอินเทอร์เน็ตก็สามารถสืบหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ได้จากแหล่งข้อมูลทั่วโลก ฉะนั้นผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อค้นหา ประเมิน สร้าง และสื่อสารต้องใช้งานอย่างมีวิจารณญาณและมีความตระหนักรู้ถึงความถูกต้อง และผลกระทบต่อสังคมโดยรวม ดังนั้นทักษะการรู้ดิจิทัลจึงเป็นทักษะที่สำคัญกับทุกคนในยุคปัจจุบันและในอนาคต โดยทักษะการรู้ดิจิทัลนั้นถูกกำหนดให้เป็นทักษะที่สำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (แวนตา เตซาทวิวรรณ, 2559)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติให้กล่าวถึงความสามารถในด้านการรู้ดิจิทัลโดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1) การใช้ (Use) เป็นการใช้งานคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต อุปกรณ์สื่อสาร หรืออุปกรณ์เทคโนโลยีอื่นที่ตนเองมีอยู่ได้ในระดับพื้นฐาน เช่น สามารถใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างเอกสาร สร้างสื่อการนำเสนอ ใช้เพื่อการติดต่อสื่อสาร การเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมกับงาน และวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

2) การเข้าใจ (Understand) เป็นการศึกษาวิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์ ข้อมูล สื่อดิจิทัล การใช้งาน เข้าใจถึงบริบทต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงต้องมีความรับผิดชอบต่อสิทธิความเป็นส่วนตัว ไม่ละเมิดกฎหมายไอที หรือไม่เป็นการทำให้ผู้อื่นได้รับความเดือดร้อน มีส่วนร่วมในสังคมดิจิทัล

3) การสร้างสรรค์ (Create) เป็นการสร้างสื่อดิจิทัล สร้างเนื้อหา โดยใช้เครื่องมือเทคโนโลยีที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ โดยต้องคำนึงถึงจริยธรรม และกฎหมาย

บัญญัติพน พูนสวัสดิ์ (2559) ได้กล่าวถึงกลุ่มผู้เรียนหรือเยาวชนที่อยู่ในยุคศตวรรษที่ 21 หรือยุคที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสูง เป็นกลุ่มเยาวชนเกิดมาพร้อมกับเทคโนโลยีต่างๆ มากมายว่าเป็น “ดิจิทัลเนทีฟ” โดยลักษณะของเด็กกลุ่มนี้จะมีพฤติกรรมในการใช้งานเทคโนโลยีอยู่เป็นประจำ มีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตอยู่บ่อยครั้ง ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ การสืบค้นข้อมูล โดยจะใช้อุปกรณ์สื่อสารเป็นหลักในการทำกิจกรรม การที่จะปลูกฝังให้กลุ่มดิจิทัลเนทีฟมีทักษะการรู้ดิจิทัลควรต้องมีรูปแบบกระบวนการในการพัฒนา พร้อมทั้งต้องมีการปรับแนวคิดเชิงคำนวณอย่างเป็นระบบ ดังต่อไปนี้

1) การแยกส่วนประกอบ (Decomposition) เป็นทักษะการคิดของแนวคิดเชิงคำนวณที่เป็นการ

แยกแยะองค์ประกอบต่างๆ ให้ออกมาเป็นประเด็นย่อยๆ เพื่อให้สามารถศึกษาถึงปัญหาหรือกิจกรรมนั้นได้เป็นอย่างดี

2) การจดจำรูปแบบ (Pattern Recognition) เป็นทักษะการมองหารูปแบบของปัญหา หรือสถานการณ์ที่พบเจอ โดยการแยกความเหมือนหรือความแตกต่างของรูปแบบได้ เป็นการใช้ประสบการณ์ที่เคยพบเจอกับปัญหา หรือสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน แล้วสามารถนำใช้กับปัญหาที่พบเจอในปัจจุบันได้

3) การหารูปแบบลักษณะทั่วไป (Pattern Generalization and Abstraction) การมองภาพรวมเพื่อหาสิ่งที่ เป็นรายละเอียดและมุ่งเป้าสู่การจัดการแก้ไข

