

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์สภาพปัญหาทักษะ 4Cs ของนักเรียนในระดับประถมศึกษา 2) พัฒนากิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา และ 3) ศึกษาผลการทดลองใช้กิจกรรมแนะแนว โดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผลการทดลอง 1 เดือน รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Design) โดยใช้รูปแบบการทดลองกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (On Group Pretest-Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา 4-6 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านแม่สุ่นน้อย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวนนักเรียน 33 คน ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมแนะแนว จำนวน 14 ชั่วโมง เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 โดยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา ผู้วิจัยจึงขอสรุปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาทักษะ 4Cs ของนักเรียนในระดับประถมศึกษา

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครูผู้สอน และครูที่ปรึกษา สามารถสรุปผลการวิจัยใน 2 ประเด็น ได้ดังนี้

1.1.1 สภาพปัญหาทักษะ 4Cs ของนักเรียนในระดับประถมศึกษา ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่

1) สภาพปัญหาด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) นักเรียนขาดทักษะสังเกต ทักษะการคิด ไม่สามารถคิดวางแผน และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอนได้ ถูกจำกัดในด้านของความคิด แม้กระทั่งการคิดพลิกแพลงด้วยวิธีที่แตกต่างไปจากวิธีเดิมได้ ไม่สามารถพิจารณาความเชื่อถือได้ของแหล่งข้อมูล และมักใช้อารมณ์ในการตัดสินใจ

2) สภาพปัญหาด้านการสื่อสาร (Communication) นักเรียนขาดความรู้และประสบการณ์ในการสื่อสาร มีอคติต่อผู้ที่ส่งสารและตัวสาร ใช้ภาษาในการสื่อสารที่ไม่เหมาะสมไม่ถูกกาลเทศะ ขาดการเรียบเรียงคำพูด การเขียนเรียงความ และรายงานได้อย่างถูกต้อง การตีความหมายของข้อมูลนั้นไม่ถูกต้อง ใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารไปในทางที่ผิดและไม่เหมาะสม การออกเสียงและการสื่อความหมายในการสื่อสารนั้นไม่ชัดเจน

3) สภาพปัญหาด้านการทำงานร่วมกัน (Collaboration) นักเรียนไม่มีการวางแผนหรือตกลงกันก่อนที่จะทำงานร่วมกัน ขาดการยอมรับฟังความคิดเห็นและความสามารถของผู้อื่น ยึดความคิดของตนเองถูกที่สุด บางคนจะไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ไม่สามารถปรับตัวกับเพื่อนและการทำงานในสถานการณ์หรือทีมที่แตกต่างกันได้ ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่ เมื่อทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม วางแผนต่อหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ อีกทั้งขาดการยอมรับและการให้ความร่วมมือกับเพื่อนที่มีความแตกต่างในด้านของภาษาและเชื้อชาติ

4) สภาพปัญหาด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creativity) นักเรียนมีความคิดว่าตนเองไร้ความสามารถ ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ ไม่กล้าคิดนอกกรอบ ไม่กล้าลงมือทำสิ่งใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์ คอยรับฟังคำสั่งจากครูมากกว่าจะคิดเอง ยังมีความคิดแบบเดิมๆ ขาดการแสวงหาวิธีการใหม่ๆ หรือใช้ความคิดสร้างสรรค์ในทางลบมากกว่าทางบวก เนื่องจากขาดการได้รับประสบการณ์จากภายนอกที่หลากหลาย นอกจากนี้นักเรียนยังกลัวความผิดพลาด ความล้มเหลว และกลัวถูกตำหนิ จึงไม่กล้าลองคิดสิ่งใหม่ และไม่ยอมลงมือทำอะไรใหม่ๆ และมักจะหลีกเลี่ยงปัญหามากกว่าคิดแก้ปัญหา

1.1.2 แนวทางในการพัฒนากิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา

1) แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ครูควรมีการจัดกิจกรรมแนะแนวที่เน้นให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าตามความสนใจของตนเอง เพื่อค้นพบแนวทางหรือคำตอบที่สามารถนำไปแก้ไขปัญหของตนเองได้ มีการส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเข้าใจตนเอง มีความกล้าคิด กล้าแสดงออก เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ส่งเสริมการค้นคว้าหาความรู้นอกเหนือไปจากการสอนปกติ ให้นักเรียนรับและเห็นคุณค่าในตนเอง ครูควรสร้างแบบฝึกทักษะการสังเกตหลากหลาย น่าสนใจ หรือแบบฝึกสถานการณ์จำลองหรือสมมติ ที่กระตุ้นให้นักเรียนเปลี่ยนวิธีการคิดได้ หลากหลายรูปแบบ มีการจัดกระบวนการเรียนการสอนเน้นการหาเหตุและผล ส่งเสริมกระตุ้นการคิดอย่างสม่ำเสมอ มีการฝึกให้นักเรียนแก้ปัญหา วางแผนแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน มีเหตุผล ประกอบการตัดสินใจ ให้นักเรียนฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณและฝึกทักษะบ่อยๆ เช่น การสืบค้นหาข้อมูลข้อเท็จจริง และเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ได้คิดวิเคราะห์แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ตามความเหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของนักเรียน

2) แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาด้านการสื่อสาร (Communication) ครูควรจัดกิจกรรมการสื่อสารสองทางระหว่างครูและนักเรียน โดยให้นักเรียนรู้จักวิธีการสื่อสารและการเข้าใจในเนื้อความของการสื่อสารนั้น ฝึกให้นักเรียนได้ใช้ภาษาในการสื่อสารกับบุคคลอื่นให้มากๆ สร้างบรรยากาศให้นักเรียนได้มีการตอบโต้ แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนให้มากขึ้น มีการแสดงบทบาทสมมติผ่านกิจกรรมในการเรียนรู้ ฝึกให้นักเรียนนำเสนอรายงานพูดหน้าชั้นเรียนจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้มีการสื่อสาร ทั้งการพูด การฟัง การเขียนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ มีรูปแบบการสื่อสารแบบใหม่ๆ ที่มีความหลากหลาย เพื่อฝึกการพูดการสื่อสารของนักเรียน และการฝึกฟังอย่างตั้งใจ ก่อนที่จะสื่อสารออกไปเพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาด

3) แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาด้านการทำงานร่วมกัน (Collaboration) ครูควรแนะแนวให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจตนเอง เข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลผ่านกิจกรรมการแนะแนวด้านชีวิตและสังคม โดยส่งเสริมให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น การปรับตัวร่วมอยู่กับผู้อื่น มีการจัดกระบวนการกลุ่มทางจิตวิทยาที่เน้นให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มและให้ช่วยเหลือกันในการทำงานให้มากขึ้น จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติร่วมกัน มีกิจกรรมการเรียนรู้เป็นฐานการเรียนรู้แต่ละหน่วย เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในการทำงานร่วมกัน และเกิดปฏิสัมพันธ์ในการทำงานเชิงบวกเน้นส่งเสริมให้ใช้ระบบการทำงานกลุ่มย่อยๆ ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม แบ่งหน้าที่ในกลุ่มชัดเจน แบ่งภาระงานให้เท่าเทียมกัน ตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน พร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียนเป็นกลุ่มร่วมกันอภิปรายการทำงานของผู้เรียนต่างกลุ่ม

4) แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ครูควรจัดสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกใช้ความคิดจินตนาการอย่างสร้างสรรค์บ่อยๆ โดยใช้สื่อหรือคำถามเป็นตัวกระตุ้นเพื่อสร้างความสนใจ ให้นักเรียนคิดนอกกรอบ ไม่ปิดกั้นความคิดของเด็กนักเรียน เปิดกว้างด้านความคิดและต่อยอดความคิด มีการให้นักเรียนทำกิจกรรมมากขึ้น เช่น จัดกิจกรรมแข่งขันวาดภาพในวันสำคัญต่างๆ การปั้น การแกะสลัก ศิลปะ กิจกรรมเกมและเพลง การวาดภาพตามจินตนาการ การเรียนเรื่องราวหรือนิทานธรรมตามจินตนาการของนักเรียน การทำโมบายต่างๆ การประดิษฐ์สิ่งของเป็นเล่นและของใช้ต่างๆ หรือให้นักเรียนเขียนความฝันในอนาคตที่นักเรียนอยากจะเป็น อยากให้โรงเรียนและชุมชนเป็นอย่างไร โดยให้นักเรียนได้นำเสนอแนวคิดและวิธีการที่แปลกใหม่ เป็นต้น

1.2 ผลการพัฒนากิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบกิจกรรมแนะแนว โดยจัดการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ในการวางแผนและออกแบบกิจกรรมแนะแนวกับครูแนะแนวและอาจารย์ทางจิตวิทยา

การศึกษาที่มีประสบการณ์ 10 ปี ขึ้นไป จำนวน 3 ครั้ง จำนวน 5 ท่าน ซึ่งชุดกิจกรรมแนะแนวที่พัฒนาขึ้นมีจำนวน 14 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 ปฐมนิเทศและสร้างสัมพันธ์ภาพ จำนวน 1 กิจกรรม กิจกรรมที่ 2 – 13 กิจกรรมทักษะ 4Cs จำนวน 12 กิจกรรม และกิจกรรมที่ 14 กิจกรรมปัจฉินิเทศและยุติการเข้าร่วมกิจกรรม จากนั้นมอบชุดกิจกรรมแนะแนวให้กับผู้เชี่ยวชาญด้านแนะแนว เป็นครูและอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอนแนะแนว เป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรมแนะแนว จำนวน 5 คน แล้วนำมาปรับปรุงชุดกิจกรรมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านการแนะแนว โดยสามารถสรุปผลการประเมินได้ว่า คะแนนเฉลี่ยรวมทุกกิจกรรมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.05) ซึ่งรายการประเมินที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ กิจกรรมมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.00) รองลงมาคือ สื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.79$, S.D. = 0.05) และมีความทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน ความน่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อช่วงวัยของผู้เรียน กิจกรรมการเรียนรู้มีขั้นตอนอย่างชัดเจน/เข้าใจง่าย ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 0.07) ตามลำดับ