4) ออกแบบลำดับการทำงาน (Algorithm Design) การออกแบบลำดับการทำงานที่สามารถแก้ไขปัญหา หรือลำดับการดำเนินการต่างๆ ได้อย่างเป็นขั้นเป็นตอน อย่างมีระบบ

ในการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟนั้นสามารถแยกเป็นประเด็นในการพิจารณาได้หลายประเด็น ได้แก่

1) ประเด็นของครอบครัว ตามแนวคิดของทัลคอตท์ พาร์สัน (Talcott Parsons) ได้กล่าวถึงทฤษฎีหน้าที่นิยมซึ่งเป็นบทบาทที่สำคัญสำหรับสถาบันครอบครัวในการทำหน้าที่อบรม สั่งงานสมาชิกในครอบครัวให้เป็นคนดี สถาบันการศึกษามีหน้าที่ให้ความรู้ สถาบันศาสนามีหน้าที่สอนศีลธรรม สถาบันการเมืองทำหน้าที่ออกกฎหมายเพื่อคุ้มครองดูแลประชาชน (สุภารักษ์ จตุระกุล, 2559) ตามแนวคิดทฤษฎีหน้าที่นิยมนั้นพาร์สันได้ให้แนวคิดไว้ 3 ระบบ ได้แก่ ระบบสังคม ปัจเจกบุคคล บทบาทหน้าที่ ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้ในการดูแลกลุ่มดิจิทัลเนทีฟให้สามารถปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนได้ถูกต้อง เหมาะสม พ่อแม่มีหน้าที่ในการดูแลการใช้สื่อดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ ปลูกฝังให้ใช้สื่อดิจิทัลไปในทางที่สร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองเพื่อนำไปสู่การเป็นพลเมืองที่ดีในยุคดิจิทัล

2) ประเด็นของผู้สอนในชั้นเรียน อัญชลี ตุ่มทอง และอัพร ชาวบาง (2558) ได้กล่าวไว้ว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสังคม ซึ่งในปัจจุบันได้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้นทำให้การศึกษาในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม รวมถึงการเรียนรู้ผ่านสิ่งต่างๆ ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลได้จากรอบตัวจากสื่อสารสนเทศ ดังนั้นสื่อดิจิทัลจึงทำให้เกิดโอกาสในการเข้าถึงและการมีปฏิสัมพันธ์กับแหล่งสารสนเทศและกลุ่มผู้เรียนเป็นอย่างมาก เป็นลักษณะของการเรียนรู้แบบ “Edutainment” คือผู้เรียนสนุกกับการเรียนโดยการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา และการเรียนรู้จากการลงมือทำ ทำให้เกิดการพัฒนาตนเองไปในแนวทางที่ตนเองสนใจ เข้าใจปัญหาของตนเองมากขึ้น

2.3 บริบทของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เป็นหน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ซึ่งพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างขึ้นในปลายรัชกาลสำหรับเป็นที่ประทับพักผ่อน พระราชอิริยาบถ แทนการเสด็จประพาสหัวเมือง จึงพระราชทานกระแสพระราชดำริให้กะแบบแปลน แผนผังมีลักษณะเป็นสวนป่ากลายๆ นอกจากนี้ยังทรงมีพระราชดำริไว้ล่วงหน้าเพื่อให้เป็นที่ประทับของพระมเหสี พระราชธิดา และเป็นที่อยู่ของบาทบริจาริกา

สมัยรัชกาลที่ 8 นายปรีดี พนมยงค์ นายกรัฐมนตรีและคณะผู้สำเร็จราชการแทนพระองค์ ได้มอบวังสวนสุนันทาให้แก่คณะรัฐมนตรีเพื่อใช้เป็นที่อยู่ของรัฐมนตรีและผู้แทนราษฎร แต่สภาผู้แทนราษฎรแจ้งว่าไม่พร้อมที่จะใช้สถานที่นี้ จึงลงมติมอบวังสวนสุนันทาให้แก่กระทรวงธรรมการจัดตั้งเป็นสถานศึกษาของกุลสตรี ตั้งชื่อโรงเรียนว่า “สวนสุนันทาวิทยาลัย” มีอาคาร 20 กว่าหลัง เริ่มเปิดการเรียนการสอนเมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2480 จัดการศึกษาเป็น 2 แผนก คือ แผนกสามัญ (ชั้น ป.1 - ม.8) สำหรับให้นักเรียน ฝึกหัดครู ฝึกสอนและแผนกวิสามัญ (การฝึกหัดครู)

พ.ศ. 2548 เปิดการสอนชั้นเตรียมประถม ปี พ.ศ. 2491 รับโอนนักเรียนประถม จากโรงเรียนลอออุทิศ มารวมไว้ที่แผนประถมของสวนสุนันทา และ ปี พ.ศ. 2500 โรงเรียนสวนสุนันทาวิทยาลัยได้รับการยกฐานะเป็นวิทยาลัยครูสวนสุนันทาแผนกสามัญฝ่ายประถม จึงมีฐานะเป็นโรงเรียนประถมสาธิตวิทยาลัยครูสวนสุนันทา

พ.ศ. 2481 ยุบชั้นมัธยมปีที่ 8 มีนักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 7 เป็นชั้นสูงสุด และในปี พ.ศ. 2482 นักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 7 ก็จบชั้นมัธยมปีที่ 8 ดังนั้นนักเรียนในแผนกมัธยมจึงมีตั้งแต่ชั้นมัธยมปีที่ 1 ถึงมัธยมปีที่ 6

พ.ศ. 2501 โรงเรียนสวนสุนันทาวิทยาลัยได้รับอนุมัติจากกระทรวงศึกษาธิการให้เปลี่ยนชื่อเป็น “วิทยาลัยครูสวนสุนันทา” การจัดการศึกษาในแผนกมัธยมก็เปลี่ยนเป็น “ฝ่ายมัธยมศึกษา”

พ.ศ. 2522 โรงเรียนมัธยมศึกษาได้จัดสอนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นสายสามัญ คือ รับนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เข้าเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) และยังรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 (รุ่นสุดท้าย) เข้าเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วย

พ.ศ. 2524 โรงเรียนมัธยมศึกษาได้จัดสอนตามหลักสูตรประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยรับนักเรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เข้าเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และเปิดแผนการเรียน 3 แผน คือ แผนการวิทยาศาสตร์ แผนการเรียนคณิตศาสตร์-ภาษาอังกฤษ แผนการเรียนภาษาอังกฤษ-ฝรั่งเศส

พ.ศ. 2533 โรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีนักเรียนตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พ.ศ. 2535 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ได้พระราชทานนามใหม่ให้แก่วิทยาลัยครูสวนสุนันทา เป็นสถาบันราชภัฏสวนสุนันทา ดังนั้นโรงเรียนมัธยมศึกษาวิทยาลัยครูสวนสุนันทาจึงเปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษา - สถาบันราชภัฏสวนสุนันทาและได้มีการปรับเปลี่ยนเป็น มหาวิทยาลัยในวันที่ 15 มิถุนายน 2548 จึงเปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

พ.ศ. 2547 โรงเรียนมัธยมศึกษา เปิดรับนักเรียนในโครงการ GEP (Gifted English Program) จำนวน 3 ห้องเรียน และปรับเปลี่ยนชื่อเป็น “โรงเรียนมัธยมศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา” พ.ศ. 2549 โรงเรียนมัธยมศึกษาเปิดรับนักเรียนในโครงการ EP (English Program) จำนวน 1 ห้องเรียน

พ.ศ. 2550 เปิดรับนักเรียนในโครงการ EP เพิ่มเป็นจำนวน 2 ห้องเรียน และนักเรียนโครงการ GEP จำนวน 2 ห้องเรียน ดังนั้น ปัจจุบันโรงเรียนสาธิตมัธยมศึกษา ได้เปิดการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