1.3 ผลการทดลองใช้กิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผลการทดลอง 1 เดือน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมให้กับนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 33 คน โรงเรียนบ้านแม่สุ่นน้อย อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs ประกอบด้วย 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) 2) การสื่อสาร (Communication) 3) การทำงานร่วมกัน (Collaboration) และ 4) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) พบว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 33 คน มีคะแนนทักษะ 4Cs หลังการทดลองและติดตามผลการทดลอง 1 เดือน สูงกว่าก่อนการทดลองกิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs โดยนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะ 4Cs ก่อนการทดลอง ($\bar{X} = 2.97$, S.D.= 0.54) หลังการทดลอง ($\bar{X} = 3.68$, S.D.= 0.29) และติดตามผลการทดลอง 1 เดือน ($\bar{X} = 3.54$, S.D.= 0.24) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way Repeated Measurement MANOVA) พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะ 4Cs ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผลการทดลอง 1 เดือน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนหลังการทดลอง (Posttest) สูงกว่าคะแนนก่อนการทดลอง (Pretest) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 คะแนนติดตามผลการทดลอง 1 เดือน (Follow up) สูงกว่าคะแนนก่อนการทดลอง (Pretest) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 และ คะแนนหลังการทดลอง (Posttest) และคะแนนติดตามผลการทดลอง 1 เดือน (Follow up) ไม่แตกต่างกัน

นอกจากนี้นักเรียนทุกคนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมแนะแนวที่ส่งเสริมทักษะ 4Cs ในภาพรวมระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.59) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมแนะแนวที่ส่งเสริมทักษะ 4Cs ใน 3 ด้านแรก ได้แก่ 1) เนื้อหา มีความทันสมัย น่าสนใจ และเข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน 2) ระยะเวลาในการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม ไม่มากหรือน้อยเกินไป และ 3) สื่อและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในแต่ละกิจกรรม ช่วยให้นักเรียน เข้าใจได้ง่ายและเรียนรู้ได้ไวขึ้น ส่วนความรู้สึกของนักเรียนนั้นที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรม นักเรียนมีความสนุกสนาน ยิ้ม และหัวเราะ ได้ทำกิจกรรมที่แปลกใหม่ รู้สึกประทับใจกับกิจกรรมที่กระตุ้นให้ อยากเรียนรู้ มีกิจกรรมที่ทำหายนักเรียนทุกๆ ครั้งทุกอาทิตย์ ได้ฝึกคิดวิเคราะห์และวางแผนในการใช้ ชีวิตและการทำงาน ได้แข่งขันทำกิจกรรมที่สร้างสรรค์ ได้รู้จักวิธีการสื่อสารและการเข้าใจในการ ทำงานร่วมกับเพื่อน ได้ตระหนักและรู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อข่าวสาร สื่อทางอินเทอร์เน็ต และ เหตุการณ์ที่เจอในชีวิตประจำวัน

2. อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนากิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับ นักเรียนในระดับประถมศึกษา โดยผู้วิจัยจะขอนำเสนอและอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาทักษะ 4Cs ของนักเรียนในระดับประถมศึกษา

จากการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครูผู้สอน และครูที่ปรึกษา ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ได้แก่ 1) ประเด็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาทักษะ 4Cs ของนักเรียนในระดับประถมศึกษา และ 2) ประเด็นเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนากิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริม ทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา ดังนี้

2.1.1 ประเด็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาทักษะ 4Cs ของนักเรียนในระดับประถมศึกษา

1) สภาพปัญหาด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) นักเรียน ขาดทักษะสังเกต ทักษะการคิด ไม่สามารถคิดวางแผน และแก้ปัญหาได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอนได้ ถูก จำกัดในด้านของความคิด แม้กระทั่งการคิดพลิกแพลงด้วยวิธีที่แตกต่างไปจากวิธีเดิมได้ ไม่สามารถ พิจารณาความเชื่อถือได้ของแหล่งข้อมูล สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 พบว่า ความสามารถในการเรียนรู้และใฝ่หาความรู้ของคนไทยเพิ่มมากขึ้น แต่ยังขาดความสามารถใน การจัดการและสังเคราะห์ และสถานศึกษาจำนวนมากไม่ได้มาตรฐาน ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ต่ำ ขาด คุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งการคิดวิเคราะห์ ใฝ่เรียนรู้ และการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) อีกทั้งสังคมไทยมีระบบความคิดความเชื่อเกี่ยวกับเด็กที่ ไม่ถูกต้อง ขอบให้เด็กกว่านอนสอนง่ายการเรียนการสอนไม่เคยเอื้อให้เด็กได้แย้งหรือตั้งข้อสงสัยและหา

ข้อพิสูจนกับครู เด็กต้องเชื่อฟังคำสั่งสอนครู ห้ามคิดที่แตกต่าง สิ่งเหล่านี้เป็นตัวหล่อหลอมให้เด็กไทย ขาดทักษะการคิด ประกอบกับระบบการศึกษาไม่เอื้อให้เด็กคิดวิเคราะห์เน้นท่องจำ ครูขาดวิธีการ สอนและการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เด็กฝึกคิดวิเคราะห์ ให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต ช่างคิด ช่างซักถาม มุ่งเน้นแต่การสอนเนื้อหาเป็นส่วนใหญ่ ไม่มีกิจกรรมที่เอื้อให้เด็กได้คิดเอง (อุษณีย์ อนุรุทธ์ วงศ์, 2554; อลิศรา เพชรระ ไกรเดช ไกรสกุล และสืบพงศ์ ธรรมชาติ, 2560) ด้วยเหตุผลเหล่านี้จึง ส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กนักเรียน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นความสามารถใน การประมวลผลข้อมูลโดยใช้ทักษะทางการรู้คิด (Cognitive Sills) ประกอบด้วย การตีความหมาย การวิเคราะห์ การประเมินผล การอนุมาน และการอธิบาย (Pithers & Soden, 2000; Elder & Paul, 2001; Weiler, 2005) และเป็นความสามารถในการประเมินความถูกต้อง ความละเอียด และ คุณค่าของความรู้ เพื่อทำการตัดสินใจของข้อมูลได้อย่างถูกต้อง (Beyer, 1983; Walters, 1989; Lafer, 2014) นอกจากนี้ยังเป็นกระบวนการคิดพิจารณาและประเมินข้อมูลหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับ เรื่องที่คิดทุกด้านอย่างรอบคอบตามความเป็นจริง โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนด หลักเหตุผล จนได้คำตอบที่ เหมาะสมหรือดีที่สุดเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ หรือประเมิน หรือแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งอาศัยปัญญาชั้น สูงนำหน้าคั่นหาความจริง (จุฑามาส ไชยงไทย, 2561) การคิดอย่างมีวิจารณญาณช่วยให้เด็กนักเรียน มีทักษะในการแก้ปัญหาที่สำคัญ เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง สามารถจัดการกับปัญหาประเด็นความ ถูกต้องทางสังคมและทั่วไป (Hager & Kaye, 1992) ดังนั้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นับว่าเป็นการ คิดที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นต่อการพัฒนาอย่างยิ่ง เพื่อลดการตัดสินใจที่ผิดพลาด เพื่อขยาย คลังความคิด หรือคลังกลยุทธ์ เพื่อการตัดสินใจและการแก้ปัญหาที่ดีกว่าและมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีความสำคัญทั้งในปัจจุบันและอนาคต (พลฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์, 2553)

2) สภาพปัญหาด้านการสื่อสาร (Communication) นักเรียนขาดความรู้และ ประสบการณ์ในการสื่อสาร มีอคติต่อผู้ที่ส่งสารและตัวสาร ใช้ภาษาในการสื่อสารที่ไม่เหมาะสมไม่ถูก กาลเทศะ ขาดการเรียบเรียงคำพูด การเขียนเรียงความ และรายงานได้อย่างถูกต้อง การตีความหมาย ของข้อมูลนั้นไม่ถูกต้อง ใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารไปในทางที่ผิดและไม่เหมาะสม การออกเสียงและ การสื่อความหมายในการสื่อสารนั้นไม่ชัดเจน เนื่องจากเด็กนักเรียนส่วนใหญ่เป็นเด็กไทใหญ่และชน เผ่าลีซู จึงมีปัญหการออกเสียงและการพูดภาษาไทยไม่ชัด และมักใช้ภาษาของตนในการสื่อสารกับ เพื่อนๆ ด้วยกัน จึงส่งผลให้การสื่อสารและการเรียนรู้ภาษาไทยค่อนข้างมีปัญหา จากการสำรวจ โรงเรียน จำนวน 90 แห่ง ที่ใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน เป็นภาษาชาติพันธุ์ ภาษาแม่ กว่า 30 ภาษา ทำให้เกิดปัญหาผลสัมฤทธิ์การศึกษาคต่ำและปัญหาเด็กหลุดออกกลางคัน (สำนักข่าวอิศรา, 2556) อีก ทั้งในปัจจุบันช่องทางการสื่อสารได้มีการเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว เด็กสามารถเข้าถึงการสื่อสารทาง อินเทอร์เน็ตได้ง่ายขึ้น มีการสื่อสารที่ใช้สังคมออนไลน์ (Social Media) มีการใช้ถ้อยคำและข้อความ แปลกๆ ที่สั่นลง ที่ผิดออกไปจากรูปมาตรฐาน โดยลักษณะของภาษาที่พบจำแนกได้ 12 ลักษณะ