- ในช่วงชั้นที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 1 โครงการ GEP จำนวน 2 ห้อง และโครงการ EP จำนวน 2 ห้องเรียน
- มัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3 ระดับชั้นละ 3 ห้องเรียน รวม 10 ห้องเรียน
- ช่วงชั้นที่ 4 มัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 ระดับชั้นละ 3 ห้องเรียน รวม 9 ห้องเรียน แบ่งเป็น 3 แผน ได้แก่ แผนการวิทย์-คณิต 2 ห้องเรียน แผนการเรียนคณิต - อังกฤษ 1 ห้องเรียน

วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 ข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยว่าด้วยการจัดตั้งและการบริหารงานโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทามีผลบังคับใช้ซึ่งตามข้อบังคับให้รวมโรงเรียนประถมสาธิต มหาวิทยาลัยราช

ภักฐสวนสุนันทา และโรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาเป็นโรงเรียนเดียวกัน และใช้ชื่อใหม่ว่า โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ปรัชญา ของโรงเรียน “ทรงปัญญา ศรีททธรรม นำสังคม” โดย ทรงปัญญา คือ มุ่งมั่นในการเสริมสร้างภูมิปัญญาและเป็นแหล่งภูมิปัญญาสำหรับทุกคนเพื่อการรู้แจ้งตามความเป็นจริงและใช้ประโยชน์อย่างสร้างสรรค์ ศรีททธรรม คือ มุ่งมั่นในการให้ทุกคนเป็นผู้ประพฤติธรรม มีความซื่อสัตย์ เสียสละและอดทนอดกลั้น พร้อมทั้งมีจรรยาวิชาชีพที่รับผิดชอบต่อสังคม นำสังคม คือ มุ่งมั่นให้ทุกคนใส่ใจในปัญหาสังคม และมีส่วนช่วยเหลือหรือนำให้สังคมหลุดพ้นจากปัญหาและพัฒนาสู่ความสันติและยั่งยืน

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 ทักษะแนวคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking)

การจัดการเรียนการสอนในยุคของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีหรือในยุคศตวรรษที่ 21 นั้น นอกจากในภาคการศึกษาที่มีบทบาทสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนแล้วนั้น ยังมีหน่วยงานภายนอกอื่นๆ ที่ส่งเสริมการพัฒนาการศึกษา เช่น บริษัทแอปเปิ้ล บริษัทไมโครซอฟ บริษัทวอลต์ดิสนีย์ องค์กรวิชาชีพระดับประเทศ ร่วมกับสำนักงานทางการศึกษาของรัฐ ที่รวมตัวกันก่อตั้งเป็นเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หรือเรียกย่อๆ ว่าเครือข่าย P21 ซึ่งจุดประสงค์ของการจัดตั้งหน่วยงานนี้เพื่อต้องการพัฒนาเยาวชนให้มีความรู้ทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 จึงได้มีการพัฒนากรอบแนวคิดการเรียนรู้ โดยมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หรือ เรียกย่อๆ ว่า 3R และ 4C ซึ่งองค์ประกอบของ 3R ได้แก่ Reading (การอ่าน), Writing (การเขียน), Arithmetic (คณิตศาสตร์) และองค์ประกอบของ 4C ได้แก่ Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์), Communication (การสื่อสาร), Collaboration (การร่วมมือ) และ Creativity (การคิดอย่างมีวิจารณญาณ) รวมถึงทักษะชีวิต อาชีพ และทักษะด้านการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กับการบริหารจัดการด้านการศึกษาแบบใหม่ (สำนักแผนและประกันคุณภาพการศึกษา, 2557)