ได้แก่ การแปรเสียง การแปรเสียงพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ การซ้ำสระ พยัญชนะ และตัวสะกด 4) การประดิษฐ์คำใหม่ 5) การตัดเสียง 6) การทำให้ความหมายต่างไปจากเดิม 7) คำที่เกิดจากข้อจำกัดของแป้นพิมพ์ 9) การเลี่ยงคำหยาบหรือเลี่ยงคำที่ห้ามใช้ในสื่อสังคมออนไลน์ 9) การใช้คำแสดงเสียง อารมณ์ และกิริยาอาการ 10) การใช้อักษรย่อ 11) การใช้คำทับศัพท์ภาษาอังกฤษ และ 12) การสะกดตามคำพูดของเด็ก (ชาริณา นอโรเอ และคณะ, 2561) จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่าการสื่อสารบนโลกออนไลน์ ที่มีการใช้ถ้อยคำหรือข้อความที่หลากหลาย และผลกระทบกับการใช้ข้อความเหล่านี้ส่งผลให้การรับรู้และการจดจำของเด็ก คลาดเคลื่อนจากสิ่งที่ถูกต้องและนำมาใช้ในชีวิตจริง ด้วยเหตุผลข้างต้นของตัวนักเรียนในเรื่องของชนเผ่า ภาษาชาติพันธุ์ และการรับรู้ลักษณะภาษาที่ผิดแปลกจากมาตรฐาน นับว่ามีผลกระทบต่อการเลือกใช้ถ้อยคำที่ถูกต้องเหมาะสมและถูกกาลเทศะ รวมไปถึงต่อการรับรู้ จดจำ และการแยกแยะคำในการใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นการสื่อสารมีความจำเป็นขั้นพื้นฐานของมนุษย์ทุกคน เป็นความสามารถรับฟังและการแสดงออกความรู้สึก การพูด การฟัง ความกล้าแสดงออก (Ollhoff & Ollhoff, 2004) โดยเด็กนักเรียนทุกคนไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงเกี่ยวกับทักษะการสื่อสาร จำเป็นที่จะต้องมีความสามารถในการสื่อสารที่ประกอบด้วย การพูด การฟัง และการเข้าใจผู้อื่น (Krames, 2010) ตลอดจนสามารถที่จะพัฒนาตนเองให้มีทักษะการสื่อสารที่ดีและมีประสิทธิภาพให้ได้ เนื่องจากโลกแห่งศตวรรษที่ 21 การสื่อสารมีบทบาทสำคัญอย่างมากกับการติดต่อสื่อสารคนในสังคม

3) สภาพปัญหาด้านการทำงานร่วมกัน (Collaboration) นักเรียนไม่มีการวางแผนหรือตกลงกันก่อนที่จะทำงานร่วมกัน ขาดการยอมรับฟังความคิดเห็นและความสามารถของผู้อื่น ยึดความคิดของตนเองถูกที่สุด บางคนจะไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ไม่สามารถปรับตัวกับเพื่อนและการทำงานในสถานการณ์หรือทีมที่แตกต่างกันได้ ขาดความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ เมื่อทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม วางเฉยต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย อีกทั้งขาดการยอมรับและการให้ความร่วมมือกับเพื่อนที่มีความแตกต่างในด้านของภาษาและเชื้อชาติ สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นเหล่านี้ อาจะมาจากการได้รับการฝึกฝนในการเรียนและการทำงานในชีวิตประจำวันที่มาจากรอบครัวและโรงเรียน เด็กนักเรียนส่วนมากจึงชอบทำงานเดี่ยวมากกว่างานกลุ่ม ตามที่มีการสำรวจนักเรียนระหว่างงานเดี่ยวกับงานกลุ่มนักเรียนจะเลือกทำงานงานไหนมากกว่ากัน เพราะเหตุใด พบว่า ร้อยละ 94 โดยให้เหตุผลว่า งานเดี่ยวทำเองไม่ต้องมีปัญหากับใคร ไม่ต้องรอใคร ไม่ต้องเจอปัญหาคนไม่ช่วยทำงาน สนุกใจตามใจตัวเองสุดๆ นอกจากนี้ยังให้เหตุผลอีกว่า 1) งานกลุ่ม ทำเองจ่ายเงินเอง ได้คะแนนทั้งกลุ่ม ส่วนงานเดี่ยว ทำเอง จ่ายเงินเอง ได้คะแนนคนเดียว งานกลุ่มเหมือนโดนเอาเปรียบ 2) งานเดี่ยวหรืองานกลุ่ม สุดท้ายก็ทำคนเดียว 3) งานกลุ่มคนเยอะ มันค่อนข้างวุ่นวาย หลากหลายความคิด ถ้าแย้งขึ้นมาทีคงไม่มีวันจบ คิดว่างานเดี่ยวดีกว่าไม่ต้องแย้งกับใคร คิดเองทำเอง 4) ทำงานกลุ่มขนาดได้อยู่กับเพื่อนกลุ่มเดียวกัน ยังทะเลาะกันได้ เพราะฉะนั้นทำเดี่ยวดีที่สุด (เด็กดี (Dek-D),

2557) จากผลการสำรวจนี้สะท้อนให้เห็นว่าเด็กนักเรียนไทย จำเป็นอย่างมากที่จะต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางสังคมและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เนื่องจากทักษะด้านนี้มีความสำคัญอย่างมากต่อการทำงานในอนาคต ซึ่งในชีวิตจริงของการทำงานจำเป็นต้องอาศัยพึ่งพาและการทำงานร่วมกันผู้อื่น การทำงานร่วมกัน (Collaboration) คือ กระบวนการที่คนในกลุ่มแบ่งปันความคิดของตนเอง พร้อมกับรับฟัง ทำความเข้าใจมุมมองที่หลากหลาย จัดลำดับความสำคัญ และการนำความคิดของสมาชิกทุกคนในกลุ่มมาต่อยอดหรือ คิด วิเคราะห์ลงมือทำตามความถนัด หรือหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายของตนจนนำไปสู่การประสบความสำเร็จและวิธีการแก้ปัญหาใหม่ๆ บนความร่วมมือและความเคารพซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างความสำเร็จส่วนบุคคลและเป้าหมายของกลุ่ม (บุญชนก ธรรมวงศา, 2561; Doyle, 2020) การทำงานร่วมกันได้ถูกระบุว่า เป็นผลลัพธ์ทางการศึกษาที่มีความสำคัญมากยิ่งขึ้นและเป็นทักษะที่มีความจำเป็นสำหรับคนในศตวรรษที่ 21 (Trilling & Fadel, 2009; Griffin, McGaw, & Care, 2012; Pellegrino & Hilton, 2012; OECD PISA Collaborative Problem Solving Expert Working Group, 2013) การศึกษาในปัจจุบันไม่ได้ต้องการให้นักเรียนได้รับการพัฒนาเพียงองค์ความรู้อย่างเดียวเท่านั้น แต่ต้องพัฒนาและส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกันให้เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียน (วิจารณ์ พานิช, 2556)

4) สภาพปัญหาด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creativity) นักเรียนมีความคิดว่าตนเองไร้ความสามารถ ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ ไม่กล้าคิดนอกกรอบ ไม่กล้าลงมือทำสิ่งใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์ คอยรับฟังคำสั่งจากครูมากกว่าจะคิดเอง ยังมีความคิดแบบเดิมๆ ขาดการแสวงหาวิธีการใหม่ๆ หรือใช้ความคิดสร้างสรรค์ในทางลบมากกว่าทางบวก เนื่องจากขาดการได้รับประสบการณ์จากภายนอกที่หลากหลาย นอกจากนี้นักเรียนยังกลัวความผิดพลาด ความล้มเหลว และกลัวถูกตำหนิ จึงไม่กล้าลองคิดสิ่งใหม่ และไม่ยอมลงมือทำอะไรใหม่ๆ และมักจะหลีกเลี่ยงปัญหามากกว่าคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ เป็นการผลิตแนวคิดใหม่และนวัตกรรมที่แปลกใหม่ที่ใช้ความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Amabile & Pratt, 2016) เป็นความคิดที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการเรียนรู้ของนักเรียนทุกๆ คน จากงานวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อความคิดสร้างสรรค์มีหลายประการ เช่น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย สัมพันธภาพในครอบครัว การสนับสนุนของผู้ปกครอง บรรยากาศในชั้นเรียนเชิงบวก และการเข้าร่วมกิจกรรม (มนัสวี ธนะปัด วิไลลักษณ์ ลังกา และอรอุมา เจริญสุข, 2557; Thomas & Berk, 1981; Politis & Houtz, 2015) การอบรมเลี้ยงดูแบบเอาใจใส่ (Mehrinejad, Rajabimoghadam & Tarsafi, 2015) บทบาทของผู้ปกครองกับการสร้างบรรยากาศที่ดีกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น (Csikszentmihalyi, 1999) ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครอง (Runco, 2014) และการสนับสนุนของเพื่อน (Paramitha & Indarti, 2014) เป็นต้น จากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นล้วนแต่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กนักเรียน แต่สิ่งที่เห็นได้อย่างชัดเจนมากที่สุดคือ ระบบการศึกษาที่ยึดตามกรอบที่ครูอยากให้นักเรียนรู้มากกว่า ทั้งที่ระบบการศึกษาหลาย

ประเทศ เช่น สิงคโปร์ เกาหลีใต้ ได้เน้นสร้างกระบวนการเรียนรู้ ให้เด็กมีทักษะการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ที่เป็นทิศทางในการจัดการศึกษาใหม่ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้ (สรวงมณฑ์ สิทธิสมาน, 2563)