Doyle (2017) ได้ให้ความหมายของคำว่าความคิดสร้างสรรค์ ไว้ว่า Creativity มาจากภาษาละตินคือคำว่า “Creo” มาจาก to create และ to make หมายถึง สร้างหรือทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ คือ ปรากฏการณ์ที่บุคคลสร้างสรรค์สิ่งใหม่ เช่น ผลผลิตการแก้ปัญหา นวัตกรรมหรืองานศิลปะ เป็นต้น ซึ่งคำว่าความใหม่นั้นขึ้นอยู่กับผู้สร้างสรรค์หรือสังคมสิ่งแวดล้อมที่สิ่งใหม่นั้นเกิดขึ้น การตีความคำว่า “ความใหม่” ประกอบด้วยสิ่งประดิษฐ์ที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน สิ่งประดิษฐ์ที่อาจปรากฏอยู่ที่อื่น แต่มีผู้สร้างสรรค์ขึ้นใหม่โดยอิสระทางความคิด มีการปรับกระบวนการผลิตที่แตกต่างออกไป คิดวิธีการใหม่ในการแก้ไขปัญหา และเปลี่ยนแนวคิดที่แตกต่างจากผู้อื่น

Sternberg (2011, p 479) ความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิด แนวทาง ทักษะ ความเข้าใจและการมองปัญหาในรูปแบบใหม่ เกิดเป็นผลลัพธ์ของความคิดสร้างสรรค์ เช่น ดนตรี การแสดง วรรณกรรม ละคร สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมทางเทคนิค แต่ความคิดสร้างสรรค์บางครั้งก็มองไม่เห็นชัดเจน เช่น การตั้งคำถามบางอย่างที่ช่วยขยายกรอบแนวคิดที่ให้คำตอบบางอย่างหรือการมองปัญหาแบบนอกกรอบ

อารี พันธมณี (2557, น.2-3) ความคิดสร้างสรรค์สามารถพัฒนาได้ด้วยการสอน และการฝึกปฏิบัติที่ถูกวิธีควรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนตั้งแต่ในวัยเด็ก การพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ทำให้เกิดการจินตนาการขั้นสูง ศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกำลังพัฒนา หากช่วงนี้นักเรียนได้รับประสบการณ์ หรือกิจกรรมที่เหมาะสม และต่อเนื่องเท่ากับเป็นการวางรากฐานที่มั่นคง สำหรับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในอนาคต

ศุภชัย บุญเสริม (2561) ได้ทำการวิจัยกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาเพื่อประเมินความเห็นของนักเรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ และเพื่อประเมินความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยผลจากการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ในชั้นเรียนมีผลต่อความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในระดับปานกลาง และความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนทั้ง 4 ด้าน พบว่าร้อยละ 6, 7, 8 และ 12 ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดเชื่อมโยงและนอกกรอบ และความคิดอย่างละเอียดลออ ตามลำดับ

2.4.2 เทคโนโลยีดิจิทัลในการเรียนการสอน

สุภารักษ์ จุตระกูล (2559) กล่าวถึงแนวคิดการเรียนรู้ดิจิทัลไว้ว่าเป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในระดับสากล โดยสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นสื่อออนไลน์ที่สำคัญกับกลุ่มเด็กในยุคปัจจุบันซึ่งเป็นกลุ่มที่อยู่ในช่วงวัยเรียน กลุ่มนักเรียน นักศึกษา กลุ่มเรานี้ถูกเรียกว่าเป็นกลุ่มดิจิทัลเนทีฟ เพราะการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ของพวกเขาเหล่านั้นใช้เพื่อหาข้อมูลประกอบการเรียนรู้หรือเป็นการติดตามข่าวสารทั่วไป แต่ในขณะที่เดียวกันนั้นการเข้าถึงข้อมูลของกลุ่มวัยนี้ผ่านสื่อดิจิทัลนั้นอาจจะส่งผลกระทบต่อไม่ว่าจะเป็นในด้านของการขาดความรู้เท่าทันสื่อ การเข้าถึงข้อมูลที่ไม่เหมาะสม หรืออาชญากรรมทางอินเทอร์เน็ต ภัยเหล่านี้จะเป็นผลกระทบต่อความปลอดภัยและการตรวจสอบ

บัญญัติ พูนสวัสดิ์ (2559) กล่าวไว้ในงานวิจัยว่ากลุ่มคนที่เป็นดิจิทัลเนทีฟในด้านของการศึกษาเป็นกลุ่มของผู้เรียนที่มีความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตและมีความเข้าใจในเทคโนโลยีมาตั้งแต่อายุ 8 - 9 ปี กิจกรรมโดยทั่วไปที่เป็นกิจกรรมเชิงกายภาพ (Physical) เช่น การพบปะพูดคุย การเล่นเกม ดนตรี การใช้งานอินเทอร์เน็ตตลอดเวลา โดยสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ที่กลุ่มวัยดิจิทัลเนทีฟนี้ให้ความสนใจ เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook) ไลน์ (Line) เป็นเครื่องมือในการติดต่อเพื่อ และอาจารย์ รูปแบบกระบวนการที่พร้อมปรับใช้แนวคิดเชิงคำนวณอย่างเป็นระบบ (Computational Thinking: CT) แยกเป็นรายละเอียดได้ดังนี้

- 1) การแยกส่วนประกอบ (Decomposition) เป็นทักษะในการวิเคราะห์แยกย่อยส่วนประกอบเพื่อศึกษาความซับซ้อนของปัญหา ที่จะให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ โดยดิจิทัลเนทีฟสามารถที่จะเข้าใจได้ว่าสื่อหรือเครื่องมือแต่ละอย่างมีส่วนประกอบอะไรบ้าง สามารถแยกย่อยออกมาเป็นย่อยเล็กได้แค่ไหน จะทำให้สามารถวิเคราะห์หาส่วนที่สนใจหรือส่วนที่สงสัยอยู่ในขณะนั้นได้

- 2) การจดจำรูปแบบ (Pattern Recognition) เป็นทักษะการมองหารูปแบบของปัญหาหรือ

สถานการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำๆ เช่น การประเมินการคาดการณ์ การดูแนวโน้ม (Forecast) สถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้

3) การหารูปแบบลักษณะทั่วไป (Pattern Generalization and Abstraction) คือ การมองภาพรวมเพื่อหารายละเอียดปลีกย่อย เช่น การใช้งานแอปพลิเคชันในการกำหนดระยะทางหรือเวลาเดินทางไปที่สถานที่เป้าหมาย

4) การออกแบบลำดับการทำงาน (Algorithm Design) การออกแบบลำดับการทำงาน วิธีการทำงาน กระบวนการทำงานซ้ำในระบบงานเดิม โดยมีการลำดับขั้นตอนความคิด

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ในการจัดการการเรียนรู้ดิจิทัล ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) เพื่อออกแบบแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ในการจัดการเรียนรู้ดิจิทัลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ผู้วิจัยแบ่งการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการ

3.2 เก็บข้อมูลแนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์

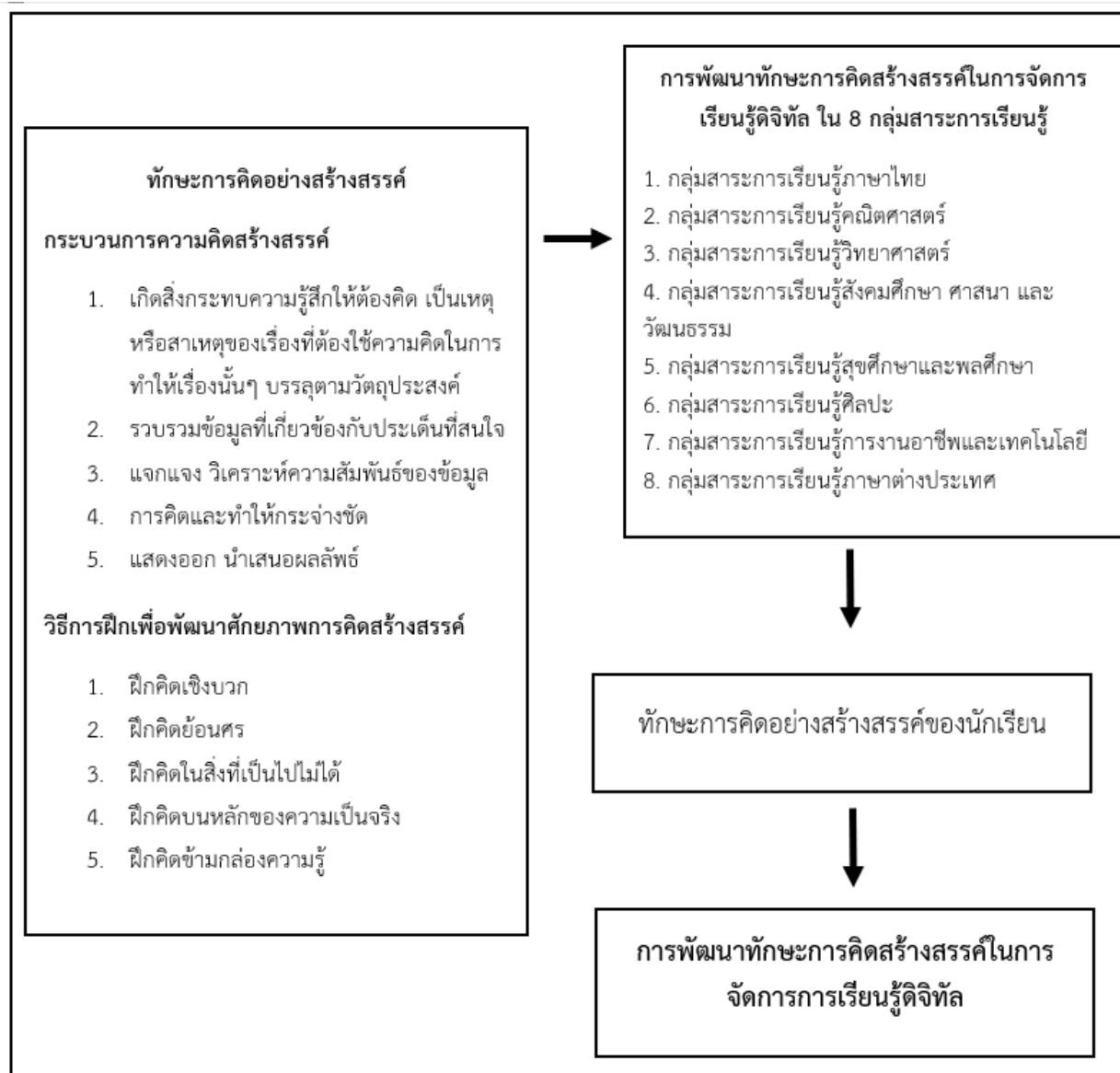
3.3 ออกแบบแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่สามารถใช้ได้กับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการ

3.1.1 การศึกษาปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์นั้น ทางผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาจากการสังเกตพฤติกรรมและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทางด้านทักษะการคิดสร้างสรรค์ โดยปัจจัยทางด้านการคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นทักษะที่สำคัญในกระบวนการคิด เพื่อให้เกิดเป็นแนวความคิดแบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม ทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาที่พบเจอได้เป็นอย่างดี แต่จะเห็นได้ว่าเมื่อนำนักเรียนมาผ่านการทดสอบด้วยแบบทดสอบด้านการคิดอย่างสร้างสรรค์แล้วนั้น ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนยังอยู่ในระดับที่ต้องพัฒนา ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดสร้างสรรค์ที่มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

3.1.2 จากปัญหาในด้านการจัดการเรียนการสอนที่ต้องการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์ในระดับที่สูงขึ้นนั้น ทางผู้วิจัยจึงได้ทำการออกแบบกรอบแนวคิด เพื่อเป็นฐานสำหรับการดำเนินการวิจัยเพื่อหารูปแบบแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่สามารถใช้ได้กับทุกกลุ่มสาระ สรุปลงได้ดังแสดงในภาพที่ 3-1



ภาพที่ 3-1 กรอบแนวคิดการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ในการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล

3.2 เก็บข้อมูลแนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์

ขั้นที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลแนวทางการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ถึงความเหมือน และความแตกต่างของรูปแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ของแต่ละกลุ่มสาระ พร้อมทั้งสรุปผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้กระบวนการต่างๆ ของแต่ละกลุ่มสาระ

ขั้นที่ 3 สรุปแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์จากกระบวนการเดิมที่กลุ่มสาระการเรียนรู้แต่ละกลุ่มได้ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

3.3 ออกแบบแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่สามารถใช้ได้กับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

3.3.1 ทำการออกแบบแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ได้กับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นประโยชน์ที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์กับผู้เรียน โดยมีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ในปัจจุบัน มาเป็นเครื่องมือช่วยในการเสริมสร้างทักษะการคิดสร้างสรรค์

3.3.2 นำกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ที่ออกแบบกระบวนการใหม่ทดลองกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยมีประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 95 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาฝ่ายมัธยม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง

$$\text{จากสูตรการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง } n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6

ในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง สัดส่วนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ สำหรับการวิจัย

ครั้งนี้ ต้องการระดับความเชื่อมั่น 95% นั่นคือยอมให้คลาดเคลื่อนได้ 5% หรือ

0.05

คำนวณได้ดังแสดงในสมการที่ 3-1

$$n = \frac{95}{1+(95)(0.05)^2} \quad (3-1)$$

$$= 77 \text{ คน}$$

ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการของ Taro Yamane จึงได้เป็น 77 คน

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ค่าสถิติที่ใช้ในการวิจัยเพื่อวัดและประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือที่จะใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน โดยใช้แนวคิดของ Meguigans ในการหาค่าประสิทธิภาพของสื่อ (Efficiency) โดยถ้าค่าประสิทธิภาพของสื่อมากกว่า 1.00 แสดงว่าสื่อนั้นมีประสิทธิภาพสูง ถ้ามีค่าเกิน 2.00 แสดงว่ามีประสิทธิภาพสูงมาก

3.4.1 ค่าประสิทธิภาพของสื่อ (Efficiency)

$$\text{Efficiency} = \frac{\text{Posttest}}{\text{Pretest}} \quad (3-2)$$

ถ้าค่าประสิทธิภาพของสื่อมากกว่า 1.00 แสดงว่าสื่อนั้นมีประสิทธิภาพสูง ถ้ามีค่าเกิน 2.00 แสดงว่ามีประสิทธิภาพสูงมาก

3.4.2 ค่าร้อยละประสิทธิภาพของบทเรียน สื่อการสอน

เกณฑ์มาตรฐานในการหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยใช้คะแนนเฉลี่ยที่เกิดจากแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบระหว่างบทเรียน กับ คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบหลังเรียนแล้วนำมาคำนวณร้อยละ เพื่อเปรียบเทียบในรูปแบบของ $Event1 / Event2$ หรือ $E1/E2$

สูตรการหาค่าร้อยละประสิทธิภาพของบทเรียน

$$E1 = \frac{\frac{\sum x}{n}}{A} \times 100 \quad (3-3)$$

$$E2 = \frac{\frac{\sum y}{n}}{B} \times 100 \quad (3-4)$$

ความหมายของประสิทธิภาพของบทเรียน

ร้อยละ 95 – 100 หมายถึง บทเรียนมีประสิทธิภาพดีเยี่ยม (Excellent)

ร้อยละ 90 – 94 หมายถึง บทเรียนมีประสิทธิภาพดี (Good)

ร้อยละ 85 – 89 หมายถึง บทเรียนมีประสิทธิภาพดีพอใช้ (Fairly Good)

ร้อยละ 80 – 84 หมายถึง บทเรียนมีประสิทธิภาพพอใช้ (Fair)

ต่ำกว่าร้อยละ 80 หมายถึง บทเรียนต้องปรับปรุงแก้ไข (Poor)