2.1.2 ประเด็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา

1) **แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)** ครูควรมีการจัดกิจกรรมแนะแนวที่เน้นให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าตามความสนใจของตนเอง เพื่อค้นพบแนวทางหรือคำตอบที่สามารถนำไปแก้ไขปัญหาของตนเองได้ มีการส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเข้าใจตนเอง มีความกล้าคิด กล้าแสดงออก เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ส่งเสริมการค้นคว้าหาความรู้นอกเหนือไปจากการสอนปกติ ให้นักเรียนรับและเห็นคุณค่าในตนเอง ครูควรสร้างแบบฝึกทักษะการสังเกตหลากหลาย น่าสนใจ หรือแบบฝึกสถานการณ์จำลองหรือสมมติ ที่กระตุ้นให้นักเรียนเปลี่ยนวิธีการคิดได้ หลากหลายรูปแบบ มีการจัดกระบวนการเรียนการสอนเน้นการหาเหตุและผล ส่งเสริมกระตุ้นการคิดอย่างสม่ำเสมอ มีการฝึกให้นักเรียนแก้ปัญหา วางแผนแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน มีเหตุผล ประกอบการตัดสินใจ ให้นักเรียนฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณและฝึกทักษะบ่อยๆ เช่น การสืบค้นหาข้อมูลข้อเท็จจริง และเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ได้คิดวิเคราะห์แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ตามความเหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของนักเรียน สอดคล้องกับแนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมส่งเสริมทักษะการคิดของ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551) ที่ได้เสนอไว้ 6 ประการ ได้แก่ 1) สร้างความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็น (Curiosity) 2) ฝึกให้มีความกล้าเสี่ยง (Risk Taking) 3) ความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity) 4) กระตุ้นให้เกิดจินตนาการ (Imagination) 5) ฝึกฝนให้ใจกว้าง (Open Mind) และ 6) สร้างความมั่นใจในตนเอง (Self Confidence) โดยแนวทางเหล่านี้จะต้องผ่านกระบวนการคิดด้วยการเริ่มจากปัญหา แล้วมีการศึกษาปัญหานั้นให้ชัดเจน การรวบรวมข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การตั้งสมมติฐาน และการสรุปอย่างสมเหตุสมผล แล้วจึงนำไปสู่การตัดสินใจที่ถูกต้อง (สริญญา มารศรี, 2562)

2) **แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาด้านการสื่อสาร (Communication)** ครูควรจัดกิจกรรมการสื่อสารสองทางระหว่างครูและนักเรียน โดยให้นักเรียนรู้จักวิธีการสื่อสารและการเข้าใจในเนื้อหาของสื่อสารนั้น ฝึกให้นักเรียนได้ใช้ภาษาในการสื่อสารกับบุคคลอื่นให้มากๆ สร้างบรรยากาศให้นักเรียนได้มีการตอบโต้ แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนให้มากขึ้น มีการแสดงบทบาทสมมติผ่านกิจกรรมในการเรียนรู้ ฝึกให้นักเรียนนำเสนอรายงานพูดหน้าชั้นเรียน จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้มีการสื่อสาร ทั้งการพูด การฟัง การเขียนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ มีรูปแบบการสื่อสารแบบใหม่ๆ ที่มีความหลากหลาย เพื่อฝึกการพูดการสื่อสารของนักเรียน และการฝึกฟังอย่าง

ตั้งใจก่อนที่จะสื่อสารออกไปเพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาด อย่างไรก็ตาม การสื่อสารจึงเป็นพื้นฐานหรือเบื้องต้นของการสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียนและมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยครูถือว่าเป็นบุคคลที่ควรเป็นแบบอย่างในด้านการสื่อสารที่ดี เพราะไม่เพียงแต่จะมีความสำคัญต่อภาพลักษณ์ของการเป็นครู ยังมีผลต่อแรงจูงใจ ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ และความสำเร็จทางการเรียนของนักเรียนอีกด้วย (Bee, 2012; Khan et al., 2017) นอกจากนี้การสื่อสารของครูยังเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนได้พูดและไม่กลัวความผิดพลาดในสิ่งที่พูด และเป็นการสนับสนุนให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมอย่างมาก มีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งและมีคุณค่า ซึ่งเป็นการพิสูจน์ความสามารถของครูและความสำเร็จทางวิชาการของนักเรียน (Scott, 2019) ดังนั้นแนวทางที่สำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาด้านการสื่อสารของนักเรียนนั้น ครูจะต้องสร้างบรรยากาศในห้องเรียนเชิงบวก มีการอภิปราย มีโครงการเป็นกลุ่ม และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในชั้นเรียน มีเทคนิควิธีการใช้สื่อวัตกรรม สื่อมีเดียในการสอน และใช้แอปพลิเคชันในการส่งเสริมทักษะการสื่อสาร (Khambayat, 2017) สอดคล้องกับ Singh (2020) ที่ได้กล่าวถึง วิธีการพัฒนาทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสำหรับนักเรียนไว้ 6 ประการ ได้แก่ 1) กระตุ้นให้นักเรียนได้ริเริ่มและมีส่วนร่วมในการสนทนา 2) สร้างบรรยากาศที่ปลอดภัย 3) การฟังอย่างกระตือรือร้น 4) ทำงานเป็นทีมมากขึ้น 5) ให้นักเรียนแบ่งปันความคิดเห็น และ 6) การให้ผลสะท้อนกลับในเชิงบวก เป็นต้น ฉะนั้นทักษะการสื่อสารจึงเป็นทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 มีความสำคัญอย่างมาก ซึ่งไม่สามารถแยกออกจากทักษะการพูดและการฟังได้ เป็นส่วนหนึ่งของการรู้เท่าทันทางภาษา (Language literacy) ในขณะเดียวกันการรู้เท่าทันทางข้อมูลข่าวสาร (Information literacy) ยังมีประโยชน์สำหรับแต่ละบุคคลในการเลือกข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นประเด็นในการสื่อสาร การรู้เท่าทันทางภาษาและการรู้เท่าทันทางข้อมูลข่าวสาร เป็นสิ่งสำคัญมากที่นักเรียนในศตวรรษที่ 21 จะต้องมีความคล่องแคล่วในการสื่อสาร (Ichsan, Addwiyah & Wilujeng, 2020)

3) แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาด้านการทำงานร่วมกัน (Collaboration) ครูควรแนะแนวให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าใจตนเอง เข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลผ่านกิจกรรมการแนะแนวด้านชีวิตและสังคม โดยส่งเสริมให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น การปรับตัวร่วมอยู่ร่วมกับผู้อื่น มีการจัดกระบวนการกลุ่มทางจิตวิทยาที่เน้นให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มและให้ช่วยเหลือกันในการทำงานให้มากขึ้น จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติร่วมกัน มีกิจกรรมการเรียนรู้เป็นฐานการเรียนรู้แต่ละหน่วย เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในการทำงานร่วมกัน และเกิดปฏิสัมพันธ์ในการทำงานเชิงบวกเน้นส่งเสริมให้ใช้ระบบการทำงานกลุ่มย่อยๆ ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม แบ่งหน้าที่ในกลุ่มชัดเจน แบ่งภาระงานให้เท่าเทียมกัน ตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน พร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียนเป็นกลุ่มร่วมกันอภิปรายการทำงานของพวกเขา ต่างกลุ่ม จากข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า ครูผู้สอนควรส่งเสริมด้าน

การเรียนการสอนในการทำงานร่วมกับคนอื่น เพื่อที่จะทำให้ผู้เรียนมีการสื่อสารหรือการยอมรับความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกในกลุ่มเดียวกัน จึงจะทำให้การทำงานเป็นกลุ่มบรรลุเป้าหมายที่ได้วางไว้ การทำงานเป็นทีมมีบทบาทเป็นอย่างมาก เพราะจะทำให้งานมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จกว่าการทำงานคนเดียว เนื่องจากทุกคนมีความสามารถแต่ความสามารถของทุกคนมีจำกัด การนำเอาความสามารถของทุกคนมารวมกันจึงเกิดผลงานมากขึ้นและงานบางอย่างต้องการคิดที่ริเริ่มสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกันด้วยการคิดร่วมกันจึงทำให้งานออกมาสำเร็จ (สุทธิชัย ปัญญโรจน์ อ่างใน ประภาภรณ์ พลเยี่ยม ประวิทย์ สิมมาทัน และพงศ์ธร โพธิ์พูลศักดิ์, 2560) โดยข้อมูลเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงความสอดคล้องกับแนวคิดของ Dyer (1995 : 16) ที่ได้กล่าวถึง การทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ 1) มีจุดมุ่งหมายและค่านิยมที่มีความชัดเจน 2) บุคคลเข้าใจในงานที่ตนเองได้รับมอบหมายและเข้าใจบทบาทในการปฏิบัติงานของตนเอง 3) บรรยากาศในการทำงานเป็นทีมเป็นส่วนหนึ่งของการไว้วางใจและการสนับสนุนซึ่งกันและกันของสมาชิก 4) มีการติดต่อสื่อสารที่เปิดเผย 5) สมาชิกในทีมมีส่วนร่วมในการตัดสินใจต่างๆ 6) สมาชิกทุกคนในทีมมีส่วนรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นจากการตัดสินใจนั้นๆ 7) ผู้นำทีมต้องมีมาตรฐานการปฏิบัติงานสูงและได้รับการสนับสนุนจากลูกน้อง 8) สมาชิกในทีมมีการยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล และ 9) โครงสร้างและวิธีการทำงานของทีมมีความสอดคล้องกับงาน ดังนั้นการทำงานร่วมกัน จึงมีความสำคัญต่อการทำงานในหลายๆ ด้านของชีวิต เพราะนักเรียนแต่ละคนมีความสามารถและความถนัดที่แตกต่างกัน จึงต้องอาศัยซึ่งกันและกันในการทำงาน ฉะนั้นการทำงานร่วมกันจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และการเข้าสังคมของนักเรียนตลอดจนทำให้เกิดความยึดมั่นผูกพันในการทำงานและการบรรลุความสำเร็จในเป้าหมายของงาน (Johnson & Johnson, 2002; Baines, Blatchford & Chowne, 2007; Serrano & Pons, 2007; Roseth, Johnson & Johnson, 2008; Sharan, 2010; Hammar Chiriac, 2014)

4) แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาด้านการคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ครูควรจัดสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกใช้ความคิดจินตนาการอย่างสร้างสรรค์บ่อยๆ โดยใช้สื่อหรือคำถามเป็นตัวกระตุ้นเพื่อสร้างความสนใจ ให้นักเรียนคิดนอกกรอบ ไม่ปิดกั้นความคิดของเด็กนักเรียน เปิดกว้างด้านความคิดและต่อยอดความคิด มีการให้นักเรียนทำกิจกรรมมากขึ้น เช่น จัดกิจกรรมแข่งขันวาดภาพในวันสำคัญต่างๆ การปั้น การแกะสลัก ศิลปะ กิจกรรมเกมและเพลง การวาดภาพตามจินตนาการ การเรียนเรื่องราวหรือนิทานธรรมตามจินตนาการของนักเรียน การทำโมบายต่างๆ การประดิษฐ์สิ่งของเป็นเล่นและของใช้ต่างๆ หรือให้นักเรียนเขียนความฝันในอนาคตที่นักเรียนอยากจะเป็น อยากให้โรงเรียนและชุมชนเป็นอย่างไร โดยให้นักเรียนได้นำเสนอแนวคิดและวิธีการที่แปลกใหม่ เป็นต้น ครูจึงมีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการส่งเสริมและกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ผ่านการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดกระตือรือร้น ความอยากรู้อยากเห็นให้กับนักเรียนโดยการใช้สื่อหรือคำถาม ฝึกให้

ผู้เรียนกล้าที่จะคิดแตกต่าง คิดสร้างสิ่งใหม่ๆ โดยใช้สถานการณ์ช่วยให้คาดการณ์สิ่งต่างๆ หลากหลายแนวทางมีความซับซ้อนเพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาความคิดระดับสูงได้ ต้องพัฒนาจากง่ายไปหายากและให้สอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละคน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการสร้างสรรค์ที่หลากหลาย จากภาพ นิทาน สิ่งแวดล้อมรอบตัว จากประสบการณ์เดิมหรือความรู้สึกของตัวเอง (สริญญา มารศรี, 2562) อย่างไรก็ตาม ครูเป็นบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างมาก โดยครูจะต้องใช้คำถามที่หลากหลายและแตกต่างกัน ที่สามารถอ้างอิงไปถึงกระบวนการที่สร้างสรรค์ เริ่มต้นจากการค้นหาปัญหา การแก้ปัญหา และการสื่อสาร (Munandar, 2009) เป็นลักษณะคำถามปลายเปิดที่ให้โอกาสนักเรียนได้ตอบคำถามที่ถูกต้องมากกว่าหนึ่งคำตอบ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดอย่างแตกต่างและยืดหยุ่น (Sharp, 2004) ซึ่งครูสามารถทำให้นักเรียนกล้าที่แสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ได้แก่ 1) งานที่มอบหมายไม่เพียงแต่มีคำตอบที่ถูกต้องเท่านั้น ควรมีหลายคำตอบที่ถูกต้อง 2) การยอมให้นักเรียนตอบคำถามได้ผิดแปลกและแตกต่าง 3) เน้นไปที่กระบวนการไม่ใช่เน้นที่ผลลัพธ์เท่านั้น 4) กระตุ้นให้นักเรียนพยายามตัดสินใจด้วยตนเอง เมื่อมีข้อมูลไม่เพียงพอ ไม่ชัดเจน และไม่ครบถ้วน มีการตีความหมายของเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความรู้หรือสิ่งที่ได้สังเกตเห็น และ 5) ภายใต้งานไขความสมมูลระหว่างสิ่งที่ถูกสร้างขึ้นและเป็นธรรมชาติ ทั้งนี้ยังมีกลยุทธ์ที่สำคัญในการสอนให้เกิดทักษะความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ 1) การเรียนรู้แบบอุปนัย 2) การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 3) การเรียนรู้แบบค้นพบ 4) การแก้ปัญหา 5) วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการเรียนรู้ และ 6) การอุปมาอุปไมย (Nurlaela, 2015)

จากกลยุทธ์ที่กล่าวมาข้างต้นนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ผ่านมา โดยงานวิจัยได้ให้การสนับสนุนว่า การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) นอกเหนือจากจะกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาที่มีอยู่ในชีวิตประจำวันแล้ว ยังสามารถเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ (Yalçin, Turgut & Büyükkasap, 2009; Bell, 2010; Tiantong & Siksen, 2013) พัฒนาและปรับปรุงทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Fatmawati, 2011; Lindawati et al., 2013 as Cited in Wijayati, Sumrni & Supanti, 2019) ปรับปรุงประสิทธิภาพทางการเรียน (Akinoglu, 2008; Yalçin, Turgut & Büyükkasap, 2009) และส่งเสริมให้นักเรียนได้รับความสามารถทางการรู้คิด (Cognitive abilities) สูงขึ้น (Rati et al., 2017 as Cited in Wijayati Sumrni & Supanti, 2019) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนของครูมีผลต่อความคิดสร้างสรรค์อย่างมาก ครูควรวางแผนการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ที่เอื้อต่อความต้องการและการพัฒนาการของนักเรียนแต่ละบุคคล เพื่อทำให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มที่ เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์จะเป็นตัวส่งเสริมให้นักเรียนมีวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหาด้วยการรับรู้และแนวคิดที่แตกต่างกัน (Kutlu, 2015; Risnawati & Saadi, 2016 as Cited in Wijayati Sumrni & Supanti, 2019) มีผลต่อการบรรลุเป้าหมายทางวิชาการที่ดีและผลลัพธ์ทางการศึกษาอีกด้วย (Fayombo, 2015) ฉะนั้นความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่

ความสำคัญต่อทุกคนและสังคมเป็นอย่างยิ่ง จึงจำเป็นจะต้องดำเนินการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ เกิดความสามารถในการคิด เพื่อนำไปสู่การมีความคิดสร้างสรรค์ เป็นพลเมืองที่รู้จัก รู้แนวทางในการดำเนินชีวิตให้มีความสุขและรู้ที่จะสร้างสรรค์สิ่งที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์กับสังคมได้อย่างกว้างขวางต่อไป (ธาราทิพย์ ช้วนา และขวัญชัย ช้วนา, 2561)

2.2 ผลการพัฒนากิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา

ในการพัฒนากิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวคิดหลักการเกี่ยวกับแผนการจัดกิจกรรมแนะแนว ซึ่งประกอบด้วย 1) ชื่อกิจกรรม 2) สาระสำคัญ 3) จุดประสงค์ขั้นปี 4) จุดประสงค์การเรียนรู้ 5) กิจกรรมการเรียนรู้ 6) สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้ 7) การประเมินผล และ 8) แหล่งศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552; สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) แนวคิด หลักการ และทฤษฎีเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กตอนปลาย (สุชา จันทร์อม, 2540; ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2549) ออกแบบกิจกรรมแนะแนว โดยชุดกิจกรรมแนะแนวที่ผู้วิจัยได้ออกแบบมานั้นมีจำนวน 14 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 ปฐมนิเทศและสร้างสัมพันธภาพ จำนวน 1 กิจกรรม กิจกรรมที่ 2 – 13 กิจกรรมทักษะ 4Cs จำนวน 12 กิจกรรม และกิจกรรมที่ 14 กิจกรรมปัจฉิมนิเทศและยุติการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม 14 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้งๆ ละ ประมาณ 50 นาที สอดคล้องกับงานวิจัยของมนตรี อินตา และ รังสรรค์ โฉมยา (2561) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ได้ใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมให้กับนักเรียน จำนวน 14 ครั้ง พบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมฝึกอบรมมีคะแนนการเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคมหลังการทดลอง และหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับงานวิจัยอื่นๆ ที่ระบุว่า การจัดกิจกรรมฝึกอบรมส่วนมากใช้ระยะเวลาในการส่งเสริมหรือพัฒนาระหว่าง 7-15 สัปดาห์ๆ ละ 1 ครั้งๆ ละ 40-70 นาที (Martin, 2012) โดยกิจกรรมทั้งหมดนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมและเนื้อหาให้สอดคล้องกับแนวคิด หลักการ และพัฒนาการของเด็กตอนปลาย เนื่องจากพัฒนาการของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีอายุอยู่ระหว่าง 10-12 ปี การออกแบบกิจกรรมจึงต้องสอดคล้องกับช่วงวัย โดยนักเรียนวัยนี้มีพัฒนาทางการด้านสติปัญญา สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาได้ชัดเจนมากขึ้น รู้จักการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา รับฟังคนอื่นมากขึ้น และกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้จากแหล่งต่างๆ สอดคล้องกับแนวคิดของ Piaget ที่ได้ระบุไว้ว่า เด็กในวัยนี้มีพัฒนาทางสติปัญญาอยู่ในขั้นการคิดอย่างมีเหตุเชิงรูปธรรม (Concrete operational stage) สามารถรู้จักคิดอย่างใช้เหตุผล

คิดย้อนกลับได้ รู้จักคิดเชิงสัมพันธ์ รู้จักแบ่งแยกจัดหมวดหมู่ลำดับ และการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงนามธรรม (Formal operational stage) สามารถมีความคิดในเชิงตั้งคำถามและวิธีการหาคำตอบ การคิดวิเคราะห์ ตีความหมาย คิดรวบยอด และคิดในรูปแบบต่างๆ ได้สมบูรณ์ (รัตนวัชร เพ็ญรัตนศิริ, 2564)

ในกระบวนการออกแบบและพัฒนากิจกรรมแนะแนว ผู้วิจัยได้นำหลักการและแนวคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ของดีสกูล (D.school, 2019) มาเป็นกลไกในการพัฒนากิจกรรมแนะแนวให้มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การทำความเข้าใจปัญหาของกลุ่มเป้าหมายเชิงลึก (Empathize) ตีความปัญหา (Define) การระดมจินตนาการแบบไร้ขีดจำกัด (Ideate) สร้างต้นแบบ (Prototype) และการทดสอบต้นแบบ (Test) (Hasso Plattner, 2016) เนื่องจากแนวคิดเชิงออกแบบ มีกระบวนการและขั้นตอนที่มีจุดมุ่งหมายที่ช่วยให้ก้าวข้ามผ่านของเขตของปัญหา เพื่อให้แน่ใจว่าปัญหาเหล่านั้นได้รับการแก้ไขอย่างแน่นอน ซึ่งกระบวนการขั้นตอนต่างๆ ช่วยให้ผู้ออกแบบและผู้ร่วมออกแบบได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ แยกความแตกต่าง และหยั่งเห็นข้อมูล จากด้านต่างๆ ผ่านการยกร่าง การสร้างต้นแบบ และการเล่าเรื่องราว (Brown, 2009) โดยในกระบวนการแต่ละขั้นตอนนั้นผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาและด้านแนะแนว จำนวน 5 คน เป็นผู้ร่วมระดมสมองและจินตนาการแบบไร้ขีดจำกัด (Ideate) จนได้ต้นแบบ (Prototype) ก่อนที่จะนำต้นแบบไปทดสอบ (Test) ผู้เชี่ยวชาญจึงมีความสำคัญอย่างมาก เพราะเป็นผู้ที่สามารถช่วยสนับสนุนการออกแบบกิจกรรมให้มีความสมบูรณ์ ช่วยคิดค้นประเด็นการออกแบบ และเติมเต็มให้กับนักออกแบบมือใหม่ที่มีประสบการณ์น้อย (Liu, 1996) อีกทั้งนักออกแบบผู้เชี่ยวชาญจะสามารถแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้ง่ายกว่านักออกแบบมือใหม่ (Cross, 2004) สอดคล้องกับ Lloyd และ Scott (1994) ที่พบว่า ลักษณะของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวข้องกับระดับและประเภทของประสบการณ์ที่ผ่านมา โดยนักออกแบบผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์มาก มักจะใช้เหตุผลในการสร้างต้นแบบ (Protocol) จากการออกแบบกิจกรรมแนะแนวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำเอาผลจากการสังเคราะห์จากการสัมภาษณ์สภาพปัญหาของนักเรียนเกี่ยวกับทักษะ 4Cs มาวางแผนเพื่อนำมาสู่การออกแบบตัวเนื้อหา กิจกรรม ประกอบกับนำแนวคิดเชิงออกแบบมาใช้เป็นกระบวนการขั้นตอนในการออกแบบกิจกรรมด้วย เพื่อให้ชุดกิจกรรมแนะแนวนั้นมีประสิทธิภาพมากที่สุด สอดคล้องกับแนวคิดและงานวิจัยที่ระบุไว้ว่า นักออกแบบที่ดี ควรสามารถใช้กลยุทธ์การแก้ปัญหาที่แตกต่างกันได้อย่างยืดหยุ่นและเลือกวิธีที่ตรงกับความต้องการหรือข้อเรียกร้องของสถานการณ์นั้นๆ มากที่สุด (Akin & Akin, 1996; Eisentraut, 1999; von der Weth, 1999) ฉะนั้นการออกแบบกิจกรรมแนะแนวในครั้งนี้ จึงยึดสภาพปัญหาของนักเรียนเกี่ยวกับทักษะ 4Cs ที่เกิดขึ้นจริงมาเป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมแนะแนวดังกล่าว หลังจากนั้นผู้วิจัยได้มอบชุดกิจกรรมแนะแนวให้กับผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาและการแนะแนว เป็นครูและอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอนจิตวิทยาและการแนะแนว จำนวน 5 คน เป็นผู้ประเมิน

ต้นแบบชุดกิจกรรมแนะแนว (Prototype) เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมแนะแนว โดยผู้ประเมินจำนวน 5 คน นี่ไม่ได้เป็นชุดเดียวกับผู้ที่ร่วมออกแบบและพัฒนาชุดกิจกรรมแนะแนว ซึ่งผลการประเมินชุดกิจกรรมแนะแนวรวมทุกกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย 4.71 โดยผลการประเมินดังกล่าวสะท้อนถึงความเหมาะสมของชุดกิจกรรมที่สอดคล้องกับเกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ได้แก่ ความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ (Criterion-related validity) และความตรงที่ปรากฏภายนอก (Face validity) ซึ่งการตรวจสอบความตรงเหล่านี้เป็นการประเมินว่าชุดกิจกรรมนั้นมีความเหมาะสม ถูกต้อง หรือสอดคล้องกับปัญหา เนื้อหา จุดประสงค์ของนักเรียนหรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีประสบการณ์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิด้านแนวคิด ทฤษฎี หรือประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหานั้นๆ จำนวน 3-7 คน ไม่ควรเกิน 10 คน หรืออย่างน้อย 3 คน หรือมากกว่านี้ก็ได้ (Lynn, 1986; Polit & Beck, 2008) เพื่อตรวจสอบว่าชุดกิจกรรมนั้นมีความเหมาะสมและสอดคล้องของชุดกิจกรรมนั้นมาน้อยเพียงใด เมื่อผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว จึงนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วจากนั้นจึงนำไปทดลองใช้ในโรงเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ก่อนที่จะนำไปใช้จริงในโรงเรียนกลุ่มทดลองที่ได้กำหนดไว้ในงานวิจัย

2.3 ผลการทดลองใช้กิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผลการทดลอง 1 เดือน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมแนะแนวให้กับนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 33 คน จำนวน 7 ครั้งๆ ละ 2 ชั่วโมง เป็นระยะเวลาประมาณ 2 เดือน ซึ่งผลการทดลองใช้กิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา พบว่า นักเรียนทุกคนมีคะแนนทักษะ 4Cs หลังการทดลองและติดตามผลการทดลอง 1 เดือน สูงกว่าก่อนการทดลองกิจกรรมแนะแนว โดยมีคะแนนเฉลี่ยทักษะ 4Cs ก่อนการทดลอง ($\bar{X} = 2.97$, S.D.= 0.54) หลังการทดลอง ($\bar{X} = 3.68$, S.D.= 0.29) และติดตามผลการทดลอง 1 เดือน ($\bar{X} = 3.54$, S.D.= 0.24) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะ 4Cs ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผลการทดลอง 1 เดือน ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณทางเดียวแบบวัดซ้ำ พบว่า คะแนนหลังการทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 และคะแนนติดตามผลการทดลอง 1 เดือน สูงกว่าคะแนนก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 ส่วนคะแนนหลังการทดลองและคะแนนติดตามผลการทดลอง 1 เดือน ไม่แตกต่างกัน โดยหลังการทดลองพบว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะ 4Cs ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) มีค่าเฉลี่ย 3.94 การสื่อสาร (Communication) มีค่าเฉลี่ย 3.69 การทำงานร่วมกัน (Collaboration) มีค่าเฉลี่ย 3.83 และการคิดสร้างสรรค์ (Creativity) มีค่าเฉลี่ย

3.25 จะเห็นได้ว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่นๆ ซึ่งหมายถึงกิจกรรมที่จัดให้กับนักเรียนนั้นสามารถพัฒนาด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เป็นอย่างดี เนื่องจากทุกกิจกรรมที่จัดให้กับนักเรียนล้วนแต่ต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นพื้นฐานก่อนที่จะนำไปสู่การตัดสินใจในการทำกิจกรรมอื่นๆ การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดอย่างเหตุผล เกี่ยวข้องการคิดเชิงตรรกะ การตัดสินใจ เชื่อมโยงระหว่างความเข้าใจกับแนวความคิด ซึ่งมีกระบวนการหลายขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การตีความหมาย การประเมิน การอนุมาน การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (Auld, 2021) ดังนั้นการได้รับฝึกฝนและการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะช่วยให้เกิดผลดีในภายหลัง เปลี่ยนแปลงชีวิตของนักเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้นตลอดไป อีกทั้งยังช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จในด้านวิชาการและการทำงาน นักเรียนที่ใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างเป็นประจำ จะมีแนวโน้มที่จะขยายมุมมองที่มีต่อโลกเพิ่มขึ้น สามารถใช้นาทางในการตัดสินใจที่สำคัญต่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต (Murawski, 2014) ส่วนด้านการคิดสร้างสรรค์พบว่า มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าด้านอื่นๆ อาจเนื่องมาจากพื้นฐานและภูมิหลังของนักเรียน ไม่ว่าจะเป็นวิธีการเลี้ยงดู การสร้างสภาพแวดล้อม ระบบการศึกษา วิธีการเรียนรู้ เป็นต้น (สรวงมณฑ์ สิทธิสมาน, 2563) ล้วนแต่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ความคิดสร้างสรรค์ไม่ได้เป็นลักษณะที่ติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด ซึ่งสามารถสอนและพัฒนาได้โดยจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมสะท้อนให้เห็นถึงความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน (Craft 2000, Lovless, 2002) ฉะนั้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ควรพัฒนาตั้งแต่วัยเด็กช่วงอายุ 3-6 ขวบ สอดคล้องกับงานวิจัยที่ได้ระบุไว้ว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก ควรจะเริ่มตั้งแต่ก่อนวัยเรียน (Pre School) และวัยเด็กตอนต้น (Early School) จะช่วยในการพัฒนาการเล่นเชิงสร้างสรรค์ของเด็ก (Bellin & Singer, 2006; Johnson, Christie & Wardle, 2005; Singer & Singer, 2005) เนื่องจากเด็กวัยนี้เป็นช่วงที่เด็กมีจินตนาการสูง และเป็นรากฐานที่มั่นคงสำหรับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในวัยต่อมา ตามที่ทฤษฎีของ Erikson ที่ได้ระบุว่า วัย 3-6 ปี เป็นขั้นความคิดริเริ่มหรือความรู้สึกผิด (Initiative vs Guilt) เด็กในวัยนี้อยากเรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัว รู้จักใช้ความคิดฝันและมีความคิดสร้างสรรค์ ชอบการเล่นที่เป็นเกมกิจกรรมต่างๆ เมื่อเด็กได้รับการส่งเสริมสนับสนุนทำกิจกรรมต่างๆ ในทางสร้างสรรค์ จะส่งผลทำให้เด็กเป็นคนชอบสร้างสรรค์ รู้จักคิดหาวิธีแก้ไขปรับปรุงกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องทำ และเป็นคนที่มีกล้าเผชิญกับความเป็นจริงของตนเองและชีวิต (รัตนวัชร เพ็ญรัตนศิริ, 2564) ฉะนั้นจะเห็นได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์มีผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ ช่วยเพิ่มแรงจูงใจ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง และส่งเสริมให้มีความสุข สนุกสนาน ซึ่งแรงจูงใจภายในมีความสำคัญต่อกระบวนการสร้างสรรค์และการทำตามเป้าหมายอย่างมีความหมาย การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จำเป็นต้องมีสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยในการเล่น ความเป็นอิสระในตนเอง และความเสียสละน้อย (Davis, 2018) ผู้ปกครองถือว่ามีความสำคัญอย่างมากในการส่งเสริมและสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ โดยผู้ปกครองต้องพยายามคิดนอกกรอบ หมั่นตั้ง

คำถาม เปิดโอกาสให้ลองสิ่งใหม่ สร้างสถานการณ์ให้แก้ปัญหา (สรวงมณฑ์ สิทธิสมาน, 2563) มีเวลาให้กับเด็ก สร้างสภาพแวดล้อมทางสรีระและอารมณ์ภายในบ้านให้เหมาะสมต่อการเรียนรู้ ลดการดูทีวี เวลาของการเล่นคอมพิวเตอร์ลง จะสามารถช่วยส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้ดีขึ้น (Teneri, 2012) ส่วนครูผู้สอนสามารถที่จะส่งเสริมและสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนได้ 4 วิธี ได้แก่ 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สำรวจความคิดสร้างสรรค์ในประเด็นที่น่าสนใจและการกระทำที่คุ้มค่ากับความพยายาม 2) ให้คุณค่ากับความคิดสร้างสรรค์ ยกย่อง และให้รางวัล 3) สอนผู้เรียนเกี่ยวกับทักษะอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการคิดสร้างสรรค์ และ 4) จัดข้อจำกัดด้านความคิดสร้างสรรค์ ให้พื้นที่และกรอบในการคิดสร้างสรรค์สำหรับผู้เรียน (Johnson, 2019) ทั้งนี้ ครูผู้สอนยังสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้หลากหลายวิธีดังนี้ (Davis, 2018)

- 1) สร้างความเห็นอกเห็นใจและการยอมรับสภาพแวดล้อม
- 2) เน้นให้นักเรียนได้นำเสนอแนวคิด
- 3) ส่งเสริมความเป็นอิสระ
- 4) การใช้คำที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
- 5) ให้ข้อเสนอแนะโดยตรงกับนักเรียนเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์
- 6) ช่วยให้นักเรียนรู้ว่าความคิดสร้างสรรค์ควรเป็นอย่างไร
- 7) ใช้กลยุทธ์ในการสอน รูปแบบ และวิธีการที่สร้างสรรค์
- 8) กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ในพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม
- 9) ปกป้องและสนับสนุนแรงจูงใจภายในของนักเรียน
- 10) บอกให้นักเรียนชัดเจนว่าความคิดสร้างสรรค์จะต้องใช้ความพยายาม
- 11) อภิปรายอย่างชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องราวความคิดสร้างสรรค์และทัศนคติทั่วไป
- 12) การใช้กิจกรรมที่เน้นการทดลองกับนักเรียน เพื่อสามารถฝึกความคิดสร้างสรรค์

ให้กับนักเรียน

นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้จากผลการทดลองในครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่า กิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา มีประสิทธิภาพที่ดีและสามารถส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะ 4Cs เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกิจกรรมแนะแนวถือว่าเป็นกิจกรรมที่สนับสนุนและส่งเสริมทักษะชีวิต สุขภาพจิต และสร้างความสนุกสนานให้แก่ นักเรียน ในด้านต่างๆ ได้แก่ การตัดสินใจ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างบุคคล การตระหนักรู้ในตนเอง การจัดการความเครียดและความวิตกกังวล การจัดการกับความกดดัน การเห็นคุณค่าในตนเอง และความมั่นใจ (มนตรี อินตา สุพัตรา สกุลศรีประเสริฐ และมนทกานต์ เมฆระ, 2561) สอดคล้องกับงานวิจัยจำนวนหลายเรื่องที่น่าสนใจกิจกรรมแนะแนวเข้าไปส่งเสริมให้กับนักเรียนในหลายๆ ด้าน ได้แก่ ทักษะชีวิต (ฉลุย

ปานเมือง ไกรเดช ไกรสกุล และปรีชา สามัคคี, 2557) การเห็นคุณค่าในตนเอง (อัปสรลิริ เอี่ยม
 ประชา และสุตารัตน์ เปรมชื่น, 2560) วินัยในตนเอง (สุชีวา ว่องไว และฉันทนา กล่อมจิต, 2560)
 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (บุญเลิศ คำปิ่น, 2560) การคิดแก้ปัญหาอนาคต
 (อานันท์ กรมน้อย และสิทธิพล อาจอินทร์, 2563) ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (ทิวาวรรณ สุวานิโซ
 และนฤมล พระใหญ่, 2563) และความฉลาดทางดิจิทัล (ณัชชาธิ์ ธนัสจิรพัฒน์ และจิระสุข สุขสวัสดิ์,
 2564) เป็นต้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการกิจกรรมแนะแนวส่งเสริมให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน
 และการดำเนินชีวิตในมิติด้านต่างๆ อีกทั้งในงานวิจัยครั้งนี้ยังพบว่า กิจกรรมแนะแนวช่วยส่งเสริมและ
 สนับสนุนทักษะ 4Cs ให้กับนักเรียน และสามารถที่จะขยายผลด้วยการนำกิจกรรมแนะแนวไปจัด
 ให้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาที่มีลักษณะนักเรียนที่มีคล้ายคลึงกันให้มีทักษะ 4Cs มากขึ้น
 เนื่องจากทักษะ 4Cs หรือทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) เป็น
 ทักษะที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งในปัจจุบัน ซึ่งเป็นทักษะที่ช่วยเตรียมความพร้อมของ
 ผู้เรียนให้รู้จักคิด เรียนรู้ทำงาน แก้ปัญหา สื่อสาร และความร่วมมือในการทำงานได้อย่างมี
 ประสิทธิภาพไปตลอดชีวิต (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์, 2556) และยังเป็นตัวกำหนด
 ความพร้อมในการก้าวเข้าสู่โลกของการทำงาน โดยผู้เรียนจะต้องเผชิญโลกของการทำงานที่มีความ
 ซับซ้อนมากกว่าโลกของการศึกษา มีการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำงาน ทักษะในการ
 เรียนรู้และนวัตกรรมนี้มุ่งเน้นให้เกิดความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อแก้ปัญหา อีกทั้งยังเป็น
 ทักษะการเรียนรู้ที่ใช้มุมมองต่างๆ ที่หลากหลายมาสร้างมุมมองที่แปลกใหม่ ซึ่งอาจจะพัฒนาจากเดิม
 ที่มีอยู่ หรือสร้างมุมมองใหม่ขึ้นมาไม่เหมือนกับใคร นำไปสู่ผลผลิตที่เป็นรูปธรรม (วิจารณ์ พานิช,
 2555; นันทวัน จันทกลิน, 2557)

อย่างไรก็ตาม ทักษะ 4Cs มีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งในศตวรรษที่ 21
 โดยเฉพาะการเรียนรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์จะต้องเน้นในแง่มุมมองของการคิดอย่างวิจารณ์ญาณ การคิด
 สร้างสรรค์ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน (Trilling & Fadel, 2009) สอดคล้องกับ Arifin (2017)
 ที่ได้ระบุว่า การเรียนรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์มีเป้าหมายที่สอดคล้องกับทักษะ 4Cs ในศตวรรษที่ 21
 จากการศึกษายังมีงานวิจัยอีกจำนวนหลายเรื่องที่ส่งเสริมและสนับสนุนทักษะ 4Cs ให้กับผู้เรียน เช่น
 งานวิจัยของ Sipayang และคณะ (2018) ได้ใช้วิธีการแบบสืบเสาะความรู้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนมี
 บทบาทร่วมกัน (Collaborative Inquiry) ได้เสนอแนะว่า ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ
 การสืบเสาะความรู้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนมีบทบาทร่วมกัน จะได้ผลดีกว่าการใช้วิธีการสอนทั่วๆ ไป และ
 ผู้สอนควรสามารถใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อถ่ายทอดปัญหาที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด
 ความเข้าใจ ใช้เหตุการณ์ต่างๆ ที่เป็นจริงมากกว่าการใช้แบบนามธรรม ซึ่งการสืบเสาะความรู้ทั้ง
 ผู้สอนและผู้เรียนมีบทบาทร่วมกัน ถือว่าเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถเอาชนะความยุ่งยากในการเรียนรู้
 เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (Kurniawati & Diantoro, 2014) และ

วิธีการนี้สามารถนำมาวิพากษ์ทักษะของการสื่อสาร การทำงานร่วมกัน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี (Kasimatis et al., 2014; Lawrie et al., 2014) นอกจากนี้ งานวิจัย Pentury, Anggraeni & Pratama (2020) ได้ใช้วิธีการเขียนเชิงสร้างสรรค์ (Creative writing) ซึ่งเป็นวิธีการที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีจินตนาการและเกิดการสร้างสรรคผลงานที่มีลักษณะเป็น สื่อสร้างสรรค์ โดยวิธีการนี้ช่วยเพิ่มทักษะ 4Cs ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารที่เป็นจริง และทักษะการทำงานร่วมกันในการเขียนออกแบบโครงการเชิงสร้างสรรค์ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ที่เป็นลักษณะสื่อสร้างสรรค์ จะช่วยเพิ่มทักษะการส่งสาร ทางภาษา (Productive skill) โดยเฉพาะทักษะการเขียนทั้งหมด จะทำให้ผู้เรียนมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลและทักษะชีวิต ส่วน Defrioka (2017) ได้ใช้เทคนิคการจัดอภิปรายกลุ่มแบบช้อน (Fishbowl) เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs ในการพูดภาษาอังกฤษ โดยเทคนิคนี้จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนเป็นผู้มีส่วนร่วมและผู้ฟังในการ อภิปราย ผู้เรียนจะมีการตั้งคำถาม แสดงความคิดเห็น และแชร์ข้อมูลให้กับผู้เรียนด้วยกัน ซึ่ง ประโยชน์ของการจัดอภิปรายกลุ่มช้อน ได้แก่ ทำให้เกิดการอภิปราย เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อน เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน และได้หยุดพักจากงานประจำ (Bowman, 2008) เป็นต้น ฉะนั้นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะ 4Cs ของผู้เรียนมีความสำคัญและ จำเป็นอย่างมากที่ครูจะต้องเข้ามามีบทบาทในการกระตุ้นให้เกิดทักษะ 4Cs สำหรับผู้เรียน โดยครู จะต้องปรับปรุงบรรยากาศทางอารมณ์ในชั้นเรียน ซึ่งมีความเชื่อมโยงอย่างมากกับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนที่สูงขึ้น รวมถึงผลประโยชน์อื่นๆ อีกมากมาย (Alina, 2019) โดยครูสามารถที่จะส่งเสริมทักษะ 4Cs ให้กับผู้เรียนได้หลายหลายวิธีในแต่ละด้านได้ดังนี้ (Alina, 2019)

1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ได้แก่ การใช้กิจกรรมโต้วาที, การอภิปรายในประเด็นที่มีความหมายกับนักเรียน, ใช้คำถามปลายเปิดและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เสนอ คำตอบที่รอบคอบมากขึ้น, การจดบันทึกสะท้อนความคิด เพื่อให้ผู้เรียนได้สะท้อนกระบวนการเรียนรู้ ว่า ผู้เรียนจะทำในสิ่งนั้นให้ดีขึ้นได้อย่างไร มีวิธีการปรับปรุงอย่างไร และเมื่อไหร่ที่ผู้เรียนจะสามารถ เรียนรู้ได้ดีที่สุด เป็นต้น

2) การสื่อสาร (Communication) ได้แก่ การทำให้ผู้เรียนมีสมาธิ และอภิปรายหรือ สนทนากันเป็นกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนรู้ว่าเกิดอะไรขึ้นและจะทำไมให้ชั้นเรียนกลับมาเป็นปกติ เหมือนเดิม, ใช้เทคโนโลยีเพื่อติดต่อกับผู้เรียนและผู้ปกครอง เป็นการสื่อสารกับครอบครัวที่ช่วยทำให้ สร้างระบบสนับสนุนที่ดีสำหรับผู้เรียน, ทำความรู้จักผู้เรียนและรู้จักความชอบและไม่ชอบของผู้เรียน หลังจากนั้นจะทำให้เกิดความสัมพันธ์กับผู้เรียนได้ง่ายขึ้น และหาตัวอย่างที่เป็นจริงกับสิ่งที่ได้สอนให้ สอดคล้องกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าใจง่ายขึ้นและสามารถที่จะเรียนในบทต่อไปได้

3) การทำงานร่วมกัน (Collaboration) ได้แก่ การกำหนดกฎเกณฑ์ทั้งชั้นเรียนและ กลุ่มย่อยในการทำงาน, ให้คำแนะนำที่ชัดเจนในการทำงานใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

(LMS) หรือเครื่องมือสื่อสารเสมือนจริงอื่นๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้อภิปรายร่วมกันนอกเหนือจากห้องเรียน, จัดกิจกรรมที่เน้นการทำงานร่วมกันและงานที่มอบหมายให้มากขึ้นในแต่ละบทเรียนประจำวัน และสอนความเห็นอกเห็นใจและสร้างพฤติกรรมเอาใจใส่ผู้เรียน

4) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ได้แก่ การให้ข้อเสนอแนะเชิงวิพากษ์ที่ส่งเสริมการสะท้อนตนเอง (self-reflection), ผู้เรียนควรได้รับทางเลือกในการเรียนรู้ของตนเอง, มอบหมายงานที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีความคิดสร้างสรรค์ ค้นหาวิธีแก้ปัญหาใหม่ๆ และใช้คำพูดหรือความคิดของตนเองให้มาก และสนับสนุนให้ผู้เรียนค้นหาความคิดเห็นของตนเองและคิดว่าตนเองเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์

ดังนั้นทักษะ 4Cs ควรได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากครอบครัว สถาบันการศึกษา และสังคม ที่เป็นตัวหล่อหลอมให้เด็กเติบโตขึ้นอย่างมีคุณภาพ ทักษะ 4Cs จึงเป็นทักษะที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต การเรียนรู้ และการทำงานในปัจจุบันอย่างมาก ทักษะ 4Cs เป็นทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) ในทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนจำเป็นต้องมี ในปัจจุบันทักษะ 4Cs เป็นทักษะที่องค์กรและหน่วยงานต่างๆ เรียกกร้องและต้องการเป็นอย่างมาก เพราะมีผลต่อความสำเร็จในงานและการขับเคลื่อนองค์กรให้ไปสู่เป้าหมาย ฉะนั้นทักษะ ความสามารถ และคุณภาพของบุคคลไม่ได้วัดจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่เพียงอย่างเดียว แต่วัดจากการได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์แห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพต่างหาก ทั้งนี้คุณภาพของบุคคลยังสามารถวัดได้จากภูมิหลังและเบื้องหลังของบุคคลนั้นๆ นอกจากนี้ยังสามารถอ้างอิงไปถึงการสนับสนุนและการส่งเสริมศักยภาพในการพัฒนาคนของประเทศชาติอีกด้วย

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ชุดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษา สามารถนำไปใช้ส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนในระดับประถมศึกษาในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3.1.2 ครูที่จะนำชุดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษาไปใช้ ควรทำการศึกษาคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมให้เข้าใจก่อน มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ และซักซ้อมวิธีการดำเนินการให้ดีก่อน เพื่อให้การจัดกิจกรรมนั้นราบรื่นและบรรลุตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.3 คลิปวิดีโอ กรณีศึกษา หรือตัวอย่างสถานการณ์ต่างๆ ที่อยู่ในกิจกรรมแนะแนวแต่ละกิจกรรมนั้น ครูสามารถที่จะปรับเปลี่ยนตัวอย่างหรือกิจกรรมเหล่านั้นให้สอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบันหรือทันสมัยและความสนใจของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

3.1.4 กิจกรรมแนะแนวมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ ต้องการให้ผู้เรียนเกิดทักษะ 4Cs ฉะนั้นการจัดกิจกรรมแนะแนว ควรจัดให้กับผู้เรียนจำนวนไม่มากจนเกินไป หากมีจำนวนมากจนเกินไปจะส่งผลต่อการดูแลและเอาใจใส่ผู้เรียนอย่างทั่วถึง รวมทั้งการให้โอกาสในการทำงานหรืออภิปรายงานร่วมกัน เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้มีโอกาสในการพูดหรืออภิปรายได้อย่างอิสระเต็มที่

3.1.5 การส่งเสริมทักษะ 4Cs ครูจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอนที่เน้นกระบวนการคิดมากกว่าผลลัพธ์ หรือเน้นหาคำตอบได้หลากหลายมากกว่าคำตอบเดียว สร้างบรรยากาศที่ท้าทายผู้เรียน รู้สึกสนุกสนาน ผ่อนคลายไม่ตึงเครียด ให้ผู้เรียนได้มีอิสระทางความคิด เป็นตัวของตัวเองมากขึ้น มีการฝึกปฏิบัติในการทำงานเป็นกลุ่ม การนำเสนองาน การกล้าแสดงออกในรูปแบบต่างๆ สร้างสถานการณ์ที่ให้ผู้เรียนร่วมมือกันในการแก้ปัญหา ใช้คำถามปลายเปิดและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ให้มากขึ้น นอกจากนี้ครูจะต้องเสริมแรงทางบวกทั้งการพูดและการกระทำ สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง

3.1.6 ผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนควรตระหนักและให้ความสำคัญในการมุ่งเน้นจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและสนับสนุนทักษะ 4Cs ให้นักเรียนมากขึ้นอย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยให้นักเรียนมีทักษะ 4Cs ได้แก่ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการคิดสร้างสรรค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดสร้างสรรค์เป็นประเด็นที่ทางโรงเรียนควรส่งเสริมและสนับสนุนให้มากที่สุด

3.1.7 ผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนควรมีการปรับหลักสูตรการเรียนการสอน โดยให้มีชั่วโมงสำหรับการเข้ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้มากขึ้น เนื่องจากปัจจุบันนักเรียนขาดทักษะ 4Cs ค่อนข้างมาก เพราะโรงเรียนส่วนใหญ่มุ่งเน้นทักษะทางวิชาการ (Hard Skills) แต่ขาดการส่งเสริมทักษะทางอารมณ์และสังคม (Soft Skills) โรงเรียนควรจัดชั่วโมงให้เด็กนักเรียนได้ทำกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะ 4Cs โดยนำเอาชุดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิดเชิงออกแบบ เพื่อส่งเสริมทักษะ 4Cs สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษาไปจัดกิจกรรมให้นักเรียนทุกสัปดาห์

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการศึกษาและพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการในรายวิชาต่างๆ โดยแทรกทักษะ 4Cs เข้าไปอยู่ในเนื้อหาศาสตร์วิชานั้นๆ ให้มีทั้ง Hard Skills และ Soft Skills มากกว่ามุ่งเน้นแต่การเรียนเชิงวิชาการอย่างเดียว เพื่อให้รายวิชานั้นเกิดความน่าสนใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้

3.2.2 ควรมีการออกแบบและพัฒนาชุดกิจกรรมที่เสริมสร้างทักษะ 4Cs โดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) หรือเกม (Game) ซึ่งกิจกรรมที่นำมาเป็นเนื้อหาให้ผู้เรียนนั้น ควรเป็นสถานการณ์ที่ท้าทายความสามารถและเป็นสถานการณ์ที่สอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด บนพื้นฐานความต้องการขององค์กรและหน่วยงานในศตวรรษที่ 21

3.2.3 ในการศึกษาวิจัยและการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างในระดับประถมศึกษาเท่านั้น ผู้ที่สนใจสามารถต่อยอดด้วยการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษา ระดับมหาวิทยาลัย หรือวัยทำงานที่มีความแตกต่างกันออกไป นอกจากนี้อาจจะนำไปศึกษาและพัฒนาทักษะ 4Cs สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ เพื่อให้ผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษเกิดทักษะ 4Cs และสามารถที่จะใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขตามศักยภาพของตนเอง

