



แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ขวัญธิดา ภาณุตานนท์



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

พุทธศักราช 2568

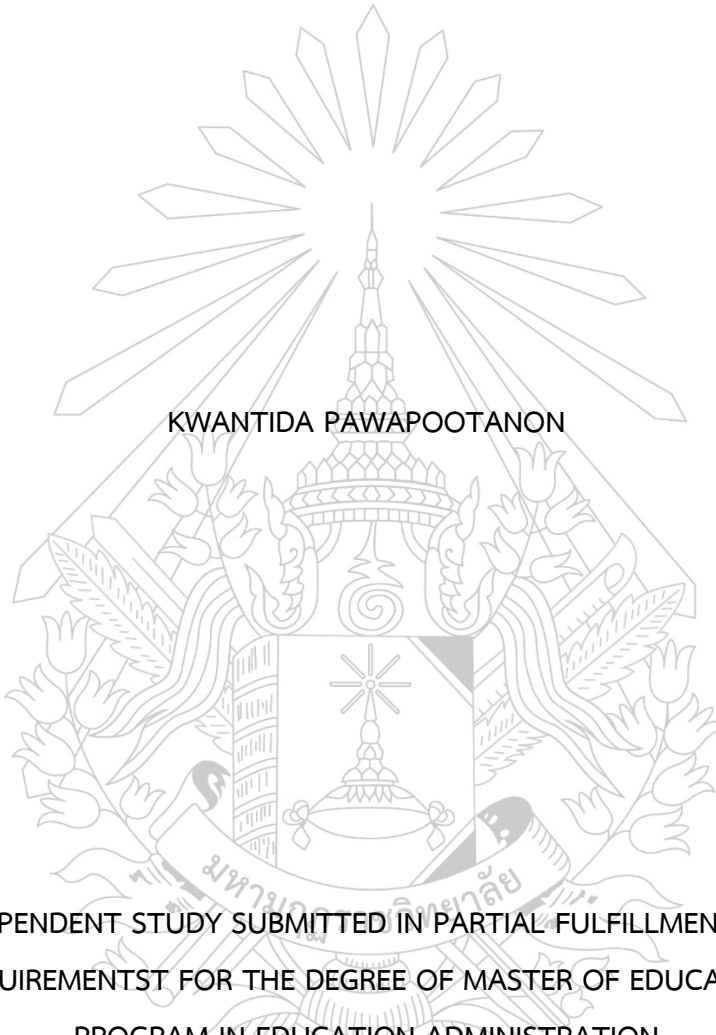
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

พุทธศักราช 2568

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

GUIDELINES FOR DEVELOPING INNOVATIVE THINKING SKILLS OF
TEACHERS LOEI PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 2

The logo of Mahamakut Buddhist University is a large, intricate emblem. It features a central shield with a sunburst at the top, a stupa in the middle, and a lotus flower at the bottom. The shield is flanked by two lions and a banner with Thai script. Above the shield is a large, multi-tiered umbrella. The entire emblem is surrounded by a wreath of lotus flowers and leaves.

KWANTIDA PAWAPOOTANON

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTST FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
PROGRAM IN EDUCATION ADMINISTRATION
FACULTY OF EDUCATION
MAHAMAKUT BUDDHIST UNIVERSITY

2025

COPYRIGHT OF MAHAMAKUT BUDDHIST UNIVERSITY

หัวข้อสารนิพนธ์	แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2
ชื่อนักศึกษา	ขวัญธิดา ภาณุตานนท์
ชื่อปริญญา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การบริหารการศึกษา
ปีพุทธศักราช	2568
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	พระครูปลัดจักรพล สิริโร, ดร.

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(พระครูศรีวิจิตรคุณสุนทร, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.)

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์:

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์บุญช่วย ศิริเกษ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(พระครูปลัดจักรพล สิริโร, ดร.)

กรรมการ

(ดร.กรรณิกา ไวโสภา)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชณพงศ์ ศรีจันทร์)

กรรมการภายนอก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ ชูสอน)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย

บทคัดย่อ

หัวข้อสารนิพนธ์	แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2
ชื่อนักศึกษา	ขวัญธิดา ภาณุตานนท์
ชื่อปริญญา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การบริหารการศึกษา
ปีพุทธศักราช	2568
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	พระครูปลัดจักรพล สิริโร, ดร.

สารนิพนธ์นี้ มีวัตถุประสงค์ 1 เพื่อศึกษาระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงาน และขนาดของโรงเรียน 3. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารและครูผู้สอน สังกัด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ปีการศึกษา 2567 จำแนกเป็นผู้บริหาร จำนวน 217 คน และครูผู้สอน จำนวน 1,173 คน จำนวนทั้งหมด 1,390 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร และครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำนวน 302 คน ได้มาโดยกำหนดขนาดตัวอย่างตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, pp. 607–610, อ้างถึงในบุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 43) โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) กำหนดขนาดสถานศึกษาเป็นชั้น จำแนกเป็นผู้บริหาร จำนวน 47 คน และครูผู้สอน จำนวน 255 คน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการศึกษาระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านที่ 5 ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ รองลงมาคือ ด้านที่ 3 ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ ด้านที่ 4 ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ ด้านที่ 2 ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ ตามลำดับ และด้านที่ต่ำสุดคือ ด้านที่ 1 ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์และ

ขนาดโรงเรียนโดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน สอดคล้องกับสมมติฐาน ของการวิจัยที่ตั้งไว้อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

3. แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ต้องอาศัยแนวทางที่หลากหลายและต่อเนื่อง ตั้งแต่การส่งเสริมความกล้าคิดกล้าทำ การบูรณาการความรู้ การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ การพัฒนาวิธีการสอน และการสร้างเครือข่ายทางการศึกษา หากสามารถดำเนินการตามแนวทางเหล่านี้ได้อย่างเป็นระบบ จะช่วยให้ครูสามารถพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ และส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษาในอนาคต

คำสำคัญ: ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม, ผู้บริหาร, ครู, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลยเขต2, แนวทางการพัฒนา



ABSTRACT

Independent study Topic	GUIDELINES FOR DEVELOPING INNOVATIVE THINKING SKILLS OF TEACHERS LOEI PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 2
Student's Name	KWANTIDA PAWAPOOTANON
Degree Sought	Master of Education
Program	Education Administration
Anno Domini	2025
Advisor	Phrakrupalad Jakkapol Siritharo, Dr.

This research aimed to (1) examine the level of innovative thinking skills among teachers under the Office of Loei Primary Educational Service Area 2, (2) compare the innovative thinking skills of teachers based on their positions, work experience, and school size, and (3) propose guidelines for developing innovative thinking skills among these teachers.

The study population consisted of school administrators and teachers from 152 schools under the Office of Loei Primary Educational Service Area 2 in the academic year 2024, totaling 1,390 individuals (217 administrators and 1,173 teachers).

The sample group consisted of 302 participants, including 47 administrators and 255 teachers, selected using Krejcie and Morgan's (1970) sampling table and the stratified random sampling method.

The research findings revealed that

1. The overall level of innovative thinking skills among teachers was high. The highest-rated aspect was network building for creativity, followed by creative questioning, improvement and development of new ideas, and knowledge integration for innovation. The lowest-rated aspect was courageous and imaginative thinking.

2. The comparison of innovative thinking skills, categorized by position, experience, and school size, showed statistically significant differences at the 0.05 level, aligning with the research hypothesis.

3. The development of innovative thinking skills among teachers under the Office of Loei Primary Educational Service Area 2 requires a diverse and continuous approach. This includes promoting courage in thinking and action, integrating knowledge, encouraging creative questioning, improving teaching methods, and fostering educational networks. If these strategies are systematically implemented, they will enable teachers to develop effective educational innovations, ultimately enhancing the quality of education in the future.

Keywords: Innovative Thinking Skills, Administrators, Office of Loei Primary Educational Service Area 2, Development guidelines

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีนั้น เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จากมหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง ขอกราบขอบพระคุณ รศ.บุญช่วย ศิริเกษ ประธานหลักสูตร ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ตลอดจนให้คำแนะนำเป็นอย่างดีมาโดยตลอด ขอขอบพระคุณ พระครูปลัดจักรพล สิริธโร, ดร.อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดี อันเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ รศ.บุญช่วย ศิริเกษ ดร.วุฒิชัย ดานะ ดร.ประกิต สิงห์ทอง ดร.ก้องนเรนทร์ พลชา และนายมิชัย โสภณทัต ผู้เชี่ยวชาญที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ และปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ทำให้เครื่องมือในการวิจัยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ทุกท่านที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในด้านการให้ข้อมูลและการเก็บข้อมูลในการวิจัย จนทำให้สารนิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้อย่างสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง ทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลืออำนวยความสะดวกตลอดระยะเวลาที่ศึกษาที่ผ่านมา

ขอนอบน้อมบูชา องค์พระสัมมาสัมมาพุทธเจ้า ผู้มีพระคุณอันประเสริฐ ขอสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๔ ผู้ให้กำเนิดมหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย ขอบูชาคุณบิดา มารดา คุณครูบาอาจารย์ และขอขอบคุณท่านผู้มีอุปการคุณทุกท่านที่ได้ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดียิ่งเสมอมา จนประสบผลสำเร็จได้อย่างดีเยี่ยมจากการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้

ขวัญธิดา ภาณุตานนท์

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ซ
กิตติกรรมประกาศ	ณ
สารบัญ	ญ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ... ..	ฒ
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	6
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
1.4 สมมุติฐานการวิจัย	6
1.5 ขอบเขตการวิจัย	7
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	10
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	12
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
2.1 หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม.....	13
2.1.1 ความหมายของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม	
2.1.2 ความสำคัญของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม	
2.1.3 องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม	
2.1.4 การพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม	
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา.....	56
2.3 สภาพบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2.....	59
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	62
2.4.1 งานวิจัยในประเทศ.....	62
2.4.2 งานวิจัยต่างประเทศ.....	63
3 วิธีดำเนินงานวิจัย	66
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	66
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	67
3.3 การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	68
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	69
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	70
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย	71

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	73
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	73
4.2 ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล	73
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	74
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	108
5.1 สรุปผลการวิจัย	110
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	117
5.3 ข้อเสนอแนะ	125
บรรณานุกรม	126
ภาคผนวก	131
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย	132
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือวิจัย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....	146
ประวัติผู้วิจัย	161



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางสังเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม	33
3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งชั้นตามขนาดสถานศึกษา	68
4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน	75
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่า เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยรวมและรายด้าน.....	76
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่า เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยรายข้อและรายด้านด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ.....	77
4.4 ผลวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยรายข้อและรายด้านด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่	78
4.5 ผลวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยรายข้อและรายด้าน การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์	79
4.6 ผลวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยรายข้อและรายด้าน ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่	80
4.7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่า เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยรายข้อและรายด้านด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์.....	81
4.8 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวมและรายด้าน	82
4.9 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรง ตำแหน่ง รายด้านและรายข้อด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ.....	83

สารบัญตาราง (ต่อ)

4.10 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง รายด้านและรายข้อ ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่.....	85
4.11 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง รายด้านและรายข้อ ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์.....	85
4.12 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง รายด้านและรายข้อ ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่.....	86
4.13 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง รายด้านและรายข้อ ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์.....	88
4.14 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยรวมและรายข้อ.....	89
4.15 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยรวมและรายด้าน.....	90
4.16 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของเชฟเฟ (Scheffe-Medthod) ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยภาพรวม.....	91
4.17 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของเชฟเฟ (Scheffe-Medthod) ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ.....	91
4.18 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของเชฟเฟ (Scheffe-Medthod) ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่	92
4.19 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของเชฟเฟ (Scheffe-Medthod) ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์	93

สารบัญตาราง (ต่อ)

4.20 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของเซฟเฟ (Scheffe-Medthod) ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่	93
4.21 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายด้าน	94
4.22 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน รายด้านและรายข้อ ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ.....	95
4.23 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน รายด้านและรายข้อ ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่.....	95
4.24 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน รายด้านและรายข้อ ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์	97
4.25 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน รายด้านและรายข้อ ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่.....	98
4.26 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน รายด้านและรายข้อ ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์.....	99
4.27 แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเลย เขต2.....	105

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1	กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย 23
1.2	ขั้นตอนการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของ ANTA.....55
1.3	แผนภาพสรุปแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม.....116



บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สังคมโลกในศตวรรษที่ 21 มีความแตกต่างจากในอดีตมาก มีการเคลื่อนย้ายของผู้คนมากมาย สื่อเทคโนโลยี และทรัพยากรต่างๆ จากทั่วทุกมุมโลกได้มีการติดต่อสื่อสารผ่านกันอย่างรวดเร็ว และสะดวก มีความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเมืองการปกครองระหว่างภูมิภาค ประเทศ สังคมและชุมชน มีความซับซ้อนและแลกเปลี่ยนของความรู้และข้อมูลข่าวสารตลอดเวลา อย่างในอดีตช่วงอายุของคน คนหนึ่งมีเรื่องราวการเปลี่ยนแปลงให้พบเห็นน้อย เนื่องจากความสื่อเทคโนโลยี ไม่ได้เชื่อมโลกให้คนได้ใกล้กันเหมือนดังปัจจุบัน ในปัจจุบันนี้ในห้วงชีวิตของคนคนหนึ่งมีเหตุการณ์ต่างๆ มากมายได้ผ่านเข้ามาในชีวิตจนบางครั้งในหลายๆ เรื่องราวมีผู้คนจำนวนมากที่ไม่สามารถที่จะตามโลก เทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปในทุกๆ นาที ในสังคมโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นมากมาย ไม่ว่าจะเป็นวิถีชีวิต ดำเนินงานชีวิตและการทำงานในโลกศตวรรษที่ 21 มีความแตกต่างเป็นอย่างมากจากอดีต มีความเปิดกว้างโลกได้เชื่อมโยงเข้าหาเป็นหนึ่งด้วยเทคโนโลยีและการสื่อสาร การยอมรับ และให้ความสำคัญกับ เทคโนโลยี การสื่อสาร ข้อมูลความรู้และข่าวสารที่หลากหลาย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันมีความ จำเป็นอย่างยิ่ง ผู้คนในศตวรรษนี้จึงไม่สามารถใช้ความรู้และทักษะบางอย่างในอดีตมาแก้ปัญหาในปัจจุบันได้ดี การจัดการศึกษาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงไม่ใช่กระบวนการถ่ายทอดความรู้ แต่คือ การส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับผู้คนที่จะได้นำเอาทักษะไปปรับใช้ในการพัฒนาตนเองและประกอบอาชีพ

การดำรงชีวิตของมนุษย์ในยุคศตวรรษที่ 21 นั้นนับว่ามีความซับซ้อนมาก เพราะองค์ความรู้ ต่างๆ ได้ถูกคิดค้นอย่างมากมายมหาศาลภายในเวลาอันสั้น ข้อมูลข่าวสารมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วสถานการณ์โลกเปลี่ยนแปลงตามข้อมูลข่าวสารและความรู้ตลอดเวลา ส่งผลให้เกิดนวัตกรรม (Innovation) เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจโลกมากมาย แต่นวัตกรรมต่างๆ ที่ถูกพัฒนาขึ้นมานั้นจะอยู่ได้ไม่นานก็จะถูกแทนที่ด้วยนวัตกรรมใหม่ทันที หากไม่เกิดการพัฒนาต่อให้เหมาะสมกับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป (Bellanca, 2010) ด้วยเหตุนี้หากมนุษย์ขาดทักษะในการสร้างนวัตกรรม (Innovation Skills) นวัตกรรม จึงเป็นสิ่งสำคัญและเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จในยุคศตวรรษที่ 21 (Lee and Benza, 2015) ในโลกยุคปัจจุบันนี้ปฏิเสธไม่ได้ว่าทุกพื้นที่ที่มีการแข่งขันกันค่อนข้างสูง คนที่สามารถจะครองความได้เปรียบมากที่สุด คือ คนที่มีความคิดที่สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ สิ่งแปลกใหม่อยู่ตลอดเวลาถึงจะสามารถมีโอกาสได้มากกว่า และมีโอกาสที่จะประสบผลสำเร็จในชีวิต ทักษะการคิด

สำคัญที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับมนุษย์ในยุคนี้ คือ ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking Skill) (Weiss and Legrand, 2011) โดยที่ผู้คิด มองเห็น ผลผลิตที่จะสำเร็จแตกต่างไปจากบุคคลอื่นและคาดว่าจะได้รับการยอมรับที่ดีจากสังคม จากนั้นผู้คิดจะดำเนินการกระทำความคิดนั้นสำเร็จเกิดเป็นผลผลิตใหม่ (Ekanem, 2016) หากมนุษย์มีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมก็จะสามารถแก้ปัญหาออกแบบ และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ได้ ชีวิตก็จะประสบผลสำเร็จ ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมจึงเป็นทักษะที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตมนุษย์มาก เพราะจะนำไปสู่การเกิดนวัตกรรมใหม่ (Ma, 2014) ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาหรือ พัฒนาชีวิตมนุษย์และสังคม ให้เจริญก้าวหน้า (Desai, 2018)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 22 ได้นำเสนอแนวคิด “เศรษฐกิจสร้างสรรค์” (Creative Economy) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของไทย อันหมายถึง การขับเคลื่อน เศรษฐกิจบนพื้นฐานของการใช้ความรู้ (Knowledge) การศึกษา (Education) การสร้างสรรค์งาน (Creativity) และการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property) ที่เชื่อมโยงกับ พื้นฐานทาง วัฒนธรรม การสั่งสมความรู้ของสังคม และเทคโนโลยี/นวัตกรรมสมัยใหม่ (Innovation) (สำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2552) เพื่อให้ประเทศไทยพัฒนาเข้าสู่สังคม นวัตกรรมและเตรียมการก้าวสู่ประเทศรายได้สูงในอนาคต จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ผลงานวิจัยและพัฒนา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิด สร้างสรรค์อย่างเข้มข้นทั้งในภาคธุรกิจ ภาครัฐ และภาคประชาสังคม รวมทั้งให้ความสำคัญกับการ พัฒนาสถานะแวดล้อมหรือปัจจัยพื้นฐานที่เอื้ออำนวยทั้งการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา การพัฒนา บุคลากรวิจัย โครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการบริหารจัดการ เพื่อช่วยขับเคลื่อนการ พัฒนาประเทศให้ก้าวสู่เป้าหมาย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558) จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ดังกล่าว นั้น ส่งผลต่อการพัฒนาหลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช 2551 โดยได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ประการ สมรรถนะสำคัญประการหนึ่ง คือ ความสามารถในการคิดของผู้เรียน โดยเฉพาะ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างความรู้และสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ต่อไป (สำนักงานปฏิรูปการ ศึกษา, 2542) ในประเทศไทยเองก็ได้เห็นความสำคัญของการคิดเชิงนวัตกรรม โดยได้ส่งเสริมเชิงนโยบายในด้านการศึกษา อาทิเช่น แผนการศึกษาชาติได้ระบุเป้าหมายด้านผู้เรียนโดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีเกิดคุณลักษณะและทักษะด้านการสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรม (สำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา, 2560) แผนอุดมศึกษา ระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565) ได้กำหนดเป้าหมาย ในการผลิตบัณฑิตให้สามารถ

พัฒนานวัตกรรมได้ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2550) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้มุ่งปฏิรูปการเรียนรู้พัฒนาการศึกษาทั้งระบบให้สามารถผลิตนวัตกรรมได้

(สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้ให้ความสำคัญในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ได้กล่าวถึงความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยมุ่งให้ผู้เรียนจะมี ปัญญาความรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อนำไปประกอบอาชีพ ในอนาคต ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ทักษะและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา และบอกความสำคัญในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพว่าการจัดกระบวนการเรียนรู้ของสถานศึกษาอาชีวศึกษาต้องส่งเสริมการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญหน้าซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนทำได้ คิดเป็น ทำเป็น และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2556) นอกจากนี้ในบริบทประเทศไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยซึ่งเป็น มหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศไทย ได้นำทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมาพัฒนานักศึกษาสาขาวิศวกรรมศาสตร์ โดยได้เปิดสอนในชื่อวิชา การคิดเชิงนวัตกรรม ซึ่งได้รับความสนใจจากนักศึกษาและคณาจารย์เป็นอย่างยิ่ง (ธงชัย โธณิกงาสตาล, 2559) โรงเรียนลำปลายมาศพัฒนาซึ่งเป็นโรงเรียนต้นแบบการปฏิรูปการศึกษาได้มีการพัฒนาครูใหม่ให้มีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม จนโรงเรียนเกิดความสำเร็จในการพัฒนานวัตกรรมในการศึกษา ได้รับรางวัลระดับประเทศมากมาย ปัจจุบันเป็นแหล่งศึกษา ดูงาน สำคัญของประเทศ (วิเชียร ไชยบัง, 2561)

ปัจจุบันทั้งต่างประเทศและในประเทศต่างพากันสนับสนุนงานวิจัยด้านความคิดสร้างสรรค์ และด้านงานนวัตกรรม แต่โดยส่วนใหญ่เน้นจะเป็นการวิจัยที่เน้นถึงการศึกษาเพื่อให้เกิดนวัตกรรมในด้านการบริหารจัดการ สร้างนวัตกรรมในการผลิตสินค้าออกมาใหม่ หรือแม้แต่แต่นวัตกรรมด้านการบริการ การจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยชั้นนำล้วนแล้วแต่เล็งเห็นความสำคัญการคิดเชิงนวัตกรรม จึงมุ่งที่จะพัฒนานักศึกษาให้เกิดทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ยกตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัยฮาร์เวิร์ด (Harvard University) ประเทศอังกฤษ ได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาฝึกฝนและพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง และสร้างบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยให้เอื้อต่อการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษา (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2558) มหาวิทยาลัยแห่งชาติไต้หวัน (National Taiwan University) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการคิดเชิงนวัตกรรมโดยมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาในหลายรูปแบบ ทั้งการจัดอบรม และการบูรณาการ ในกิจกรรมการเรียนการสอน (Lee, 2018) มหาวิทยาลัยแอลเบอร์ตา (University of Alberta) เป็นมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงของประเทศแคนาดา ได้เห็นความสำคัญของการคิดเชิงนวัตกรรมโดยส่งเสริมการเรียนการสอนและจัดสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยให้เอื้อต่อการส่งเสริมการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษา (Varnhagen

and Others, 2010) มหาวิทยาลัยเวอร์จิเนียเทค (Virginia Tech) สหรัฐอเมริกาก็ได้เล็งเห็นความสำคัญของการคิดเชิงนวัตกรรมเป็นอย่างยิ่ง โดยได้พัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมให้กับนักศึกษาทั้งในรายวิชาที่สอนและสอดแทรกในกิจกรรมพัฒนานักศึกษา (Amelink Watford and Scales, 2012)

นอกจากนี้สถาบันฝึกอบรมแห่งชาติออสเตรเลีย (Australian National Training Authority, 2001) ก็ได้ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมให้กับผู้เข้ารับการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและสาขาอาชีพอื่น โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาผู้เข้าอบรมเกิดทักษะและสามารถพัฒนานวัตกรรมได้ (Australian National Training Authority, 2001)

ดังนั้น ครูผู้สอนจึงต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากผู้ชี้นำหรือถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากทุกสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียนเพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง (พยับ สุวรรณนิตย์, 2552) การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 นั้น ครูเองต้องมีทักษะการคิดเพื่อออกแบบการจัดการเรียนรู้และเชื่อมโยงองค์ความรู้ให้กับผู้เรียน หากครูคิดไม่เป็นคงเป็นการยากที่จะพัฒนาทักษะของผู้เรียนได้ ซึ่ง นิตยา ทองสงค์ (2552) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาครูเพื่อจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในสถานศึกษา ผลการศึกษาพบว่า มีปัญหาการพัฒนาครูเพื่อจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีปัญหาสูงสุดในเรื่องการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากสถานศึกษากำหนดปัญหาการพัฒนาครูเพื่อจัดการเรียนรู้เรื่องการคิดวิเคราะห์ไม่ชัดเจน หรือกำหนดไว้แต่ดำเนินการไม่ต่อเนื่อง ดังนั้นจึงมีแนวทางการพัฒนาครูเพื่อจัดการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียนในสถานศึกษาโดยมีการระดมสมองเพื่อการแก้ปัญหา มีการให้ความรู้เรื่องการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดที่กระจำจชัดแก่คณะครูจากวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญ และเปิดโอกาสให้ครูได้พัฒนาตนเองได้หลายรูปแบบ

จากผลการประเมินและรายงานดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าครูไทยส่วนหนึ่งกำลังประสบปัญหา ในการพัฒนากระบวนการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะการคิดขั้นสูงที่จะนำไปสู่การคิดเชิงนวัตกรรม จึงต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพราะส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมซึ่งบุคคลที่สำคัญในการขับเคลื่อน คือ ครูและผู้บริหารสถานศึกษา ครูจะต้องมีการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของตนเอง เพื่อจะได้นำความรู้ไปถ่ายทอดและพัฒนาผู้เรียนต่อไป ส่วนผู้บริหารสถานศึกษา คือ บุคคลสำคัญในการส่งเสริมสนับสนุนและบริหารจัดการให้บุคลากรในสถานศึกษา ชุมชน และ ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้ความร่วมมือ และดำเนินการพัฒนา นักเรียน ให้มีความสามารถด้านการคิด คิดได้ คิดเป็น คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดสร้างสรรค์เพื่อต่อยอดไปสู่การคิดเชิงนวัตกรรม สอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2552) ได้ประเมินสภาวะการณ์และปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของสำนักงานเลขาธิการสภา

การศึกษา พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในหลายๆ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการจัดการศึกษาไทย เนื่องจากผู้บริหารเป็นตัวจักรสำคัญที่จะสร้างบรรยากาศและสภาพที่เอื้อต่อการพัฒนาต่อการสร้างสรรค์คุณภาพการเรียนการสอน บทบาทผู้บริหารจึงเป็นบทบาทที่ละเอียดอ่อนและมีความสำคัญ ผู้บริหารต้องสามารถเป็นผู้กระตุ้นและสร้างเสริม ทั้งทางด้านวิชาการ ด้านขวัญกำลังใจผลักดันให้บุคลากรในสถานศึกษาได้กลับมามีความกระตือรือร้นทำงานเพื่อนักเรียนอย่างต่อเนื่อง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ได้มีวิสัยทัศน์ คือ เป็นองค์กรคุณภาพผู้เรียนมีความรู้และสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อย่างมีความสุข ผู้เรียนมีความรู้และสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อย่างมีความสุขที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศ พัฒนาระบบบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มทักษะและค่านิยมของบุคลากรภายใต้ ความร่วมมือของ ทุกภาคส่วนสู่มาตรฐานระดับสากลและนโยบายเพื่อพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาครูและบุคลากร ทางการศึกษาให้มีสมรรถนะทางวิชาชีพมีศักยภาพและคุณธรรมจริยธรรม ผู้บริหารครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีมีสมรรถนะความรู้ความเชี่ยวชาญ จรรยาบรรณและมาตรฐานวิชาชีพรวมทั้งจิตวิญญาณความเป็นครู โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษาต้องมีการนำระบบข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพมีระบบการบริหารจัดการที่ได้มาตรฐาน มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับบริบท (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2, 2566) จึงทำให้เล็งเห็นว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูเป็นลักษณะสำคัญในการบริหารสถานศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา และเพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้พร้อมรับมือต่อศตวรรษที่ 21 เพิ่มพูน ความรู้สมรรถนะ และก้าวสู่มาตรฐานระดับสากล

เห็นได้ว่าการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมนั้นเป็นเรื่องที่สำคัญเป็นอย่างมากสำหรับครูในโลกศตวรรษที่ 21 ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในทุกๆ นาที ผู้ที่มีทักษะการคิดในเชิงนวัตกรรม และมีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ แน่นอนว่าบุคคลเหล่านั้นต้องมีโอกาสที่ชีวิตจะประสบความสำเร็จได้มากกว่าจึงจำเป็นต้องมีการสร้างบุคคลที่สามารถมีทักษะเป็นนักคิด นักปฏิบัติ จนไปถึงการสร้างนวัตกรรม สร้างสิ่งใหม่ๆ ด้วยตนเอง แสวงหาแนวทางใหม่เพื่อคิดผลงาน ทำงานได้เร็วขึ้น ฉลาดขึ้น มีประสิทธิภาพขึ้น สามารถสร้างผลลัพธ์ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ได้มากขึ้น ส่งผลให้ผู้วิจัยทำการศึกษาเรื่องแนวทางการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูต่อไป

จากความสำคัญและความจำเป็นดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จึงสนใจที่จะศึกษาเรื่องแนวทางการคิดเชิง

นวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูต่อไป

1.2. คำถามการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดคำถามในการวิจัยดังนี้

- 1.2.1 ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 อยู่ในระดับใด
- 1.2.2 ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และครูผู้สอน ที่จำแนกตามสถานภาพตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงาน และขนาดสถานศึกษา มีความแตกต่างกันหรือไม่
- 1.2.3 แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ควรเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

- 1.3.1 เพื่อศึกษาระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2
- 1.3.2 เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงาน และขนาดของโรงเรียน
- 1.3.3 เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

1.4 สมมติฐานของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้

- 1.4.1 ผู้บริหารและครูที่มีตำแหน่งต่างกัน มีความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 แตกต่าง
- กัน

1.4.2 ผู้บริหารและครูที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 แตกต่างกัน

1.4.3 ผู้บริหารและครูที่อยู่ในโรงเรียนขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 แตกต่างกัน

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยการนำหลักการ แนวคิด ทฤษฎี มาเป็นเนื้อหาในการวิจัย ดังนี้

แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ซึ่งแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู ตามแนวคิดของชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562) อรชร ปราจันท์ (2560) ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ และคณะ (2557) อนุชา โสมาบุตร (2556) กนกพร ตั้งมนัสไชยสกุล (2554) เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2553) Ekanem (2016) Garrison (2015) B. Ness (2015) Horth (2014) Hoidn and Kakkaninen (2014) Amelink, (2013) Swallow (2012) ANTA (2001) สามารถสังเคราะห์ได้ 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ 2) ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ 3) ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ 4) ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ 5) ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์

1.5.3 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ประกอบด้วย

1.5.3.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารและครูผู้สอน สังกัด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 152 โรงเรียน จำแนกเป็นผู้บริหาร จำนวน 217 คน และครูผู้สอน จำนวน 1,173 คน ทั้งหมด 1,390 คน

1.5.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำนวน 302 คน ได้มาโดยกำหนดขนาดตัวอย่างตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, pp. 607–610, อ้างถึงในบุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 43) โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) กำหนดขนาดสถานศึกษาเป็นชั้น จำแนกเป็นผู้บริหาร จำนวน 47 คน และครูผู้สอน จำนวน 255 คน

1.5.4 ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ สถานภาพการดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงาน และขนาดของสถานศึกษา

1. สถานภาพการดำรงตำแหน่ง

- 1.1 ผู้บริหาร (ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการ และหัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ)

- 1.2 ครูผู้สอน

2. ประสบการณ์ทำงาน

- 2.1 น้อยกว่า 10 ปี

- 2.2 ระหว่าง 10-20 ปี

- 2.3 มากกว่า 20 ปี

3. ขนาดโรงเรียน

- 3.1 ขนาดเล็ก

- 3.2 ขนาดกลางและขนาดใหญ่

2. ตัวแปรตาม คือ ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่

- 1) ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ

- 2) ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่

- 3) ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์

- 4) ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่

- 5) ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์

1.6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

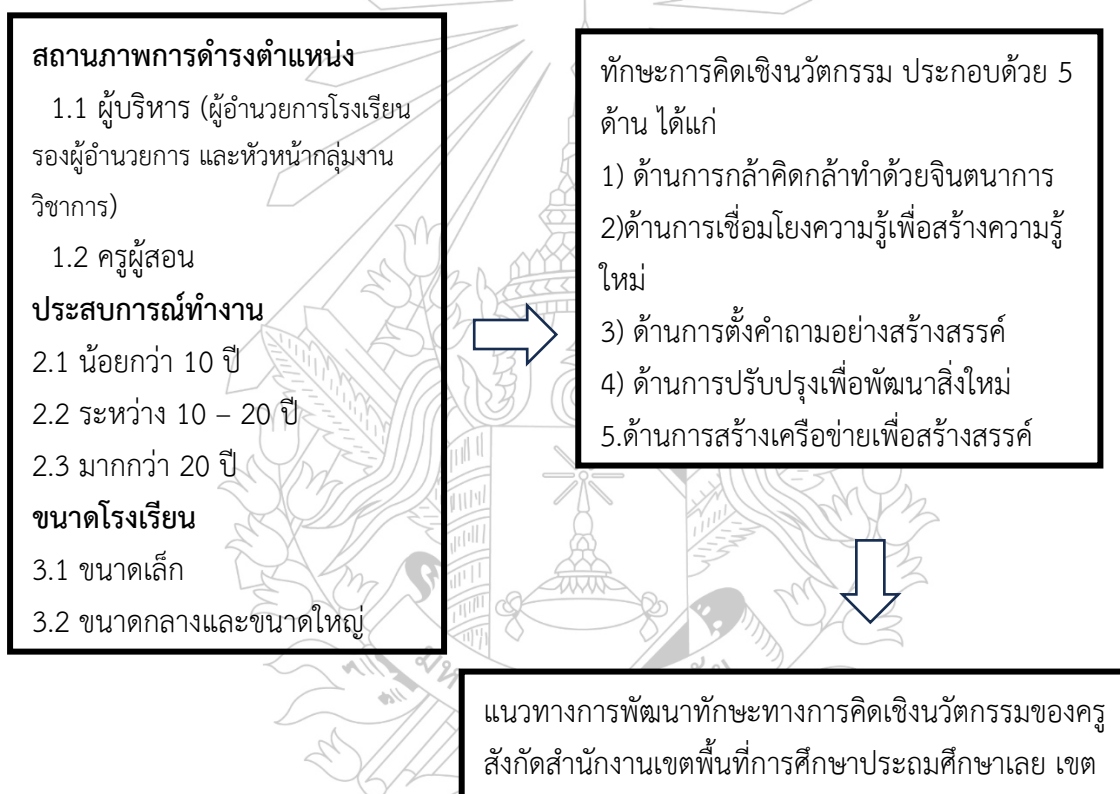
กรอบแนวคิดการวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยการนำหลักการ แนวคิด ทฤษฎีมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ ตามแนวคิดของชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562) อรชร ปราจันทร์ (2560) ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ (2557) อนุชา โสมาบุตร (2556) กนกพร ตั้งมนัสไชยสกุล (2554) เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2553) Ekanem (2016) Garrison (2015) B. Ness (2015) Horth (2014) Hoidn and Kakkaninen (2014) Amelink, (2013) Swallow (2012) ANTA (2001) สามารถสังเคราะห์ได้ 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ 2) ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ 3) ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ 4) ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ 5) ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์

1.1 รูปภาพกรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพประกอบ 1 แสดงกรอบแนวคิดของการวิจัย (Conceptual Framework)

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

ความหมายของคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะไว้ดังนี้

1.แนวทาง หมายถึง วิธีที่ใช้ยึดถือเป็นแบบอย่างในการดำเนินงานต่างๆที่ผู้เสนอได้ศึกษา หรือพัฒนาขึ้นเพื่อนำไปใช้ให้เกิดผลสำเร็จในการปฏิบัติต่อไป

2.การพัฒนา หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้ดีขึ้นทั้งทางด้านคุณภาพ ปริมาณ และสิ่งแวดล้อมด้วยการวางแผนโครงการและดำเนินงานโดยมนุษย์ กลุ่มทางสังคม หรือชุมชน อย่างเป็นระบบ เพื่อมุ่งหวังประโยชน์แก่ตัวของมนุษย์ด้วยกันเอง

3.การคิดเชิงนวัตกรรม หมายถึง การคิดสิ่งใหม่ๆ ที่ช่วยแก้ปัญหา หรือพัฒนาสิ่งใหม่ๆ ตอบสนองผู้คนหรือลูกค้า ด้วยผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือบริการใหม่ๆ หรือกระบวนการใหม่ที่มีคุณค่า และสามารถสร้างคุณค่าและประโยชน์ได้

4.ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม หมายถึง การคิดที่มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์อยู่ตลอดเวลา ซึ่งวิธีการคิดอาจต้องพัฒนาและแก้ไขดัดแปลงซ้ำแล้วซ้ำอีกหลายๆ ครั้ง อยู่ตลอดเวลาถึงจะส่งผลต่อกระบวนการคิดที่มีการต่อยอดทางด้านความคิด และมีพัฒนาการจนกลายเป็นกระบวนการเพื่อให้เกิดเป็นวิธีการใหม่ๆ ในการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นมา

4.1 การกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ หมายถึง ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทำสิ่งใหม่ โดยดัดแปลงจากประสบการณ์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ มีการคิดนอกกรอบที่มีวิธีการคิดที่ออกจากรอบเดิม ๆ ละทิ้งวิถีกระบวนการแบบเดิม ๆ ที่แตกต่างจากผู้อื่น มีความกล้าในการเปลี่ยนแปลงสิ่งที่แตกต่างจากแนวคิดเดิม ๆ เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ มีการกล้าทำโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคมีความพยายามพยายามไม่ลดละย่อท้อต่ออุปสรรค และมีการกล้าพัฒนาในสิ่งใหม่ๆ ที่ไม่เคยมีใครทำมาก่อนพัฒนาต่อยอดให้เกิดเป็นนวัตกรรมสิ่งใหม่ และการปรับปรุงพัฒนาชิ้นงานและผลงานให้มีคุณภาพสร้างสรรค์อยู่เสมอตลอดจนการแสวงหาเรียนรู้สิ่งใหม่จากแหล่งความรู้ต่างๆ แล้วนำมาพัฒนาต่อยอดทางความคิดในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่

4.2 การเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ หมายถึง การนำความรู้จากหลากหลายศาสตร์วิชามาหลอมรวมเข้าด้วยกันทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่โดยการเชื่อมโยงเพื่อหาคำตอบมีการเชื่อมโยงอย่างเป็นทั้งระบบ เพื่อหาเหตุผลโดยเริ่มคิดจากสิ่งเล็กๆ ไปหาสิ่งที่ใหญ่จนสามารถมองเห็นภาพองค์รวมมีการสร้างความรู้ใหม่ที่นำความรู้จากหลายๆ แหล่งไม่ว่าจะเป็นความรู้เดิมกับความรู้ใหม่มารวมเข้าหากันจนเกิดเป็นความรู้ใหม่

และนำความรู้นั้นไปใช้แก้ไขปัญหาให้เกิดประโยชน์นำไปประยุกต์ใช้ในงานของตนเองมีการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่เพื่อหากล้าให้เกิดข้อเท็จจริงมากที่สุดทำให้ได้ความรู้ที่มีความสมดุลน่าเชื่อถือยิ่งขึ้นและมีความสามารถในการเชื่อมโยงกันระหว่าง คำถาม ปัญหา มองรอบด้าน เชื่อมโยงการมองในทุกมุมมอง ทุกมิติ โดยใช้การสอบถาม สังเกต ทดลอง จัดจำไปใช้เป็นขั้นตอนในการริเริ่มกระบวนการคิดและให้ความสำคัญกับคุณค่าและการทำความเข้าใจในประสบการณ์ของแต่ละบุคคลแล้วนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน

4.3 การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง การตั้งคำถามที่ชวนให้เกิดข้อสงสัย จุดประกายให้เกิดการคิดเพื่อนำไปสู่การค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง มีการใช้คำถามที่ตื่นเต้นน่าสนใจที่ชวนให้ค้นหาคำตอบนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ในสิ่งใหม่ๆ มีการมองปัญหาทั้งระบบ ทุกองค์ประกอบของปัญหาเพื่อประกอบเป็นข้อมูลในการแก้ไขปัญหา มีวิธีการตั้งคำถามที่ดีให้ผู้ตอบคำถามเกิดการตอบคำถามอย่างถูกต้อง ที่สำคัญคำถามนั้นควรก่อให้เกิดการคิดวิเคราะห์ตามด้วย และมีการตั้งคำถามที่ถูกจุดตรงประเด็น ถูกจุดที่ควรจะถาม ถ้าตั้งคำถามได้ถูกก็จะได้คำถามที่ถูกต้องมากที่สุด และนำไปสู่การค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหานั้นๆ ที่เกิดขึ้นผ่านการคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่เข้าด้วยกันเพื่อใช้ในการค้นหาคำตอบที่ดีที่สุด

4.4 การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ หมายถึง การดัดแปลงปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่แล้วให้เป็นสิ่งใหม่ที่ดีกว่าสิ่งเดิม สามารถนำผลงานชิ้นงานหรือผลงานนั้นไปประยุกต์ใช้ปรับใช้ได้ มีการทดลองจากการลงมือทดลองผิดลองถูกจนได้ความรู้ที่แท้จริงจากการทดลอง และวิธีที่ถูกต้องที่สุดในการแก้ไขปัญหามีการทำซ้ำไปซ้ำอย่างเป็นระบบในสิ่งเดิม ๆ จนเกิดเป็นความชำนาญนำไปสู่การสร้างสิ่งใหม่ และมีการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนด้วยการลำดับการแก้ปัญหา ไม่ข้ามขั้นตอนจัดการความคิดในการแก้ไขปัญหาจนกว่าจะพอใจเมื่อพบเจอปัญหาในทุกปัญหา มีความแตกต่างกันการแก้ไขปัญหาจึงจำเป็นต้องใช้หลากหลายเทคนิควิธีการในการแก้ไขปัญหา ตลอดจนการประเมินความสำเร็จที่ต้องมีการประเมินความสำเร็จของชิ้นงานหรือผลงานหลังจากที่มีการนำไปใช้เพื่อนำผลที่ได้มาพัฒนาปรับปรุงแก้ไข

4.5 การสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ หมายถึง การทำงานร่วมกันอย่างร่วมมือกับเพื่อร่วมงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่มีการตั้งเอาไว้ มีความสามัคคีปรองดองรักใคร่เมื่อเกิดปัญหาหาสามารถพูดคุยกันได้ดีความขัดแย้งที่เกิดขึ้นได้ มีการแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนร่วมงานที่มีความรู้จากศาสตร์วิชาที่มีความแตกต่างกันเพื่อพัฒนาต่อยอดใช้กับงานของตนเอง และการวางแผนเตรียมความพร้อมทุกครั้งก่อนลงมือทำงาน เพื่อให้การทำงานสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย มีการแบ่งหน้าที่ตามความถนัด แจกจ่ายงานในกลุ่มเมื่อการทำการกิจกรรมร่วมกันตามความถนัดของแต่ละคนอย่างชัดเจนว่าแต่ละคนมีหน้าที่ต้องทำอะไรบ้าง และมี

ความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ได้รับมอบหมายและสามารถทำงานออกมาให้เสร็จลุล่วงตามที่ได้กำหนดไว้ ตลอดจนไปถึงการนำแนวคิดมาประยุกต์ใช้ เป็นการนำแนวคิดที่ดีๆของเพื่อนร่วมงานแต่ละคนที่ได้มีการเสนอเอาไว้มาประยุกต์ใช้กับงานของตนเอง

5. ผู้บริหาร หมายถึง บุคลากรวิชาชีพทางการศึกษาที่ทำหน้าที่ในการบริหารสถานศึกษา โดย ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และหัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ

6. ครูผู้สอน หมายถึง ข้าราชการครู ครูพนักงานราชการ หรือครูอัตราจ้าง ที่ปฏิบัติหน้าที่การสอนโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

7. ประสบการณ์ทำงาน หมายถึง ระยะเวลาในการปฏิบัติงานของผู้บริหารและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ในปี 2567 แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

7.1 น้อยกว่า 10 ปี

7.2 ระหว่าง 10-20 ปี

7.3 มากกว่า 20 ปี

8.ขนาดโรงเรียน หมายถึง ขนาดโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ใช้จำนวนนักเรียนเป็นตัวกำหนด แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่

8.1 ขนาดเล็ก หมายถึง โรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวนตั้งแต่ 1-120 คน

8.2 ขนาดกลาง หมายถึง โรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวนระหว่าง 121-600 คน

8.3 ขนาดใหญ่ หมายถึง โรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวนระหว่าง 601-1,500 คน

9. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต2 หมายถึง หน่วยงานในสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับประถมศึกษา จังหวัดเลย มีพื้นที่ครอบคลุม 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอวังสะพุง อำเภอผาขาว อำเภอภูกระดึง อำเภอเอราวัณ อำเภอหนองหิน และอำเภอภูหลวง มีโรงเรียนในความรับผิดชอบ 152 โรงเรียน

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ตามความต้องการจำเป็น

1.8.2 ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับบริบทของแต่ละสถานศึกษา

1.8.3 เป็นข้อมูลให้ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเลย เขต 2 นำไปใช้ในการกำหนดนโยบายเพื่อวางแผนพัฒนาและส่งเสริมให้ครู ได้รับการพัฒนา ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมอย่างแท้จริง



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า ตำรา เอกสาร บทความแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

2.1 หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

2.1.1 ความหมายของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

2.1.2 ความสำคัญของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

2.1.3 องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

2.1.4 การพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา

2.3 สภาพบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 งานวิจัยในประเทศ

2.4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

2.1 หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

2.1.1 ความหมายของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

คำว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม คือการคิดสิ่งใหม่ๆ ที่ช่วยแก้ปัญหา หรือพัฒนาสิ่งใหม่ๆ ตอบสนองผู้คนหรือลูกค้า ด้วยผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือบริการใหม่ๆ หรือกระบวนการใหม่ที่มีคุณค่า และสามารถสร้างคุณค่าและประโยชน์ได้ ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมความหมายของภาวะผู้นำจากผู้รู้ทั้งหลาย ดังนี้

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์(2562) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ว่า การคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่เพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาความเจริญแก่สังคม ซึ่งสิ่งใหม่นี้ อาจไม่เคยมีผู้ใดเคยทำมาก่อน หรือเคยทำมาแล้วในอดีตแต่ได้รับการรื้อฟื้นขึ้นมาใหม่หรือสิ่งใหม่ที่มีการพัฒนามา จากของเก่าที่มีอยู่เดิม โดยที่ผู้คิดมองเห็นผลผลิตที่จะสำเร็จแตกต่างไปจากบุคคลอื่นและคาดว่าจะได้รับ การยอมรับที่ดีจากสังคม จากนั้นผู้คิดดำเนินการกระทำจนความคิดนั้นสำเร็จเกิดเป็นผลผลิตใหม่ๆ ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการ

อรชร ปราจันทร์ (2560) ได้สรุปเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ว่า การคิดเชิงนวัตกรรม หมายถึง ความคิดเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาผลงานชิ้นใหม่ๆ ที่คิดค้นและพัฒนาให้เป็นแนวคิด กระบวนการ วิธีการปฏิบัติ ตลอดจนสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ในรูปแบบใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อนหรืออาจเป็นการพัฒนาสิ่งเดิมที่มีอยู่แล้วให้เกิดความแตกต่างไปจากเดิม แต่ประสิทธิภาพในการใช้งานโดยมุ่งให้เกิดประโยชน์ในวงกว้าง

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2558) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ว่า การคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ๆ ที่ดีขึ้นกว่าเดิม และพยายามหาวิธีนำแนวคิดใหม่เหล่านั้นมาทำให้เป็นจริง นำไปสู่การสร้าง สิ่งใหม่ การใช้วิธีการใหม่ การประยุกต์ใช้ใหม่ เพื่อให้เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ เช่น ทำให้งานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้น สร้างผลลัพธ์ได้มากขึ้นโดยใช้ต้นทุนลดลง ใช้ทรัพยากรลดลง เป็นต้น ไม่เพียงคนที่เป็นผู้บริหารหรือผู้บริหารองค์กร แต่ทุกคนในประเทศชาติควรฝึกฝนนิสัยแห่งการคิดริเริ่มสร้างสรรค์นี้ให้เกิดขึ้น เพื่อให้เราสามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มโอกาสการเป็นผู้นำและโอกาสความสำเร็จได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเตรียมพร้อมสร้างเด็กและเยาวชนไทยให้เรียนรู้ในการเป็นนักคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์นวัตกรรมด้านต่างๆ เพื่อชิงความได้เปรียบและเกิดประโยชน์สูงสุดทั้งต่อตนเอง ต่อประเทศชาติและภูมิภาค

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ (2557) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยกล่าวว่า การคิดเชิงนวัตกรรมเป็นแนวทางเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาผลงานชิ้นใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา หากไม่คิดแบบนี้เทคโนโลยีต่างๆ ในโลกคงไม่ก้าวหน้า นวัตกรรมนำไปสู่การคิดค้นสิ่งใหม่

ฉันท ชาติทอง (2554) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ว่า การคิดเป็นเรื่องของแต่ละบุคคลที่จะต้องดำเนินการคิดเอง ไม่สามารถที่จะคิดแทนกันได้ ประสบการณ์ สิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ เป็นเพียงแค่สิ่งที่กระตุ้นให้มีการคิดเกิดขึ้นมา ถือว่าเป็นปัจจัยภายในที่มีความสำคัญมากที่จะส่งผลไปสู่การกระทำของแต่ละบุคคล ซึ่งการคิดมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการคิดของมนุษย์ ได้แก่

- 1) คิดเป็น คือ คิดริเริ่มทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง ทำงานอย่างอย่างเป็นระบบระเบียบ และรู้จักที่จะแก้ไขปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน
- 2) รู้จักคิด คือ การคิดโดยมีเหตุและผลเป็นการรองรับการกระทำนั้นๆ
- 3) มีความคิด คือ มีความคิดในเชิงบวกและจัดระเบียบความคิดความสำคัญ
- 4) คิดอย่างเป็นระบบ คือ การคิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีภาพรวมที่เป็นระบบและมีส่วนประกอบย่อย ๆ มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงจากส่วนย่อยไปหาส่วนใหญ่ วิธีการคิดอย่างมี

เหตุผล เน้นการ แก้ไขปัญหาอย่างชาญฉลาด ทำให้ผลของการคิดหรือผลของการแก้ไขปัญหา
ที่ได้นั้นมีความถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว

5) ฐานสร้างองค์ความรู้ คือ รู้จักสร้างฐานองค์ความรู้ของด้วยตนเอง ตกผลึก
กลายเป็นความรู้ใหม่ๆ ที่ได้มีการเรียนรู้จากความรู้ในแหล่งต่างๆ จนกลายเป็นฐานความรู้ที่
ตนเองได้สร้าง

6) ทักษะทางปัญญา คือ ความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และประยุกต์
ความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎีและกระบวนการต่างๆ มาใช้ในการคิด
วิเคราะห์ และการ แก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ๆ ที่ไม่ได้
คาดคิดมาก่อน

กนกพร ตั้งมนัสไชยกุล (2554) สรุปความหมายเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม
ไว้ว่า การคิดที่ต่อยอดจากความคิดสร้างสรรค์ โดยคิดค้นและพัฒนาให้กลายเป็นกระบวนการ
สินค้าและบริการในรูปแบบใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน หรืออาจจะเป็นการพัฒนาสิ่งเดิมที่เคยมี
มาอยู่แล้วให้เกิดความ แตกต่างไปจากเดิม แต่มีประสิทธิภาพในการใช้งาน โดยเน้นประโยชน์
ในวงกว้างยิ่งขึ้นส่งผลกระทบต่อองค์กร ให้มีศักยภาพในการแข่งขันในเชิงธุรกิจตามไปด้วย

Ekanem (2016) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ว่า
ความสามารถ ในการจินตนาการ (Imagination) ในการมองการไกลของสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้ว
สร้างสรรค์ (Create) หรือ ประดิษฐ์ (Invent) สิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้นออกมาออกมาเป็นผลผลิตใหม่
ที่แตกต่างจากบุคคลอื่น ซึ่งผลผลิต ใหม่นี้หากได้รับการพัฒนาและแก้ไขซ้ำแล้วซ้ำอีก ก็จะ
เป็นแนวทางไปสู่การเกิดเป็นนวัตกรรม (Innovation) ในอนาคต

Garrison (2016) ได้อธิบายเกี่ยวกับความหมายเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม
ไว้ว่า การคิดเชิงนวัตกรรม หมายถึง การที่มนุษย์คิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ๆ ที่ดีขึ้นกว่าเดิม และ
พยายามหาวิธี นำแนวคิดใหม่ (New Idea) เหล่านี้มาทำให้เป็นจริงซึ่งนำไปสู่การสร้างสิ่งใหม่
ใช้วิธีการใหม่ หรือการ ประยุกต์ใช้แบบใหม่เพื่อให้เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ ตาม
เป้าหมายที่ตั้งไว้

Amelink (2013) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม หมายถึง ความสามารถ
หลายๆ อย่างของมนุษย์ที่จะสามารถสร้างสรรค์สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่สนใจให้เป็นผลิตภัณฑ์ใน
รูปแบบของ สิ่งประดิษฐ์ หรือรูปแบบอื่นๆ แล้วนำเสนอหรือเผยแพร่ไปสู่สังคม Weiss and

Legrand (2011) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ไว้ว่า
กระบวนการพัฒนาและแก้ไขปัญหาโดยการค้นหาการผสมผสานเพื่อให้ได้ผลผลิตหรือวิธีการ
ใหม่ๆ ซึ่งอาจต้องพัฒนาและแก้ไขซ้ำแล้วซ้ำอีกหลายๆ รอบโดยคำนึงถึงความต้องการของ
สังคมเป็นหลัก

Australian National Training Authority (2001) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับทักษะการคิดนวัตกรรมไว้ว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมนั้นเป็นกระบวนการของการคิดใหม่ ทำใหม่ หรือ อาจเรียกได้ว่าเป็นการใช้งานใหม่ผสมผสานแนวคิดเก่า เพื่อให้เป็นนวัตกรรม ความคิดจะต้องเพิ่มคุณค่า อาจนำไปสู่ผลิตภัณฑ์บริการระบบขั้นตอนการทำงานเครื่องมือและอื่นๆ ที่ได้รับการปรับปรุง เนื่องจาก นวัตกรรมอาจเกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นแบบสุ่ม ซึ่งในบางโอกาสหลายคนคิดว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ไม่สามารถสอนได้ เราพบว่า นวัตกรรมควรได้รับการทำซ้ำติดต่อกันอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้ทั้งทักษะ ส่วนบุคคลที่ต้องการ โดยแต่ละบุคคลและจะค้นพบวิธีการใช้งานสำหรับองค์กรหรือเพื่อนร่วมงานพวกเขาเหล่านั้นจะสามารถใช้ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมนี้สร้างความแตกต่างให้องค์กรอย่างแท้จริง

จากการให้ความหมายของนักวิชาการหลายๆ ท่านดังข้างต้น สรุปได้ว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม หมายถึง การคิดที่มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์อยู่ตลอดเวลา ซึ่งวิธีการคิดอาจต้องพัฒนา และแก้ไขดัดแปลงซ้ำแล้วซ้ำอีกหลายๆ ครั้ง อยู่ตลอดเวลาถึงจะส่งผลต่อกระบวนการคิดที่มีการต่อยอดทางด้านความคิด และมีพัฒนาการจนกลายเป็นกระบวนการเพื่อให้เกิดเป็นวิธีการใหม่ๆ ในการสร้าง นวัตกรรมใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นมา

2.1.2 ความสำคัญของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

นักวิชาการได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ ดังนี้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2545 ได้กล่าวถึง ความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ในมาตรา 24(2) สรุปได้ว่า ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องกับการศึกษาฝึกพัฒนาทักษะกระบวนการคิด ฝึกทักษะการปฏิบัติให้ผู้เรียนทำได้ คิดเป็น ทำเป็น

มาตรฐานการศึกษาเพื่อการประกันคุณภาพภายนอก (พ.ศ.2559-พ.ศ.2563) ได้กล่าวถึงความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยได้กำหนดการประเมินทักษะการคิดไว้ใน มาตรฐานด้านผู้เรียน ตัวบ่งชี้ที่ 3 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด สรุปได้ว่าความสามารถทางความคิด ถือว่าเป็นหนึ่งในทักษะที่สำคัญของการดำรงชีวิตในสังคมโลกยุคปัจจุบัน ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์คิดสังเคราะห์คิดแก้ปัญหาและคิดสร้างสรรค์

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ได้กล่าวถึงความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยได้กำหนดจุดหมายในข้อ 5 สรุปได้ว่า การที่ผู้เรียนจะมีปัญญาความรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อนำไปใช้ประกอบอาชีพในอนาคต ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ทักษะและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะ

การเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการคิด วิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา และบอกความสำคัญในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สรุปไว้ว่า การจัด กระบวนการเรียนรู้ของสถานศึกษา อาชีวศึกษาต้องส่งเสริมการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญหน้าซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนทำได้ คิดเป็น ทำเป็น และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ได้กล่าวถึงความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยได้กำหนดจุดหมายในข้อ 5 สรุปได้ว่า การพัฒนาผู้เรียนให้มีปัญญา จำเป็นต้องส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนให้มีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการจัดการ การตัดสินใจและการแก้ไขปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอยู่ในโลกยุคปัจจุบันได้ และบอกความสำคัญใน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สรุปได้ว่า ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ไขปัญหาและ การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนทำได้แล้วคิดเป็น ทำเป็น และเกิดการใฝ่รู้อย่าง ต่อเนื่อง และได้บอกความสำคัญในกิจกรรมเสริมหลักสูตร ได้มีการให้ความสำคัญสรุปได้ว่า สถานศึกษา อาชีวศึกษาต้องจัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์การทำงาน โดยการ วางแผน ลงมือปฏิบัติ ประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กล่าวถึงความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยได้กำหนดจุดหมายในข้อ 2 สรุปได้ว่า ผู้เรียนต้องมีความรู้ 25 ความสามารถในการสื่อ การคิด การแก้ไขปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต และได้กำหนด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนไว้ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การ สังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่ การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

อรชร ปราจันท์ (2560) ได้สรุปความสำคัญของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ว่า มนุษย์เราเมื่อมีการคิดที่จะกระทำการใดๆต้องมีแผน มีความพร้อม มีความตั้งใจ มีความเอาใจใส่ มีความ รับผิดชอบ มีความอดทนเมื่อพบอุปสรรค หรืออาจเรียกว่าทำด้วยใจเต็มร้อย ย่อมได้ทำให้เกิดผลงาน อันเกิดจากความคิดนั้นอย่างสมบูรณ์คือ มีคุณค่าและมีประโยชน์ เพราะความคิดเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุด ในการสร้างความสามารถในการแข่งขันในโลกปัจจุบันที่กำลังก้าวไปจากยุคข้อมูลข่าวสารเป็นยุคความรู้ และเป็นยุคแห่งปัญญาในที่สุด

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2559) ได้ให้ความสำคัญของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สรุปได้ว่า คุณลักษณะสำคัญประการหนึ่งที่จะนำมาสู่การเป็นผู้นำอย่างได้เปรียบในการเปิดเสรีเวที การค้าระดับภูมิภาคที่จะมาถึงในอนาคตอันใกล้นี้ ได้แก่ คุณลักษณะแห่งการเป็นนักคิดริเริ่มสร้างสรรค์ อนาคตเป็นของผู้ที่มีความพร้อมมากกว่าเสมอ ผู้ที่มีความคิดริเริ่มและมี

ความสามารถในการสร้างสรรค์ สิ่งใหม่ ย่อมมีโอกาสก้าวไปก่อน ก้าวไปไกล ก้าวไปสู่อนาคต ที่ประสบความสำเร็จได้มากกว่า

ชนัท ธาตุทอง (2554) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ว่า มนุษย์ทุกคนมีสิ่งที่จะต้องทำอยู่เสมอคือ การคิด สมอเป็นต้นกำเนิดสำคัญของการคิด การที่มนุษย์จะสามารถ คิดอะไรใหม่ๆ เกิดเป็นการพัฒนาในด้านต่างๆ เช่น การคิดเกี่ยวกับ นวัตกรรมใหม่ๆ หรืออาจจะเป็น วิทยาการใหม่ๆ การคิดของมนุษย์นั้นล้วนแล้วแต่เป็นเรื่องที่ น่าสนใจเพราะการกระทำที่มนุษย์ได้ แสดงออกนั้นล้วนแล้วเกี่ยวข้องกับทักษะของการคิด ฉะนั้น การคิดจึงจัดให้เป็นกิจกรรมหนึ่งของสมอง สมองจะดึงเอาประสบการณ์ต่างๆ เหตุการณ์ต่างๆ ที่อยู่ในความทรงจำหรือการกระทำมาผสมผสานให้ เกิดแนวคิดใหม่ๆ การ คิดผสมการกระทำเป็นการแสดงออกของถึงความจริงก้าวหน้าของมนุษย์ ถือว่า เป็นสิ่ง สำคัญในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ทำให้เกิดการคิดวิทยาการใหม่ๆ รวมไปถึงเทคโนโลยี ใหม่ๆ อีกด้วย เหล่านี้ล้วนแล้วมาจากการคิด ดัดแปลงสิ่งต่างๆ ให้โลกได้เจริญกว่าหน้า

ลักขณา สรวิวัฒน์ (2549) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ว่า มนุษย์มีความแตกต่างจากสัตว์มากมายหลายประการ แต่ที่สำคัญที่สุดของความแตกต่างของ มนุษย์จาก สัตว์นั่นก็คือ มนุษย์มีความสามารถในการคิดเป็นลักษณะพิเศษ เป็นสิ่งมหัศจรรย์ ที่แยกระหว่างมนุษย์ ออกจากสัตว์อย่างชัดเจน มนุษย์คิดด้วยเหตุผล คิดวิพากษ์ คิดวิเคราะห์ แยกแยะเป็นรายละเอียดได้ อย่างสุดซึ้งและซับซ้อน และที่สำคัญมากที่สุดจนทำให้สภาพ ความเป็นอยู่ของมนุษย์ทวีความ สะดวกสบายขึ้นก็คือ ความคิดสร้างสรรค์มนุษย์สามารถ พัฒนาสิ่งต่างๆ รอบตัวได้เนื่องจากมีความสามารถในการคิดได้อย่างหลากหลาย หากมนุษย์ ไม่มีความคิดดั่งเช่นที่กล่าวมานี้ชีวิตมนุษย์จะนิ่งสนิทไม่มีการ เปลี่ยนแปลงใดๆ ทั้งสิ้น และ มนุษย์คงจะเป็นบุคคลที่มีการดำเนินชีวิตไปตามสัญชาตญาณไม่ต่างจาก สัตว์ชนิดใดๆ กลับ คล้ายสัตว์ประเภทหนึ่งที่กิน นอน และทำสิ่งต่างๆ ตามแรงกระตุ้นของร่างกายไปใน แต่ละ วัน คงมีลักษณะเช่นเดียวกับมนุษย์ในสมัยเก่าๆ เมื่อประมาณ 6000 ล้านปีมาแล้ว นั่นคือ ไม่ มีเงิน ไม่มีทรัพย์สินสมบัติ ไม่มีหนังสือ ไม่มีรถยนต์ ไม่มีดีกรามบนช่องใดๆ แต่ด้วยความคิดของ มนุษย์นี่เองที่ทำให้สภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์ในปัจจุบันมีความแตกต่างไปจากอดีตโดย ลื่นเชิง

Garrison (2015) ได้กล่าวถึงความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ว่า การคิดแบบร่วมมือ ถือว่าเป็นแนวทางทั้งด้านเชิงทฤษฎีและด้านปฏิบัติในการคิดเชิง นวัตกรรมและการ เรียนรู้ในรูปแบบที่ลึกซึ้งและมีความหมาย เช่นเดียวกันกับการคิดเชิง วิพากษ์ที่ได้รับการยอมรับมานานแล้ว ถือว่าเป็นการคิดที่ได้รับการยอมรับอีกรูปแบบในทาง การศึกษาที่สำคัญ ฉะนั้น การคิดแบบร่วมมือถือว่า เป็นวิธีที่จะสามารถเข้าถึงข้อมูลทั้งใน

ระยะสั้นและระยะยาว ในการคิดร่วมมือจำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยง ของคนเรา ซึ่งจะส่งผลให้โลกของเราพัฒนาและมีความเจริญรุ่งเรืองมากขึ้น

Lee and Benza (2015) ได้วิจัยเรื่อง การสอนทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับผู้ ที่จบหลักสูตรการตลาดของมหาวิทยาลัยรัฐแคลิฟอร์เนีย ได้ให้ความสำคัญของทักษะการ คิดเชิงนวัตกรรม ไว้ว่า นวัตกรรมที่ได้รับการยอมรับในปัจจุบันเป็นนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ความสามารถเชิงกลยุทธ์ซึ่งมีส่วน สำคัญเป็นอย่างมากในธุรกิจปัจจุบัน เนื่องด้วยผู้ปฏิบัติงาน ในอุตสาหกรรมอยู่ภายใต้แรงกดดันที่สำคัญ ในการรักษาความรู้ ความคิดเชิงนวัตกรรม ต้อง มีความเกี่ยวข้องผ่านนวัตกรรมเชิงกลยุทธ์ใน สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีการพัฒนาอยู่ ตลอดเวลา นักการศึกษาด้านธุรกิจมีความใส่ใจในวิธีการสอนที่ ช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะ ที่จำเป็น ซึ่งทักษะด้านนวัตกรรมได้รับการยอมรับมากขึ้นในฐานะทักษะที่ แยกนักเรียนที่ เตรียมความพร้อม เพื่อพบกับความท้าทายของสภาพแวดล้อมการทำงานในศตวรรษที่ 21 ในขณะที่มีหลายคนคิดว่าบางคนเกิดมาพร้อมกับพรสวรรค์ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเอง ตามธรรมชาติ และบางคนไม่ได้เกิดมาพร้อมกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ยังรวมไปถึง ทักษะการคิดแบบสร้างสรรค์ แต่ผู้เชี่ยวชาญหลายคนเชื่อว่าคนส่วนใหญ่สามารถมีความคิด สร้างสรรค์และมีทักษะการคิดเชิง นวัตกรรมนั้น ได้รับการหลอมรวมจากสภาพแวดล้อมที่ เหมาะสม

Hoidn and Kakkaninen (2014) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิง นวัตกรรม สรุปได้ว่า การสร้างต้องการนวัตกรรมต้องการบุคลากรที่มีความรู้และ ความสามารถ ซึ่งการที่จะสามารถ สร้างนวัตกรรมได้ต้องมีทักษะที่หลากหลายและเป็นที่ ยอมรับ ผู้สร้างนวัตกรรมและผู้ประกอบการใน อนาคตจะต้องใช้ทักษะที่หลากหลายเพื่อที่จะ พัฒนาให้สามารถที่ตนเองมีได้ตอบสนองต่อความต้องการ ของเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลง นอกเหนือจากความรู้พื้นฐานที่แข็งแกร่งในเรื่องทักษะ เช่น การคิดอย่างมี วิचारณญาณ ความคิดสร้างสรรค์การแก้ไขปัญหาและความสามารถในการมองภาพปัญหาต่างๆ จาก มุมมองที่กว้างและการปรับให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ฉะนั้น ทักษะเฉพาะ สาขาวิชาและทักษะ ทัวไปที่สามารถแลกเปลี่ยนกันได้มีความสำคัญสำหรับนักเรียนใน ปัจจุบันที่ต้องเตรียมพร้อมสำหรับ สถานที่ทำงานในอนาคต

Weiss and Legrand (2011) ได้ให้ความสำคัญของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ว่า การคิดเชิงนวัตกรรมเป็นแหล่งสำคัญของความได้เปรียบในการแข่งขัน แต่ก็ยังคงเป็นเรื่อง เข้าใจยาก สำหรับองค์กรหลายแห่ง องค์กรจำนวนมากพยายามปรับปรุงนวัตกรรมโดย มุ่งเน้นที่องค์ประกอบใด องค์ประกอบหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ หลายองค์กร ฝึกอบรมบุคลากรให้มีความสามารถที่มีความคิด

สร้างสรรค์มากขึ้น หรือสร้างแผนกนวัตกรรมเฉพาะด้าน การส่งเสริมพัฒนาการคิดเชิงนวัตกรรมอย่างแท้จริง แสดงให้เห็นว่าผู้นำสามารถเพิ่มขีดความสามารถ เชิงนวัตกรรมของพนักงานและทีมของพวกเขาได้อย่างไร และการทำงานขององค์กรนั้นๆ จะมีแผนงานที่ ชัดเจน

Australian National Training Authority (2001) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดนวัตกรรมไว้ว่า จากสภาพลักษณะของการทำงานมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สิ่งสำคัญที่ จำเป็นที่จะต้องสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ คือ ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทั้งหมด ไม่ว่าจะในสถานที่ทำงาน ตัวอย่างเช่น การปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยีใหม่ๆ และสภาพการทำงานใหม่ๆ รับทักษะใหม่และงานใหม่ และเพื่อปรับปรุงวิธีการทักษะเพื่อทำสิ่งต่างๆ และเพื่อให้สามารถแข่งขันได้ อยู่ตลอดเวลา

จากการที่นักวิชาการได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สรุปได้ว่า ความสำคัญของการคิดเชิงนวัตกรรมของมนุษย์แต่ละคนมีปัจจัยต่างๆ ที่กระตุ้นให้มนุษย์เกิด กระบวนการคิด ความสามารถทางความคิดเป็นหนึ่งในทักษะที่สำคัญของการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์คิดสังเคราะห์คิด แก้ไขปัญหาและคิดสร้างสรรค์และมีความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิตทั้งประสบการณ์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อม ที่สำคัญไปกว่านั้น การคิดถือว่าการค้นหาลักการ โดยมีการแยกแยะ คุณสมบัติต่างๆและข้อเท็จจริงจนนำไปสู่ข้อสรุปของเรื่องราวต่างๆ ซึ่งกระบวนการคิดในลักษณะนี้จะ ช่วยให้มนุษย์ได้ข้อสรุปที่เหมาะสมและเป็นจริงมากที่สุด โดยผ่านการไตร่ตรอง นึกคิดมาอย่างละเอียด ถี่ถ้วนแล้ว

2.1.3 องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

นักวิชาการได้เสนอองค์ประกอบเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ ดังนี้

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562) ได้เสนอองค์ประกอบทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวกับทักษะการคิด เชิงนวัตกรรม ดังนี้

1) ความสามารถในการตีความ หมายถึง การศึกษาปัญหาหรือความต้องการหรือโอกาสในการพัฒนานวัตกรรม จากบริบทสถานที่ที่จะนํานวัตกรรมไปทดลอง

2) ความสามารถสร้างแนวคิด หมายถึง การคิดหาวิธีการหรือนวัตกรรม เพื่อให้บรรลุ เป้าหมายตามที่ได้กำหนดไว้ จนได้แนวคิดที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาเป็นนวัตกรรม

3) ความสามารถในการร่วมมือกับผู้อื่น หมายถึง การทำงานร่วมกันกับผู้อื่นเพื่อสร้าง หรือประดิษฐ์นวัตกรรมให้สำเร็จตามแนวคิดที่กำหนดไว้ โดยแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้

4) ความสามารถในการสะท้อนแนวคิด หมายถึง การที่สังเคราะห์ผลการสะท้อน
นวัตกรรมจากบุคคลอื่นแล้วนำมาปรับปรุงพัฒนานวัตกรรมของตนเองให้ดีขึ้นหรือมีคุณภาพ
ยิ่งขึ้น โดยแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้

5) ความสามารถในการนำเสนอแนวคิด หมายถึง การที่นำนวัตกรรมไปใช้กับผู้ใช้ที่
เหมาะสม

6) ความสามารถในการประเมินความสำเร็จ หมายถึง การที่ประเมินความสำเร็จ
หรือไม่สำเร็จของนวัตกรรม หลังจากนำนวัตกรรมไปใช้

อรชร ปราจันทร์ (2560) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อ
นำไปสู่การคิดค้นและสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ ประกอบไปด้วย ความสามารถ 14 ประการ
ดังนี้

- 1) ความสามารถในการสนใจ หมายถึง สนใจมุ่งพัฒนาสิ่งใหม่ๆ
- 2) ความสามารถในการสังเกต หมายถึง สังเกตอย่างพินิจพิเคราะห์ และการอ่าน
เพื่อ เก็บรายละเอียดของข้อมูลนั้นๆ
- 3) ความสามารถในการฟัง หมายถึง ความสามารถในการฟังเชิงวิเคราะห์เพื่อจับหา
ประเด็นข้อมูลที่สำคัญ
- 4) ความสามารถในการสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการสื่อสารและสื่อ
ความหมาย เพื่อให้ทราบถึงการสื่อสารนั้นๆ
- 5) ความสามารถในการตั้งคำถาม หมายถึง ความสามารถในการตั้งคำถามให้เกิด
ความสนใจ เพื่อที่จะค้นหาข้อมูลเหล่านั้นมาประกอบ โดยเน้นการมองทั้งระบบ
- 6) ความสามารถในการทดลอง หมายถึง ความสามารถในการลงมือปฏิบัติเพื่อ
ทดสอบ สมมุติฐานและพิสูจน์ความจริงในการแก้ไขปัญหา
- 7) ความสามารถในการเชื่อมโยง หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงหาเหตุผล
และองค์ประกอบต่างๆ โดยมุ่งเน้นไปที่การเชื่อมโยงอย่างทั้งระบบ
- 8) ความสามารถในการเตรียมความพร้อม หมายถึง ความสามารถในการเตรียม
ความพร้อม กับทุกๆ ปัญหาที่พบเจอ
- 9) ความสามารถในการสร้างเครือข่าย หมายถึง สร้างเครือข่ายผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญใน
สาขาวิชาที่ต่างออกไป เพื่อเพิ่มการแลกเปลี่ยนความรู้จากสาขาวิชาที่แตกต่างและข้อมูล
ข่าวสารร่วมกัน
- 10) ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ หมายถึง ความสามารถในการควบคุม
อารมณ์ ที่มีผลต่อการตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ

11) ความสามารถในการแก้ไขปัญหา หมายถึง สรุปลองค์ความรู้และสามารถสร้างรูปแบบชิ้นงานและแยกแยะเพื่อหาเหตุผลเพื่อแก้ไขปัญหา

12) ความสามารถในการดัดแปลง หมายถึง สามารถดัดแปลงบางสิ่งบางอย่างมาใช้ได้

13) ความสามารถในการสร้างสรรค์ หมายถึง การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ และต่อยอดนวัตกรรมด้วยการขยายขอบเขตความคิดออกไปจากความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่ๆ ที่ไม่เคยมีมา ก่อนเพื่อคิดค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับปัญหาที่เกิดขึ้น

14) ความสามารถในการวิพากษ์ หมายถึง ความสามารถในการวิพากษ์เพื่อสะท้อนความจริงของเหตุผล

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ (2557) ได้เสนอการคิดนอกกรอบ หมายถึง แนวทางใหม่อย่างสร้างสรรค์ที่แปลกและแตกต่างจากความคิดเดิม ๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาเป็นแนวทางใหม่ที่เรียกว่า การคิดเชิงนวัตกรรมนั่นเอง ดังนั้น ลักษณะของคนที่มีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม มีดังต่อไปนี้

1) ความสามารถในการรักเรียนรู้ คือ ความรู้ที่เป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญ เพราะส่วนหนึ่ง ที่เกิดการพัฒนาด้านความคิดในทุกๆ ด้าน การได้มาซึ่งความรู้ นั้นสามารถได้จากประสบการณ์ 2 วิธี คือ 1) ประสบการณ์ตรง เป็นสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน 2) ประสบการณ์ทางอ้อม เป็นประสบการณ์ที่เกิดจากผู้สั่งสอนหรือบอกเล่า เกิดจากการรับสื่อต่างๆ ด้วยการฟัง อ่าน รับชม ซึ่งประสบการณ์เหล่านี้สามารถสร้างสรรค์พัฒนาการเรียนรู้ได้เช่นกัน

2) ความสามารถในการฝึกตนเอง คือการเรียนรู้ทั้งประสบการณ์ตรงและประสบการณ์อ้อม ขว่สารหาข้อมูลในทุกด้านและทุกมิติให้เป็นนิสัย การพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รอบรู้จึงเป็นพื้นฐานสำหรับ กระบวนการคิดต่อไป

3) ความสามารถในการรับรู้ คือ การสร้างประสบการณ์เรียนรู้ได้มาจากการรับรู้จากประสาทสัมผัสและบันทึกเป็นข้อมูล การสังเกตและจดจำเป็นส่วนสำคัญเพื่อเป็นการส่งเสริมกระบวนการด้านความรู้เพื่อนำไปพัฒนากระบวนการทางความคิด

4) ความสามารถในการมองรอบด้าน คือ การมองในทุกมุมมอง ทุกมิติ ในเรื่องราวเหตุการณ์หรือประสบการณ์ การนำความรู้ที่ผ่านการสังเกตและจดจำไปใช้เป็นขั้นตอนในการริเริ่มของ กระบวนการคิด เพื่อให้ระบบการคิดรอบด้าน หลายมิติจึงควรใช้ความรู้รอบด้านมาใช้ในการคิดเพื่อให้ ได้ความคิดที่น่าเชื่อถือ และเป็นเหตุและเป็นผลมากขึ้น

5) ความสามารถในการตั้งคำถาม คือ การตั้งคำถามถึงกระบวนการคิด การตั้งคำถามต่อประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นการช่วยขยายผลการเรียนรู้ เป็นการช่วยขยายความรู้เพื่อ

พัฒนาความคิด เดิมให้เกิดความก้าวหน้าทางความคิด เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ให้ส่งเสริมหรือหักล้างข้อมูล เพื่อให้เกิดข้อเท็จจริงมากที่สุด ทางความคิดและเกิดสมดุลทางความรู้

6) ความสามารถในการคิดนอกกรอบ เมื่อการหาความรู้และเริ่มคิดรอบด้านแล้ว เกิด ปัญหาในการคิดนอกกรอบ คือ การคิดแบบเดิม ๆ จะไม่เกิดความรู้ใหม่ๆ เพื่อให้เกิดความคิดใหม่ต้อง ละทิ้งกระบวนการคิดแบบเดิม โดยกล้าที่จะเปลี่ยนแปลงแนวคิดใหม่ เพื่อให้เกิดการพัฒนารูปแบบใหม่ เพราะความรู้และความคิดไม่สามารถอยู่ที่เดิมได้ต้องพัฒนาอยู่เสมอ

7) ความสามารถการคิดแง่บวก คือ กระบวนการคิดที่ครอบคลุมการคิดทุกๆ ด้านของการคิด ฉะนั้น การคิดจึงเป็นสิ่งที่เหมาะสมกับการคิดเชิงบวกด้วยเพื่อประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น

อนุชา โสมาบุตร (2556) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 จุดเน้นอยู่บนพื้นฐานแห่งการสร้างสรรค์ การคิดแบบมีวิจารณญาณ การสื่อสาร และการทำงาน ร่วมกัน มีส่วนร่วมในการทำงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ประกอบด้วย

(1) การคิดสร้างสรรค์ ได้แก่

(1.1) การใช้เทคนิคของการสร้างสรรค์ทางความคิดที่เปิดกว้าง เช่น การระดมสมอง สร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่และเสริมสร้างคุณค่าทางความคิดและสติปัญญา

(1.2) มีความละเอียดรอบคอบต่อการคิดวิเคราะห์และประเมินแนวความคิด เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนางานในเชิงสร้างสรรค์

(2) การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์

(2.1) มุ่งพัฒนา เน้นปฏิบัติและสื่อสารแนวคิดใหม่ๆ ไปสู่ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2.2) เปิดใจให้กว้างและยอมรับในมุมมองหรือโลกทัศน์ใหม่ๆ ที่ส่งผลต่อระบบการทำงาน เป็นผู้นำในการสร้างสรรค์งาน รวมทั้งมีความรู้และเข้าใจในสภาพการณ์ ซึ่งอาจเป็นข้อเท็จจริงหรือข้อจำกัด โดยพร้อมที่จะยอมรับความคิดหรือสภาพการณ์ใหม่ๆ ที่สามารถเกิดขึ้นได้

(2.3) สามารถสร้างวิกฤติต่างๆ ให้เป็นโอกาสที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และเข้าใจ ถึงวิธีการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ต้องใช้เวลา และสามารถนำเอาข้อผิดพลาดนั้นๆ มาปรับปรุงแก้ไขจนถึง การพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง

(3) การนำเอานวัตกรรมมาสู่การปฏิบัติโดยปฏิบัติเชิงสร้างสรรค์ให้เกิดคุณประโยชน์ต่อการปรับใช้และพัฒนาจากผลแห่งนวัตกรรมที่นำมาใช้

2) การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไข ประกอบด้วย

(1) ประสิทธิภาพของการใช้เหตุผล ใช้รูปแบบที่ชัดเจนในเชิงเหตุผลทั้งในเชิงนิรนัยและอุปนัย ได้เหมาะสมตามสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น

(2) การใช้วิธีคิดเชิงระบบ สามารถคิดวิเคราะห์จากส่วนย่อยไปหาส่วนใหญ่ได้ อย่างเป็นองค์รวมทั้งหมด และเป็นระบบครบวงจรในวิธีคิดหรือกระบวนการคิดนั้น

(3) ประสิทธิภาพในการตัดสินใจ โดยสร้างประสิทธิภาพในการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ เพื่อสร้างการยอมรับและความน่าเชื่อถือ สามารถวิเคราะห์และประเมินในเชิง ทศนะได้อย่างต่อเนื่อง สังเคราะห์และเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลรวมทั้งบทสรุปที่เกิดขึ้นตีความหมายและ ให้ข้อสรุปที่ตั้งบนฐานแห่งการวิเคราะห์ที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุดสะท้อนผลได้อย่างมีวิจารณ์ญาณ บนพื้นฐานแห่งประสบการณ์และกระบวนการเรียนรู้

3) การแก้ไขปัญหา

(1) แก้ไขปัญหาที่มีความแตกต่างได้ทั้งปัญหาซ้ำซากและปัญหาที่อุบัติขึ้นมาใหม่ ในหลากหลายเทคนิคและวิธีการ

(2) สามารถกำหนดเป็นประเด็นคำถามสำคัญที่จะนำไปสร้างเป็นจุดเน้นในการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ที่เหมาะสมและดีที่สุด

4) การสื่อสาร

(1) สร้างความถูกต้องชัดเจนในการสื่อสารความหมาย ทั้งการพูด การเขียน หรือการใช้ทักษะอื่นๆ ในทางอวัจนภาษา ในรูปแบบต่างๆ

(2) มีประสิทธิภาพทางการรับฟังที่สามารถสร้างทักษะสำหรับการถอดรหัสความหมาย การสรุปเป็นความรู้ สร้างคุณค่า ทศนคติ และการเกิดความสนใจใฝ่รู้

(3) ใช้การสื่อสารในการกำหนดจุดมุ่งหมายเฉพาะ ทั้งการรายงาน การสอน การสร้าง แรงจูงใจ

(4) ใช้สื่อเทคโนโลยีหลากหลายและรู้วิธีการใช้สื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(5) สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพท่ามกลางสภาพแวดล้อมหรือบริบทที่แตกต่างกัน

5) การทำงานร่วมกับผู้อื่น โดย

(1) มีความสามารถในการเป็นผู้นำในการทำงานและเกิดการยอมรับในทีมงาน

(2) มีกิจกรรมการทำงานที่สร้างความรับผิดชอบและก่อให้เกิดความสุขในการทำงานเพื่อให้บรรลุผลตามที่คาดหวังไว้

(3) สร้างการมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน และแต่ละคนมองเห็นคุณค่าของการทำงานเป็นหมู่คณะ

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2553) ได้แบ่งทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเป็น 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1) ความสามารถในการตีความ หมายถึง การพยายามทำความเข้าใจและให้เหตุผลแก่ สิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เพื่อแปลความหมายที่ไม่ปรากฏโดยตรงของสิ่งนั้น เป็นการสร้างความเข้าใจต่อสิ่ง ที่ต้องการวิเคราะห์ โดยเกณฑ์ที่แต่ละคนใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสินใจ ย่อมแตกต่างกันไปตามความรู้ ประสบการณ์ ค่านิยมของแต่ละคน และความสามารถในการ เชื่อมโยงเหตุผล

2) ความสามารถในการวิเคราะห์ หมายถึง เราจะวิเคราะห์ได้นั้นต้องมีความรู้ความ เข้าใจพื้นฐานของเรื่องนั้น เพราะความรู้จะช่วยกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์แจกแจง และจำแนก ได้ว่าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับเรื่องใด มีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้าง มีกี่หมวดหมู่ จัดลำดับความสัมพันธ์ อย่างไร และรู้ว่าอะไรเป็นสาเหตุ

3) ความสามารถในการสังเกต หมายถึง นักคิดวิเคราะห์ต้องมียุทธวิธีประกอบทั้ง 3 นี้ ร่วมด้วย เพราะจะนำไปสู่การสืบค้นความจริงและเกิดความชัดเจนในประเด็นที่ต้องการ วิเคราะห์ ขอบเขตของคำถามที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์จะยึดหลัก 5W1H คือ ใคร (Who) อะไร (What) ที่ไหน (Where) เมื่อไร (When) เพราะเหตุใด (Why) อย่างไร (How)

4) ความสามารถในการจำแนกแยกแยะ หมายถึง ความสามารถในการใช้เหตุผล จำแนก แยกแยะได้ว่าสิ่งใดเป็นความจริง สิ่งใดเป็นความเท็จ สิ่งใดมีรายละเอียดที่สัมพันธ์เชื่อมโยง กัน อย่างไร

กนกพร ตั้งมนัสไชยสกุล (2554) ได้จำแนกทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ดังนี้

1) ความสามารถในการแก้ไขเปลี่ยนแปลง หมายถึง เป็นผู้ที่สร้างและปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่ แล้ว ให้เป็นสิ่งที่ใหม่ที่ดีกว่าสิ่งเดิมที่มีอยู่ซึ่งทำการค้นหาวิธีการ แก้ปัญหาโดยการทำให้ดีขึ้น และนำไปปรับใช้ ให้เหมาะสม

2) ความสามารถการยืดหยุ่น หมายถึง ผู้ที่มีการผสมผสานความโดดเด่นของ ความคิด เพื่อให้ได้แนวทางที่ดีที่สุด ทั้งกับบุคคล ปัญหา หรือแม้แต่กระบวนการ เป็นผู้ ที่อำนวยความสะดวก เป็น นักไกลเกลี่ยที่ดี ซึ่งเขาจะอะไรได้ง่ายๆ ในหลากหลายมุมมอง

3) ความสามารถในการทดลอง หมายถึง ผู้ที่รวบรวมข้อเท็จจริงต่างๆ ที่มีอยู่เพื่อ ค้นหา แนวทางที่จะทำให้เห็นถึงองค์ประกอบ และตัวแปรใหม่ๆ จากนั้นคอยนำมาทดลอง มองหาวิธีการแก้ ปัญหาโดยนำไปประยุกต์ใช้กับขั้นตอนต่างๆ ก่อนที่จะสรุปผลทำการลอง ผิดลองถูก

4) ความสามารถในการมองไกลไปข้างหน้า หมายถึง ผู้ที่อาศัยความเข้าใจอย่างถ่องแท้ จากนั้นทำการค้นหาแนวทางที่นำมาซึ่งวิธีการใหม่ที่ทำให้มองเห็นถึงอนาคต การจินตนาการไปใน ความคิดเพื่อตั้งเป้าหมายในระยะยาวให้เกิดขึ้นได้จริง

Ekanem (2016) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ซึ่งการคิดผลผลิตใหม่ๆ หากได้รับการพัฒนาและแก้ไขซ้ำแล้วซ้ำอีก ก็จะเป็นแนวทางไปสู่การเกิดเป็น นวัตกรรม (Innovation) ในอนาคต ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้

1) ความสามารถในการจินตนาการ (Imagination) ในการมองการไกลของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อย่างก้าวไกล

2) ความสามารถในการสร้างสรรค์ (Create) หรือประดิษฐ์ (Invent) สิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้น ออกมาออกมาเป็นผลผลิตใหม่ที่แตกต่างจากบุคคลอื่น

Garrison (2015) ได้เสนอองค์ประกอบเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สรุปได้ดังนี้

1) ความสามารถในการคิดแบบร่วมมือ หมายถึง การร่วมมือร่วมใจคิดเพื่อเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้

2) ความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์หมายถึง การคิดที่ผ่านการคิดวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้คิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ๆ ที่ดีขึ้นกว่าเดิม และพยายามหาวิธีนำแนวคิดใหม่ (New Idea)

3) ความสามารถในการเชื่อมโยง หมายถึง การเชื่อมโยงความรู้ทั้งความรู้เก่าและความรู้ใหม่ เพื่อสร้างโลกของเราพัฒนาและมีความเจริญรุ่งเรืองมากขึ้นด้วยทักษะการคิด

Horth (2014) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะการคิดที่เป็นนวัตกรรมใหม่ ประกอบด้วย

1) ความสามารถในการให้ความสนใจ เป็นการแสดงการมองเห็นครั้งแรกและสมมุติฐาน ที่ไม่ได้เป็นภาพรวมเพื่อให้พวกเขาไม่ได้นำไปสู่การประเมินความถูกต้องหรือที่ดีที่สุด วิธีแก้ไขคือ การให้ ความสนใจ คือ ความสามารถที่จะแจ้งให้ทราบสิ่งที่ได้ไปไม่มีใครสังเกตเห็น มันเป็นเรื่องเกี่ยวกับการมอง เชิงลึกมากขึ้นที่สถานการณ์เป็นผู้สังเกตการณ์ที่ชัดเจน ตามรายละเอียดการรับรู้และเห็นรูปแบบใหม่ให้ ความสนใจจะเริ่มต้นด้วยการชะลอตัวลงชั่วคราวในการที่จะพิจารณาในโลกสถานการณ์ พิจารณาจุด แตกต่างของมุมมองและหลายปัจจัย

2) ความสามารถเฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้องกับความสนใจงานอดิเรก การประกอบหน้าที่การงาน นำไปสู่ความสามารถในการดัดแปลงสร้างสรรค์ในการทำงานโดยพิจารณาจากแนวคิด หรือข้อมูลเชิงลึกในตัวบุคคลของคณัน

3) ความสามารถในการจำลองสถานการณ์ที่จะช่วยให้กระบวนการค้นหาข้อมูลเพียงแค่ว่า คำพูดอย่างเดียวมักจะไม่เพียงพอสำหรับการทำให้เราเข้าใจข้อมูลได้เป็นอย่างดี แต่ภาพ

จำลองจะทำให้ เราเข้าใจ สามารถบรรยายสถานการณ์ โครงสร้างความคิด และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

4) ความสามารถในการเล่นที่จริงจัง ความคิดทางธุรกิจ และกิจวัตรประจำวันการทำงาน จะกลายเป็นกระบวนการที่เข้มงวด นวัตกรรมต้องการกฎที่ยืดหยุ่น บางอย่างสามารถที่จะแตกแขนงออก มีความสนุกสนานเมื่อสร้างความรู้และความเข้าใจผ่านวิธีการตรวจสอบข้อเท็จจริงในรูปแบบใหม่

5) ความสามารถในการทำงานร่วมกัน ไม่มีนวัตกรรมที่เป็นอัจฉริยะคนเดียว ข้อมูลเชิงลึก ที่ผ่านมามีเกิดจากการคิดร่วมกัน การทำงานร่วมกัน สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม เป็นกระบวนการอย่าง ยั่งยืนที่มีประสิทธิภาพ การเจรจากับผู้ที่มีส่วนการถือหุ้นอยู่ในสถานการณ์การวาดภาพบนความ หลากหลายของผู้มีส่วนได้เสีย และจุดของมุมมองที่สามารถนำไปสู่ความซับซ้อน แต่ก็ยังเป็นแหล่งที่มา ของโอกาสมาก การมุ่งเน้นที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาคำถามและการฝึกการคิดเชิงวิพากษ์ โดยไม่ต้อง คาดหวังคำตอบทันที

6) ความสามารถในการแก้ไขปัญหา นวัตกรรมต้องการให้เราเลิกพึ่งพาความคิด และหันมาดูแบบองค์รวมทั้งหมดอันเป็นสิ่งที่ตรงกันข้าม และเปิดให้ใช้วิธีการแก้ไขปัญหาอย่าง หลากหลาย การปฏิบัติตัวอย่างชำนาญช่วยให้เราสามารถแก้ไขปัญหาความขัดแย้งได้

Hoidn and Kakkaninen (2014) ได้มีแบ่งทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม แบ่งออกได้ดังนี้

- 1) ความสามารถคิดสร้างสรรค์คือ มีความคิดที่สร้างสรรค์จนนำไปสู่นวัตกรรมใหม่
- 2) ความสามารถในการเชื่อมโยง เช่น เป็นพฤติกรรมทางสังคมที่สามารถเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ได้
- 3) ความสามารถในการสื่อสาร คือ เป็นพฤติกรรมทางสังคมที่สามารถสื่อสารถ่ายทอด ข้อมูลได้

Amelink (2013) ได้กล่าวว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม เป็นการใช้ความสามารถหลายๆ อย่างของผู้เรียน เพื่อการประดิษฐ์สร้างสรรค์สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ตนเองสนใจให้เป็นผลิตภัณฑ์ หรือ สื่อการสอน หรือนวัตกรรมแบบใดแบบหนึ่งแล้วนำเสนอหรือเผยแพร่สู่สังคม ซึ่งในการพิจารณาว่า ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมหรือไม่สามารถพิจารณาได้จากคุณลักษณะ 7 ประการ ดังนี้

- 1) ความสามารถในการรับรู้ เป็นการซึมซับ หรือกลั่นกรองความรู้ เพื่อให้ตนเองเข้าใจ และจดจำได้ โดยการใช้กลวิธีการฝึกซ้อมในรูปแบบต่างๆ เช่น การอ่านหลายๆ ครั้ง การท่องจำคำสำคัญ เพื่อให้ตนเองสามารถนึกถึงเนื้อหาที่เป็นประเด็นสำคัญในวิชาที่เรียน การจดบันทึกประเด็นสำคัญในวิชา ที่เรียนแล้วท่องจำ

2) ความสามารถในการจัดการข้อมูล เป็นการจัดการข้อมูล โดยนำข้อมูลความรู้เดิม มาหลอมหรือบูรณาการเข้ากับข้อมูลความรู้ใหม่ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การจัดการสรุปและ วิเคราะห์ ความรู้ในรูปแบบของ ชาร์ต ไดอะแกรม หรือตาราง

3) ความสามารถในการสรุป เป็นการนำความรู้ใหม่ที่เข้ามาไปเชื่อมโยงสัมพันธ์กับ ความรู้เดิมเพื่อขยายความรู้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น การหลอมข้อมูลจากการเรียนรู้แล้วบันทึก สรุปความรู้ใหม่ การออกแบบและผลิตตำปอกาบริเวณนี้จำเป็นให้มีพื้นผิวขรุขระเพื่อให้จับ ได้ถนัดเวลาใช้เขียน เช่น การพัฒนาปรับแก้สื่อการสอนให้ประณีต หรือดียิ่งขึ้นจากเดิม

4) ความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณ เป็นการใคร่ครวญพิจารณาข้อมูลความรู้ที่ เกิดขึ้น โดยใช้หลักเหตุผลประกอบการตัดสินใจ เพื่อนำความรู้นั้นไปพัฒนางานที่ได้รับ มอบหมายให้ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น การตั้งคำถามจากสิ่งที่ได้ฟังและได้อ่านในวิชาเรียนอย่าง ใคร่ครวญและไตร่ตรองเพื่อ นำมาข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาแนวคิดใหม่ๆ หรือพิจารณาทางเลือกที่ น่าจะเป็นไปได้ในสถานการณ์ในชั้นเรียน การวิพากษ์โต้แย้งข้อดีข้อเสียของข้อมูลที่ได้รับมา ว่า เหมาะสมอย่างไรกับการนำไปประยุกต์ใช้กับงานที่ได้รับมอบหมาย

5) ความสามารถในการค้นคว้าหาความรู้เป็นการตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง เมื่อเห็นข้อบกพร่องก็พยายามค้นคว้าหาความรู้ด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนา ตนเอง เช่น การสำรวจตรวจสอบข้อบกพร่องของความรู้หรือผลงานตนเอง การสืบค้นหา ความรู้ให้กระจ่างชัดด้วย ตนเองเมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียน การสืบค้นวิธีการใหม่ เพื่อพัฒนา งานของตนให้ดียิ่งขึ้น เมื่อผลงานไม่ สำเร็จได้มองหาปัญหาและหาวิธีแก้ไขปัญหาคือดีกว่า เพื่อ มาปรับเปลี่ยนแก้ไขการทำงานให้สำเร็จ

6) ความสามารถในการร่วมมือกับผู้อื่น เป็นการร่วมมือกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนด้วย วิธีการต่างๆ เพื่อให้งานที่ได้รับมอบหมายสำเร็จ เช่น การอภิปราย (Discussion) ร่วมกันกับ เพื่อนใน ชั้น เรียน การร่วมมือและช่วยเหลือกันในการทำงานให้สำเร็จ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน การนำแนวความคิดของเพื่อนมาประยุกต์ใช้กับงานของตนเอง การ ร่วมกันวางแผนและแบ่งหน้าที่ตาม ความถนัดเพื่อพัฒนาผลงานของกลุ่มร่วมกัน การขอ ความช่วยเหลือจากเพื่อนในสิ่งที่ตนเองไม่ถนัด

7) ความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นการกล้าที่จะริเริ่มทำสิ่งต่างๆ เช่น การ กล้านำเสนอแนวความคิดใหม่ๆ การริเริ่มสิ่งประดิษฐ์หรือ สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ การ นำเสนอผลงาน หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ต่อสังคม การกล้าเปิดใจการสะท้อนและนำข้อปรับปรุง มาพัฒนาผลงานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

Swallow (2012) ได้เสนอทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ประกอบด้วย

- 1) ความสามารถในการตั้งคำถาม ช่วยให้นักพัฒนานวัตกรรมเกิดความท้าทายกับสภาพที่เป็นอยู่ และพิจารณาความเป็นไปได้ใหม่ๆ
- 2) ความสามารถในการสังเกต ช่วยให้นักพัฒนานวัตกรรมตรวจสอบ รายละเอียดเล็กๆ ในกิจกรรมต่างๆ เพื่อก่อให้เกิดการแนะนำวิธีการใหม่ๆ ในการทำสิ่งต่างๆ
- 3) ความสามารถในการสร้างเครือข่าย ทำให้นักพัฒนาสามารถพัฒนานวัตกรรม ได้รับ มุมมองที่แตกต่างอย่างสิ้นเชิงจากบุคคลที่มีภูมิหลังหลากหลาย
- 4) ความสามารถในการทดลอง สร้างนวัตกรรม อย่างไม่ลดละความพยายามที่จะทดลองสร้างประสบการณ์ใหม่ๆ ที่จะนำสิ่งที่ผ่านมาเพื่อทดสอบความคิดใหม่
- 5) ความสามารถในการเชื่อมโยง เป็นการเชื่อมโยงระหว่างคำถาม ปัญหา หรือความคิด จาสาขาที่ไม่เกี่ยวข้อง จะถูกนำมาใช้โดยการสอบถาม การสังเกต เครือข่าย และทดลอง และเป็นตัวเร่ง การตื่นตัวโดยทำให้เกิด การคิดสร้างสรรค์

Ness (2011) ได้กล่าวไว้ว่า นวัตกรรมเป็นเครื่องมือของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ที่ได้รับการยกย่องโดยสถาบันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ เกี่ยวกับวิธีการที่ยั่งยืนของอเมริกา “ระบบนิเวศ ความคิดสร้างสรรค์” เราสามารถปรับปรุงความสามารถของเราที่จะคิดสร้างสรรค์ผ่านการเรียนรู้ การสอนและการปฏิบัติ โดยนำเสนอชุดของเครื่องมือที่กำลังมีการเรียนการสอนในหลักสูตรการพัฒนาที่ มหาวิทยาลัยเท็กซัส ก่อนหน้านี้อยู่บนพื้นฐานของหลักฐานที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์บนพื้นฐานของ โปรแกรมการฝึกอบรม ประกอบด้วย ดังนี้

- 1) ความสามารถในการตั้งคำถาม นักพัฒนานวัตกรรมจะต้องมีวิธีการตั้งคำถามที่เหมาะสม เพื่อที่จะได้หาคำตอบได้ถูกต้อง ตรงใจความสำคัญของนวัตกรรม
- 2) ความสามารถในการสังเกต เราต้องรู้จักการสังเกตการณ์อย่างเฉียบพลันและชาญฉลาด แต่มักจะมีอุปสรรค 2 อย่างในการสังเกตที่ต้องเอาชนะ สิ่งแรกคือ การทำให้เกิดความเคยชิน และคุ้นเคย ซึ่งเป็นกระบวนการของการหยุด เราจะต้องเอาชนะด้วยการไม่หยุดยังความสนใจกับ รายละเอียด ต่อมาอุปสรรคที่ 2 ที่ต้องสังเกต คือ การที่เรามักจะเห็นเพียงสิ่งที่เราคาดหวัง จมกับข้อมูล ทางประสาทสัมผัสมากเกินไปที่จะดำเนินการทุกอย่างที่เราเข้าร่วมการคัดเลือกผ่านตัวกรองของ สมมุติฐานของเรา
- 3) ความสามารถในการเปรียบเทียบ เป็นหนึ่งในวิธีการที่ใช้กันมากที่สุดในการส่งเสริม นวัตกรรม บทเรียนที่ได้เรียนรู้จากสถานการณ์หนึ่ง สามารถนำไปใช้อีกสถานการณ์หนึ่งเสมอ

4) ความสามารถในการสรุป คือ การให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย การใช้เหตุผลแบบนิรนัย การนำข้อสรุปที่ได้แล้วไปใช้ในการหาข้อมูลย่อย ๆ การให้เหตุผลแบบอุปนัย คือ การหาข้อมูล จากข้อมูลย่อย ๆ แล้วนำไปสรุปเป็นกฎเพื่อนำไปใช้ต่อไป

5) ความสามารถในการเปลี่ยนมุมมอง อย่าเพิ่งตัดสินคนจนกว่าจะเก็บข้อมูลและรายละเอียดได้มากที่สุดเป็นคำเตือนที่มีประสิทธิภาพของวิธีการที่แตกต่างกันในการตัดสินสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เราแต่ละคนมองเห็นขึ้นอยู่กับมุมมองของเรา ฉะนั้นจงเปลี่ยนมุมมองของตนเอง

6) ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา นำไปสู่การบรรจบกันซึ่งปัญหาความคิดสร้างสรรค์ ความคิดที่แตกต่างกันกำหนดเป็นความหลากหลายของความคิดในการตอบสนองต่อปัญหา เพื่อความ มั่นมั่นในการหาคำตอบที่ดีที่สุด

7) ความสามารถในการค้นหาคำตอบ เป็นการดำเนินงานโดยการพลิกสมมุติฐาน สามารถ ค้นหาคำตอบได้โดยบังเอิญ ในการค้นหาย้อนกลับในสิ่งที่คาดหวัง จนได้คำตอบของนวัตกรรม

8) ความสามารถในการจัดการข้อมูล การจัดการหลอมรวมความคิดที่ไม่เคยมีมาก่อน โดยนักพัฒนานวัตกรรมสามารถหลอมรวมทางความคิดจากของคนอื่นนำมาประดิษฐ์คิดค้นเป็นตำรา หรือสิ่งประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์

9) ความสามารถในการสร้างเครือข่าย พลังของกลุ่มในศตวรรษที่ 21 พลังเครือข่ายมีความสำคัญในการทำงานร่วมกันเพราะจะทำให้เราได้รับประโยชน์สูงสุดจากกลุ่มทำลายความคาดหวัง ที่เป็นนิสัยและกรอบการทำลาย สามารถนำไปสู่การพิจารณาพื้นฐานระบบความเชื่อของเราเกี่ยวกับ ธรรมชาติในความเข้าใจที่เดียว หากการตรวจสอบโดยหลักฐานการเปลี่ยนแปลงในกรอบสามารถสร้าง นวัตกรรมได้

Australian National Training Authority (2001) ได้จัดทำคู่มือ สำหรับการส่งเสริม การพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยผู้ที่จะสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ต้องมี ความสามารถ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบความสามารถ ดังนี้

1) ความสามารถในการตีความบริบท หมายถึง การศึกษาปัญหา หรือความต้องการ หรือโอกาสในการพัฒนานวัตกรรมจากบริบทสถานที่ ที่จะนำนวัตกรรมไปทดลอง

2) ความสามารถในการสร้างแนวคิด หมายถึง ร่วมกันคิดหาวิธีการพัฒนานวัตกรรม ให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยใช้กระบวนการที่หลากหลาย

3) ความสามารถร่วมมือกับผู้อื่น คือ ร่วมมือกับสมาชิกในกลุ่มสร้างหรือประดิษฐ์ นวัตกรรมให้สำเร็จตามร่างที่กำหนดไว้

4) ความสามารถสะท้อนแนวคิด หมายถึง สะท้อนนวัตกรรมของกลุ่มอื่น และรับฟังการสะท้อนนวัตกรรมของกลุ่มตนเองจากบุคคลอื่น แล้วนำการสะท้อนปรับปรุงพัฒนานวัตกรรมให้ดียิ่งขึ้น

5) ความสามารถในการนำเสนอแนวคิด หมายถึง นำนวัตกรรมไปใช้กับผู้ใช้ที่เหมาะสม 6) ความสามารถในการประเมินความสำเร็จ หมายถึง การประเมินความสำเร็จหรือไม่สำเร็จของนวัตกรรม หลังจากนำนวัตกรรมไปใช้

จากการให้ความหมายของนักวิชาการ สรุปได้ว่า องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม หมายถึง ความสามารถหลายๆ อย่างที่สามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เกิดประโยชน์ต่อสังคม ซึ่งคนที่จะสามารถคิดสิ่งๆ ใหม่ และมีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ประกอบด้วย

- 1) ทักษะการสื่อสาร
- 2) ทักษะการเชื่อมโยง
- 3) ทักษะการแก้ไขปัญหา
- 4) ทักษะความร่วมมือ
- 5) ทักษะการตั้งคำถาม ผสมผสานอยู่ด้วย เพื่อให้การคิดสามารถต่อยอดทาง

ความคิดได้จนนำไปสู่นวัตกรรมต่อไปในอนาคต



จากองค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมที่มีนักวิจัยและนักวิชาการกล่าวไว้
นั้นผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์องค์ประกอบและสามารถสรุปในองค์ประกอบที่มีความหมายใกล้เคียงกัน
ให้อยู่ในองค์ประกอบหลักเดียวกันของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ได้ดังตาราง 2.1 นี้

ตารางที่ 2.1 การสังเคราะห์ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

ตารางสังเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม

ตารางสังเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม																
องค์ประกอบ	ชาวยุโรป (2562)	อรรถ ปรจิษฐ์ (2560)	โพธิ์ชัย สิมลาวัฒน์ และคณะ (2557)	อนงา โสมบุตร (2556)	กนกพร ดั่งนันทไชยสกุล (2554)	เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2553)	Ekanem (2016)	Garrison (2015)	B. Ness (2015)	Horth (2014)	Holm and Kalkaninen (2014)	Anelink, (2013)	Swallow (2012)	ANTA (2001)	ความถี่	สรุป
การกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ	✓	✓	✓	✓			✓				✓	✓			7*	1.กล้าคิดกล้าทำด้วย จินตนาการ
การมีจินตนาการ					✓		✓								2	2.การเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่
การเรียนรู้ฝึกฝนพัฒนาตนเอง			✓												2	3.การตั้งคำถามอย่าง สร้างสรรค์
การเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่		✓	✓	✓		✓		✓			✓	✓	✓		8*	4.การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่
การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์	✓	✓	✓	✓					✓	✓			✓	✓	8*	5.การสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์
การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่	✓	✓		✓	✓					✓			✓	✓	8*	
การสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์	✓			✓			✓	✓	✓			✓		✓	7*	
การใช้หลักเหตุผล		✓		✓		✓		✓	✓			✓			6	
การสังเกตและจดจำ		✓	✓						✓	✓			✓		5	
การสื่อสาร		✓		✓						✓	✓				4	
การสะท้อนแนวคิด	✓	✓												✓	3	
ความยืดหยุ่น					✓						✓				2	
การเป็นผู้นำ				✓											1	
รวม	5	8	5	8	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4		

จากตารางที่ 2.1 การสังเคราะห์เอกสาร เกณฑ์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกทักษะที่มีค่าความถี่รวมกันตั้งแต่ 7 ขึ้นไป ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 หมายถึงความสามารถในการจัดนำความรู้และการนำความรู้ไปใช้ในการคิดได้หลากหลายและได้ความแปลกใหม่จากเดิม โดยอาศัย กระบวนการแสวงหาความสามารถด้วย 1) การกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ 2) การเชื่อมโยงความรู้ เพื่อสร้างความรู้ใหม่ 3) การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ 4) การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ 5) การสร้าง เครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่การคิดค้นและสร้างสรรค์นวัตกรรมสิ่งแปลกใหม่ ซึ่งประกอบด้วย ทั้ง 5 ด้าน ดังต่อไปนี้

1. การกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ หมายถึง การกล้าทำสิ่งใหม่สนใจมุ่งพัฒนา นวัตกรรมสิ่งใหม่ๆ หลีกพ้นจากการคิดแบบเดิม ๆ ในการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ต้องละทิ้งกระบวนการคิด แบบเดิม โดยการกล้าคิดกล้าเปลี่ยนแนวความคิดใหม่เพื่อให้เกิดการพัฒนา รูปแบบใหม่ไม่ยึดติดอยู่ที่เดิม การคิดระดมสมองสร้างสิ่งใหม่ ต้องอาศัยการปรับปรุงพัฒนาชิ้นงานในเชิงสร้างสรรค์อยู่เสมอ เพื่อให้ได้มี คุณภาพยิ่งขึ้น การพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รอบรู้ทางความคิดสร้างสรรค์จึงจำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์ตรง ประสบการณ์ทางอ้อม และจินตนาการอีกด้วย การรับสื่อต่างๆ เช่นกัน ทั้งการฟัง อ่าน รับชม ซึ่งประสบการณ์ เหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญอย่างมากที่สามารถสร้างสรรค์พัฒนาการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ต่อยอดขยายความคิด ออกไปจากเดิมจนนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่

2. การเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ หมายถึง การเชื่อมโยงความรู้จากหลาย ๆ แหล่งที่มีความแตกต่างกันของศาสตร์วิชา บูรณาการเข้ากับความรู้เดิมและความรู้ใหม่ พร้อมนำมา ประยุกต์ให้เกิดความรู้ใหม่ การคิดใหม่ การทำใหม่จนไปถึงการเกิดนวัตกรรมใหม่ การมีการเชื่อมโยง ความรู้สามารถช่วยให้มีความคิดหลากหลาย สามารถเชื่อมโยงความรู้จากศาสตร์สาขาวิชาที่มีความ แตกต่างกันได้ ทักษะการเชื่อมโยงจะเป็นทักษะที่ก่อให้เกิดนวัตกรรมทางความคิดใหม่ๆ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่มีการเชื่อมโยงความรู้จากหลากหลายแหล่งเพื่อสร้างความรู้ใหม่ให้เกิดข้อเท็จจริงเกิดควาสมดุลทาง ความรู้

3. การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการศึกษาคิดค้นหาคำตอบจาก ปัญหาผ่านการตั้งคำถามที่มีประเด็นสำคัญที่จะนำไปสู่การสร้างจุดเน้นในหาคำตอบหรือการแก้ไขปัญหา นั่นๆ ฉะนั้นการตั้งคำถามให้จึงต้องเป็นคำถามที่เกิดความน่าสนใจ

สร้างสรรค์ เพื่อที่จะค้นหาข้อมูล เหล่านั้นมาประกอบ โดยเน้นการมองทั้งระบบ การตั้งคำถามจึงต้องมีวิธีการตั้งคำถามที่เหมาะสมเพื่อให้ ได้คำตอบที่ถูกต้อง ที่มีประสิทธิภาพ การเรียนรู้เป็นส่วนขยายความรู้ เพื่อค้นหาคำตอบ นำไปสู่การ พัฒนาความคิดที่สร้างสรรค์ และเกิดสิ่งใหม่

4. การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ หมายถึง การปรับปรุงทดลองทำซ้ำในสิ่งที่มีอยู่ แล้ว ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ ในการทดลองแก้ไขทดแทนนวัตกรรมจะสามารถมองเห็นวิธีการ แก้ไขปัญหาอย่าง เป็นขั้นตอน การแก้ไขปัญหานั้นมีความแตกต่างกันมีหลากหลายเทคนิค วิธีการในการแก้ไข้ปัญหา โดย สามารถนำไปปรับใช้ทดลองใช้กับผู้ใช้ให้เหมาะสม ในการ ประเมินความสำเร็จของนวัตกรรมหลังการนำ นวัตกรรมไปใช้นั้นจะช่วยให้เรียนรู้ให้เข้าใจถึง วิธีการสร้างสรรค์นวัตกรรมจนนำไปสู่การดัดแปลงแก้ไขจน ไปถึงการพัฒนาชิ้นงานนั้นๆ และสามารถนำไปใช้ได้ให้เกิดประโยชน์เชิงสร้างสรรค์ต่อการปรับใช้และ พัฒนาจากผลของ นวัตกรรมที่นำไปใช้

5. การสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ หมายถึง การทำงานร่วมกันคิดค้นหา ร่วมกับ สมาชิกในกลุ่มด้วยวิธีการต่างๆแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่ม นำเสนอแนวคิด ของแต่ละคนมาประยุกต์ใช้กับงานของตนเองทำให้เกิดการร่วมกันวางแผนแบ่งหน้าที่ตาม ความถนัดในการมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบในการกิจงาน การทำงานเป็นหมู่คณะนั้นจะ สร้างสรรค์นวัตกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่ กำหนดไว้ ส่งผลให้เกิดความรู้ใหม่ๆ เกิดขึ้นมาจาก ที่สมาชิกในกลุ่มช่วยกันคิด

ความหมายและความสำคัญขององค์ประกอบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ทั้ง 5 ด้าน

1) การกล้ำคิดกล้ำทำด้วยจินตนาการ

(1) ความหมายการกล้ำคิดกล้ำทำด้วยจินตนาการ

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการกล้ำคิดกล้ำทำ ด้วยจินตนาการ สรุปได้ว่า การคิดหาวิธีการ การศึกษาปัญหาในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อ สร้างนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ให้สำเร็จตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้

อรชร ปราจันทร์ (2560) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการกล้ำคิดกล้ำทำด้วย จินตนาการ สรุปได้ว่า การสนใจมุ่งพัฒนาสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ กล้าที่จะต่อยอดนวัตกรรมด้วย การขยาย ขอบเขตการเรียนรู้ออกไปจากความรู้เดิมที่มีอยู่ ไปสู่แนวความคิดใหม่ที่ไม่เคย ค้นพบมาก่อน

Hoidn and Kakkaninen (2014) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการกล้าคิดกล้าทำ ด้วยจินตนาการ สรุปได้ว่า มีความกล้าคิดกล้าทำที่สามารถคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์จนนำไปสู่ นวัตกรรมใหม่

Amelink (2013) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ สรุปได้ว่า ความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นการกล้าที่จะริเริ่มทำสิ่งต่างๆ เช่น การกล้านำเสนอ แนวความคิดใหม่ๆ การริเริ่มสิ่งประดิษฐ์หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ การนำเสนอผลงานหรือ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ต่อสังคม การกล้าเปิดใจการสะท้อน และนำข้อปรับปรุงมาพัฒนาผลงานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จากการให้ความหมายของนักวิชาการหลายๆ ท่านดังข้างต้น สรุปได้ว่า การกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ หมายถึง การกล้าทำสิ่งใหม่สนใจมุ่งพัฒนานวัตกรรมสิ่งใหม่ๆ หลีกพ้นจากการคิดแบบเดิม ๆ ในการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ต้องละทิ้งกระบวนคิดแบบเดิม โดยการกล้าคิดกล้า เปลี่ยนแนวความคิดใหม่เพื่อให้เกิดการพัฒนารูปแบบใหม่ไม่ยึดติดอยู่ที่เดิม การคิดระดมสมองสร้าง สิ่งใหม่ ต้องอาศัยการปรับปรุงพัฒนาชิ้นงานในเชิงสร้างสรรค์อยู่เสมอ เพื่อให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นการ พัฒนาตนเองให้เป็นผู้รอบรู้ทางความคิดสร้างสรรค์จึงจำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์ตรง ประสบการณ์ ทางอ้อมและจินตนาการอีกด้วย การรับสื่อต่างๆ เช่นกัน ทั้งการฟัง อ่าน รับชม ซึ่งประสบการณ์เหล่านี้ เป็นพื้นฐานสำคัญอย่างมากที่สามารถสร้างสรรค์พัฒนาการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ต่อยอดขยายความคิดออกไปจากเดิมจนนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่

(2) ความสำคัญของการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการกล้าคิดกล้าทำ ด้วยจินตนาการไว้ว่า การกล้าคิดกล้าสร้างสรรค์สิ่งใหม่เพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาความเจริญแก่สังคม ซึ่งสิ่งใหม่นี้อาจไม่เคยมีผู้ใดเคยทำมาก่อน หรือเคยทำมาแล้วในอดีตแต่ได้รับการรื้อฟื้นขึ้นมาใหม่ หรือ สิ่งใหม่ที่มีการพัฒนามาจากของเก่าที่มีอยู่เดิม โดยที่ผู้คิดมองเห็นผลผลิตที่จะสำเร็จแตกต่างไปจาก บุคคลอื่นและคาดว่าจะได้รับการยอมรับที่ดีจากสังคม จากนั้นผู้คิดดำเนินการกระทำจนความคิดนั้น สำเร็จเกิดเป็นผลผลิตใหม่ๆ ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการ

จำลอง ขุนพลแก้ว (2558) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการกล้าคิดกล้าทำ ด้วย จินตนาการไว้ว่า แท้จริงแล้วความสุขเล็กๆ กับความสำเร็จอย่างต่อเนื่องที่ละก้าว อาจอยู่แค่การได้คิด ได้ทำ ได้นำ ได้แบ่งได้ปัน แทบไม่น่าเชื่อถ้าเราได้ศึกษาลงให้ลึกถึงความสำเร็จในงาน ในชีวิต หรือในการ ทำการเรื่องใดๆ ก็ตามของคนที่ได้ชื่อว่าบรรลุผลจนเป็นที่ยอมรับนั้น มักมี 3 สิ่งนี้เสมอ คือ 1) ความกล้า คิดในสิ่งที่แตกต่างไปจากเดิม แตกต่าง

จากผู้อื่น 2) ความกล้าทำ โดยไม่ลดละ ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค หรือ รอโชคชะตาช่วย 3) ความกล้านำ เพราะหลายครั้งหลายเรื่องไม่ได้ทำโดยลำพัง หากแต่ต้องดำเนินไป พร้อมกับคนอื่น ๆ ภาวะผู้นำที่ดีจะทำให้ผู้ตามมีความเชื่อมั่น และลดความกลัว ความกังวลในที่สุด

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ (2557) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการกล้าคิด กล้า ทำด้วยจินตนาการ สรุปได้ว่า การกล้าที่จะเปลี่ยนแปลงแนวคิดใหม่ การพัฒนารูปแบบใหม่ โดยการละทิ้ง กระบวนการคิดแบบเดิมจะทำให้เกิดความรู้ใหม่ ซึ่งการสนใจรักการเรียนรู้ก็เช่นกันจะทำให้เกิดการ พัฒนาความคิดในทุกๆ ด้าน ความรู้สามารถมาจากประสบการณ์ 2 วิธี คือ ประสบการณ์ทางตรง ประสบการณ์ทางอ้อม ทั้งการฟัง อ่าน รับชม ซึ่งประสบการณ์เหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญอย่างมากที่สามารถสร้างสรรค์พัฒนาการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ประสบการณ์เหล่านี้สามารถสร้างสรรค์ผลงานและ พัฒนาการเรียนรู้ได้

อนุชา โสมาบุตร (2556) และ กนกพร ตั้งมันส์ไชยสกุล (2554) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ สรุปได้ว่า การจินตนาการไปในความคิด เพื่อมองการณ์ไกลในระยะยาว การกล้าคิดกล้าทำระดมสมองสร้างสิ่งแปลกใหม่ช่วยส่งเสริมคุณค่าทางความคิดและ สติปัญญา เพื่อนำไปสู่การสร้างพัฒนางานอย่างมีจินตนาการและสร้างสรรค์

Ekanem (2016) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ สรุปได้ว่า ในการจินตนาการ (Imagination) ในการมองการณ์ไกลและการสร้างสรรค์ หรือประดิษฐ์สิ่งใด สิ่งหนึ่งนั้นออกมาเป็นผลผลิตใหม่ที่แตกต่างจากบุคคลอื่น ซึ่งผลผลิตใหม่นี้หากได้รับการพัฒนาและ แก้ไขซ้ำแล้วซ้ำอีกก็จะเป็นแนวทางไปสู่การเกิดเป็นนวัตกรรมในอนาคต

จากการให้ความสำคัญของนักวิชาการหลายๆ ท่านดังข้างต้น สรุปได้ว่า การกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ มีความสำคัญอย่างมากในการจินตนาการ การกล้าคิด กล้าทำนั้น ส่งเสริมคุณค่าความคิด ความรู้ สติปัญญาในการพัฒนางานหรือสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ให้แตกต่างกว่าบุคคลอื่น หากได้รับการพัฒนาอยู่ตลอดเวลาจะนำไปสู่นวัตกรรมในอนาคต

2) การเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่

(1) ความหมายของการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่

อรชร ปรารจันทร์ (2560) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการเชื่อมโยงเพื่อสร้างความรู้ใหม่สรุปได้ว่า การวิเคราะห์ปัญหาเชื่อมโยงกันระหว่างคำถาม ปัญหา หรือความคิดจากสาขาที่ ไม่เกี่ยวข้องกันโดยตรงที่ถูกนำมาใช้ โดยการสอบถาม การสังเกต เครือข่าย และการทดลอง การใช้วิธีอุปมา การให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย การเปลี่ยนมุมมอง การ

ขยายมุมมองและการปรับโครงสร้าง โดย ขึ้นอยู่กับความเชื่อ ประสบการณ์ และความชำนาญและเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคล เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา สำหรับการคิดในเชิงนวัตกรรม

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ และคณะ (2557) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการเชื่อมโยงเพื่อสร้างความรู้ใหม่ สรุปได้ว่า ความสามารถในการเชื่อมโยงมองรอบด้าน เชื่อมโยงการมองใน ทุกมุมมอง ทุกมิติ ในเรื่องราว เหตุการณ์หรือประสบการณ์ การนำความรู้ที่ผ่านการสังเกตและจดจำไป ใช้เป็นขั้นตอนในการริเริ่มของกระบวนการคิด เพื่อให้ระบบการคิดรอบด้าน หลายมิติจึงควรใช้ความรู้ รอบด้านมาใช้ในการคิดเพื่อให้ได้ความคิดที่น่าเชื่อถือ และเป็นเหตุและเป็นผลมากขึ้น

Hoidn and Kakkaninen (2014) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการเชื่อมโยงเพื่อสร้างความรู้ใหม่ สรุปได้ว่า ความสามารถในการเชื่อมโยงเป็นพฤติกรรมทางสังคมที่สามารถเชื่อมโยง ความรู้จากศาสตร์วิชาที่มาจากแตกต่างกันได้

Horth and Buchner (2009) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการเชื่อมโยงเพื่อสร้างความรู้ใหม่ สรุปได้ว่า การเชื่อมโยงสู่ชีวิตจริง เป็นการให้ความสำคัญกับคุณค่าและการทำความเข้าใจในประสบการณ์ของแต่ละบุคคล โดยจำแนกลักษณะส่วนบุคคลเป็นประสบการณ์ ทำให้เกิดมุมมองและความท้าทายใหม่ๆ แล้วนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตการทำงาน ซึ่งความรู้ที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับบุคคล เหล่านี้จะนำไปสู่แนวความคิดความรู้ใหม่ๆ ในการขับเคลื่อนนวัตกรรมของหน่วยงาน

Swallow (2012) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการเชื่อมโยงเพื่อสร้างความรู้ใหม่ สรุปได้ว่า ความสามารถในการเชื่อมโยง เป็นการเชื่อมโยงระหว่างคำถาม ปัญหา หรือความคิดจากสาขา ที่ไม่เกี่ยวข้องกันถูกนำมาใช้โดยเชื่อมโยงกันทำให้เกิดการคิดสร้างสรรค์ความรู้ใหม่

จากการให้ความหมายของนักวิชาการหลายๆ ท่านดังข้างต้น สรุปได้ว่า การเชื่อมโยงเพื่อสร้างความรู้ใหม่ หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้จากหลายๆ แหล่งที่มีความ แตกต่างกันของศาสตร์วิชา พร้อมนำมาประยุกต์ให้เกิดความรู้ใหม่ การคิดใหม่ การทำใหม่จนไปถึงการ เกิดนวัตกรรมใหม่

(2) ความสำคัญของเชื่อมโยงเพื่อสร้างความรู้ใหม่

Saranya (2014) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการเชื่อมโยงเพื่อสร้างความรู้ใหม่ สรุปได้ว่า ทักษะการเชื่อมโยงเป็นหนึ่งในสิ่งที่เรามีมาตั้งแต่เกิด ซึ่งไม่ได้มีการระบุอย่างชัดเจน

ว่าสิ่งใดเป็น ทักษะสิ่งใดไม่ได้เป็นทักษะ แต่เมื่อลองนึกย้อนดูในขณะที่เราเป็นเด็ก บางสิ่งบางอย่างที่เกิดขึ้นเองตาม ธรรมชาติล้วนมาจากการเชื่อมโยงทางความคิดทั้งนั้น เช่น ก่อนที่เราจะเดินได้ ก็เกิดจากการเชื่อมโยง จากการทดลองยืนด้วยการตั้งไข่ ซึ่งต้องลองทำหลายๆ ครั้งกว่าจะยืนได้ด้วยตัวเอง จากนั้นก็ต้องใช้การ สังเกตจากวิธีการเดินของพ่อแม่แล้วก็ลองทำตามจนสามารถเดินได้ด้วยตัวเอง ถือเป็นตัวอย่างหนึ่งที่ ชี้ให้เห็นว่าเรามีทักษะการเชื่อมโยงความคิดอยู่อย่างเสมอจะเห็นว่าการเชื่อมโยงความคิด (Associating) เป็นทักษะที่เชื่อมโยงทักษะต่างๆ เข้าด้วยกัน ทั้งทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการสังเกต ทักษะการทดลอง ทักษะการมีเครือข่ายสัมพันธ์ ซึ่งเมื่อเกิดการเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ เข้าด้วยกันนี้ทำให้เกิดสิ่งใหม่ๆ

Steve jobs VDO (2005) ได้สรุปถึงความสำคัญของการเชื่อมโยงเพื่อสร้าง ความรู้ใหม่ ในงานพิธีมอบปริญญาบัตร มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ไว้เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน ค.ศ. 2005 โดยมีใจความสำคัญว่า ความคิดสร้างสรรค์แท้ที่จริงแล้ว คือ การเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งจะเห็น ได้ว่า สตีฟ จ๊อบ ได้เชื่อมโยงถึงจุดต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิต ทั้งเรื่องที่ชอบ ผิดหวัง ด้วยความเชื่อมั่นและ ศรัทธา จึงทำให้ สตีฟ จ๊อบ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่ออกมาเปลี่ยนแปลงโลกใบนี้ จนทำให้ตัว สตีฟ จ๊อบ เป็นหนึ่งในบุคคลที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดคนหนึ่งของโลก

Jean-Pierre Maury (1992) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเชื่อมโยงเพื่อสร้างความรู้ใหม่ ที่บันทึกไว้ในผลงานของ ชอง-ปีแยร์ เมอริ (1992) เกี่ยวกับการพูดถึงความสำเร็จของ นิวตัน ที่ตอนหนึ่งนิวตันได้กล่าวไว้ในหนังสือ Newton: Understanding the Cosmos, New Horizons ไว้ว่า “If I have seen further it is by standing on the shoulders of giants.” แปลว่า ถ้าฉัน สามารถมองได้ไกล นั่นก็เพราะฉันยืนอยู่บนไหล่ของยักษ์ซึ่งการพูดของ ไอแซก นิวตัน ได้ยกย่อง 50 นักวิทยาศาสตร์รุ่นก่อนหน้าเขาที่ได้ทั้งความรู้มากมายไว้ให้เขาได้ศึกษา ถ้าไม่มีความรู้ของ นักวิทยาศาสตร์สมัยก่อน ทฤษฎีที่เขาได้ค้นพบ ไม่ว่าจะเป็น ทฤษฎีแรงโน้มถ่วงของโลก กฎของนิวตัน เป็นต้น อาจจะไม่เกิดขึ้นเพราะ ไอแซก นิวตัน ได้เชื่อมโยงความรู้จากหลากหลายศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็น คณิตศาสตร์ ดาราศาสตร์ ฟิสิกส์ ได้ใช้ทักษะการเชื่อมโยงความรู้เข้าด้วยกันจนทำให้ไอแซก นิวตัน สามารถค้นพบกฎ ทฤษฎีต่างๆ มากมาย ในท้ายที่สุดเขาคือ บุคคลที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นมนุษย์ที่ อัจฉริยะที่สุดเท่าที่โลกเคยมีมา

จากการให้ความสำคัญของนักวิชาการหลายๆ ท่านดังข้างต้น สรุปได้ว่า การมีการเชื่อมโยงเพื่อสร้างความรู้ใหม่ สามารถช่วยให้มีความคิดหลากหลาย สามารถเชื่อมโยง

ความรู้จาก ศาสตร์สาขาวิชาที่มีความแตกต่างกันได้ ทักษะการเชื่อมโยงจะเป็นทักษะที่ก่อให้เกิดนวัตกรรมทาง ความคิดใหม่ ความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่มีความหลากหลายมากกว่าการใช้แหล่งความรู้ที่มีเพียง แค่แหล่งเดียวจนเกิดเป็นความรู้ใหม่

3) การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์

(1) ความหมายของการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์

อรชร ปราจันท์ (2560) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์สรุปได้ว่า ความสามารถในการใช้คำพูดเพื่อสืบเสาะค้นหาคำตอบจากคำถาม และที่สำคัญจะ ก่อให้เกิดความคิดวิเคราะห์และเป็นแรงบันดาลใจให้ค้นพบพัฒนาสิ่งใหม่ๆ

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ (2557) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์สรุปได้ว่า การตั้งคำถามต่อกระบวนการคิด ประสบการณ์การเรียนรู้ ที่สามารถ จะช่วยขยายผลการเรียนรู้ ให้เป็นการช่วยขยายความรู้เพื่อส่งเสริมพัฒนากระบวนการคิดเดิมให้เกิด ความก้าวหน้าทางความคิด เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ให้ส่งเสริมพัฒนาปรับแก้จากความรู้เก่าให้ เป็นความรู้ใหม่ เพื่อให้เกิดข้อเท็จจริงของข้อมูลมากที่สุด จะทำให้เกิดความรู้ที่มีความสมดุล

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา (2547) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์สรุปได้ว่า ความสามารถในการค้นหาความชัดเจนในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ทักษะการ ถามเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ การถามเกิดขึ้นจากความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งบุคคล ต้องการรู้ คิด และเข้าใจมากขึ้น จึงใช้ทักษะการสื่อสารทางการพูด หรือการเขียน ตั้งคำถามเพื่อค้นหา คำตอบ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูและ ผู้เรียนสามารถฝึกทักษะการตั้งคำถาม เพื่อพัฒนา การคิด การเชื่อมโยงความคิด และเกิด การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การถามเป็นทั้งวิธี การสอนของครู และเป็น วิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยทั่วไปการตั้งคำถามมี 2 ระดับ ดังนี้

(1.1) คำถามระดับพื้นฐาน เป็นคำถามที่เกี่ยวกับความรู้ความจำ เรื่องที่ผู้ตอบได้พบเห็นหรือเรียนมาแล้ว สามารถตอบได้ง่ายไม่ซับซ้อน ครูถามเพื่อเร้าความสนใจ นำเข้าสู่บทเรียน และจูงใจให้คิดต่อ

(1.2) คำถามระดับสูง เป็นคำถามที่มุ่งให้คิดค้นคว้าหาคำตอบ โดยใช้ความรู้เดิมเป็นพื้นฐานแล้วค้นคว้ารวบรวมข้อมูลที่ซับซ้อนขึ้น กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้สมองทั้งซีกซ้ายและ ซีกขวาคิดคำตอบด้วยวิธีการต่างๆ ทักษะการถามเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาได้ มีความสัมพันธ์กับ ทักษะการใช้ภาษา ทักษะการคิดและบรรยากาศในการเรียน ถ้าครูเป็นผู้ถามควรเริ่มจากคำถาม ระดับพื้นฐาน แล้วจึงเลือกวิธีการถามระดับสูงตามความเหมาะสม

ครูที่วางแผนการสอนได้ดีจะสามารถ ปลุกเร้าให้ผู้เรียนตั้งคำถามอย่างอิสระตามความสนใจใคร่รู้ นำไปสู่การค้นคว้าข้อมูลต่อไป

Swallow (2012) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์สรุปได้ว่า ทักษะการตั้งคำถามเป็นทักษะที่สามารถช่วยให้นักพัฒนานวัตกรรมเกิดความท้าทายกับสภาพ สิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ และพัฒนานวัตกรรมถึงความเป็นไปได้ใหม่อย่างสร้างสรรค์

จากการให้ความหมายของนักวิชาการหลายๆ ท่านดังข้างต้น สรุปได้ว่า การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์หมายถึง การตั้งคำถามที่มีวิธีการคิดและกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ ให้ได้คำตอบจากคำถามได้อย่างถูกต้อง จนเกิดเป็นความรู้นวัตกรรมในการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ

(2) ความสำคัญของการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์

ชยาภา วรรณขยานนท์ (อ้างถึงใน อรชร ปราจันท์, 2560) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์สรุปได้ว่า การตั้งคำถามที่ถูกต้องสำคัญกว่าการหา คำถามตอบครูผู้สอนจึงต้องชวนผู้เรียนให้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการตั้งคำถามแปลกใหม่ และชวนการ ค้นหาคำตอบในทุกๆ กิจกรรมที่มีการเรียนรู้การช่วยกันตั้งถามนั้น ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ว่าคำถามที่ถูกต้อง เป็นเช่นไร และนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ

Inga Stasiulionyte (2016) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์สรุปได้ว่า การตั้งถามให้ถูกจุดจะนำมาซึ่งคำตอบที่จำเป็นต่อความก้าวหน้าในชีวิต โดยเริ่มต้นที่ความฝันของเรา ความใฝ่ฝันหมายถึง อุปสรรคที่เราต้องเรียนรู้ที่จะฝ่าฟัน ซึ่งเหตุผลที่เราเรียก สิ่งนี้ว่า “ความฝัน” ก็เพราะมันคือ สิ่งที่ดีกว่าในปัจจุบัน และเพื่อบรรลุในสิ่งที่ดีกว่า เราจึงต้องมองหา หนทางใหม่ๆ และมุมมองการคิดแบบใหม่เพื่อให้ก้าวไปสู่ฝันได้สำเร็จ และต่อไปนี้ก็คือ ความสำคัญและ คุณประโยชน์ของการตั้งคำถาม ที่คุณเองก็สามารถเริ่มลงมือทำได้ตั้งแต่ตอนนี้

(2.1) เราเรียนรู้ชีวิตผ่านการตั้งคำถาม จากการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์พบว่าคนเราเรียนรู้ผ่านการถาม คำถาม เช่น ธรรมชาติของเด็กที่เริ่มเรียนรู้สิ่งต่างๆ บนโลกผ่านการสังเกต การลองผิดลองถูก และมักจะถามว่า “ทำไม” ซึ่งเด็กจะได้เรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผลผ่านการถามคำถามนั้น และที่สำคัญ ที่สุด ก็คือ ได้เรียนรู้ถึง ความหมายของคำต่างๆ

(2.2) ยิ่งตั้งคำถามถามมากยิ่งได้มาก โชคไม่ดืงที่อายุและหน้าที่ความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นนั้นทำให้เรา เลิกถามคำถามและยึดเอาแต่สิ่งที่เคยเรียนรู้มาเท่านั้น เราจึงทำได้แค่เจียบอยู่กับปัญหาต่างๆ นานา ซึ่ง เวลาที่ความรู้เดิม ๆ ใช้ไม่ได้ผลเวลาที่เรพบเจอ

กับอุปสรรค สมองจะตั้งวิธีการที่สามารถแก้ปัญหาได้ เร็วที่สุดออกมา และใกล้เคียงกับสถานการณ์ตรงหน้าที่สุด แต่หลายครั้งผลลัพธ์ที่ออกมาก็ไม่สมเหตุผล นัก นั่นก็เพราะเราไม่ได้ให้เวลากับสมองในการคิดหาทางออกมากพอ แต่ถ้าเรายังมีความรู้และ ประสบการณ์มากเท่าไร เราก็จะยังมีทางเลือกในการแก้ปัญหาเหล่านั้น

(2.3) การตั้งคำถามทำให้คุณเปิดใจและพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ การตั้งคำถามทำให้เกิดรูปแบบการคิดใหม่ๆ ขึ้นในสมองของเรา ยังมีรูปแบบการคิดมากเราก็ยังสามารถปรับตัวได้ง่ายขึ้น เพราะเราสามารถดึงเอาข้อมูลต่างๆ ที่มีใน สมองอยู่แล้วนำมาใช้ได้มากขึ้น แทนที่จะกลับไปใช้วิธีคิดแบบเดิม ๆ

(2.4) การตั้งคำถามทำให้เราฉลาดขึ้น เมื่อสมองมีความยืดหยุ่น ความคิดของคุณจะเปิดกว้างมากขึ้น คุณจะเห็นมุมมองที่ต่างออกไปมากมาย และมีอคติในการตัดสินใจสิ่งต่างๆ ลดน้อยลงอีกด้วย

(3) การตั้งคำถามให้ถูกจุด ก่อให้เกิดความสุขได้

เราทุกคนล้วนเคยรู้สึกสงบและรักใคร่กลมเกลียวกับเพื่อนเป็นอย่างดี แต่จะมีสักกี่คนที่จะสละเวลาสั้นๆ เพื่อตั้งคำถามว่า “แล้วสิ่งใดคือต้นกำเนิดของความสงบและความรู้สึก ดีเหล่านี้ล่ะ?” เพราะการตั้งคำถามที่ลึกซึ้งแบบนี้เองที่ทำให้เราเริ่มเข้าใจถึงความสงบมากขึ้นได้ และได้ รู้ว่าความรู้สึกเหล่านี้ไม่ใช่สิ่งที่เกิดขึ้นเอง หากแต่เป็นสิ่งตัวเราเองนี้แหละที่สร้างมันขึ้นมา

Ness (2011) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการตั้งคำถาม สรุปได้ว่า การตั้งคำถาม มีความจำเป็นสำหรับนักพัฒนานวัตกรรมจะต้องมีวิธีการกระบวนการตั้งคำถามที่เหมาะสม เพื่อที่จะได้ หาคำตอบได้ถูกต้อง ตรงใจความสำคัญของนวัตกรรมนั้นๆ ที่ได้มีการคิดค้นขึ้นมา

Linda Elder and Richard Paul (2005) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการตั้งคำถาม สรุปได้ว่า คุณภาพชีวิตของเรานั้นแปรผันไปตามคุณภาพในการคิดของเราเอง ส่วนคุณภาพของ การคิดของเรานั้นก็จะวัดได้จากคุณภาพของการตั้งคำถาม เพราะคำถามเปรียบเสมือนกับเครื่องยนต์ที่ ขับเคลื่อนอยู่เบื้องหลังการคิด

จากการให้ความสำคัญของนักวิชาการหลายๆ ท่านดังข้างต้น สรุปได้ว่า ความสำเร็จของการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์การมีทักษะการตั้งคำถามสามารถมีความสำคัญกับกระบวนการคิด การหาคำตอบ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาสิ่งใหม่ๆ นวัตกรรมใหม่ๆ เหล่านี้ล้วนแต่เป็น ความสำเร็จของทักษะการตั้งคำถาม ยังรวมไปถึงการพัฒนามุมมองในการใช้ชีวิตเพื่อให้ประสบความสำเร็จ

4) การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่

(1) ความหมายของการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562) การนำนวัตกรรมไปปรับใช้กับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม สะท้อนความคิดจากบุคคลอื่นแล้วนำมาปรับปรุงพัฒนานวัตกรรมให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

อรชร ปราจันทร์ (2560) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ สรุปได้ว่า การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ การสรุปองค์ความรู้และสามารถสร้างรูปแบบชิ้นงาน และแยกแยะเพื่อหาเหตุผลเพื่อแก้ไขปัญหาปรับปรุงพัฒนาตลอดเวลา

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2558) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ สรุปได้ว่า การคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ๆ ที่ดีขึ้นกว่าเดิม และพยายามหาวิธีนำแนวคิดใหม่ เหล่านี้มาทำให้เป็นจริง นำไปสู่การสร้างสิ่งใหม่ การใช้วิธีการใหม่ การประยุกต์ใช้ใหม่ เพื่อให้เกิด ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ เช่น ทำให้งานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้น สร้างผลลัพธ์ได้มากขึ้น โดยใช้ต้นทุนลดลง ใช้ทรัพยากรลดลง

อนุชา โสมาบุตร (2556) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ สรุปได้ว่า การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ที่มีความแตกต่างได้ทั้งปัญหาซ้ำซากและปัญหาที่อุบัติ ขึ้นมาใหม่ในหลากหลายเทคนิคและวิธีการสามารถกำหนดเป็นประเด็นคำถามสำคัญที่จะนำไปสร้างเป็น จุดเน้นในการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ที่เหมาะสมและดีที่สุด

กนกพร ตั้งมนัสไชยสกุล (2554) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ สรุปได้ว่า การแก้ไขดัดแปลง เป็นผู้ที่สร้างและปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่แล้วให้เป็นสิ่งใหม่ที่ดีกว่า สิ่งเดิมที่มีอยู่ ซึ่งทำการค้นหาวิธีการแก้ปัญหาโดยการทำให้ดีขึ้นและนำไปปรับใช้ให้เหมาะสม

ฉันท ธาดุทอง (2554) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ สรุปได้ว่า การขจัดความไม่สมดุลที่เกิดขึ้น โดยการปรับตัวเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เรื่องราวหรือ เหตุการณ์ต่างๆ กลับสู่สภาวะปกติอย่างที่ได้ตั้งเอาไว้ การแก้ไขปัญหาก็ถือว่าเป็นทักษะสำคัญในยุค ปัจจุบัน ผู้ที่มีทักษะการแก้ไขปัญหาก็จะสามารถจัดการความคิดแก้ไขปัญหาได้เป็นอย่างดี โดยในการ พยายามแก้ไขปัญหานั้นจะแก้ไขปัญหาลงไปอย่างมีขั้นตอน

Horth (2014) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ สรุปได้ว่า การแก้ไขปัญห การปรับปรุงนวัตกรรมต้องการให้เราหลีกเลี่ยงจากความคิด และหันมาดูแบบองค์รวมทั้งหมดอันเป็นสิ่งที่ตรงกันข้าม และเปิดให้ใช้วิธีการแก้ไขปัญหาย่างหลากหลาย การปฏิบัติกรอย่าง ชำนาญช่วยให้เราสามารถแก้ไขปัญหาคความขัดแย้งได้

จากการให้ความหมายของนักวิชาการหลายๆ ท่านดังข้างต้น สรุปได้ว่า การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ หมายถึง การปรับปรุงทดลองทำซ้ำในสิ่งที่มีอยู่แล้วให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ ในการ ทดลองแก้ไขดัดแปลงนวัตกรรมจะสามารถมองเห็นวิธีการแก้ไขปัญหอย่างเป็นขั้นตอน การแก้ไขปัญหานั้นมีความแตกต่างกันมีหลากหลายเทคนิควิธีการในการแก้ไข ปัญหา โดยสามารถนำไปปรับใช้ทดลองใช้กับผู้ให้เหมาะสม ในการประเมินความสำเร็จของนวัตกรรมหลังการนำนวัตกรรมไปใช้นั้นจะช่วย เรียนรู้ให้เข้าใจถึงวิธีการสร้างสรรค์นวัตกรรมจนนำไปสู่การดัดแปลงแก้ไขจนไปถึงการพัฒนาชิ้นงาน นั้นๆ และสามารถนำไปใช้ได้ให้เกิดประโยชน์เชิงสร้างสรรค์ต่อการปรับใช้และพัฒนาจากผลของ นวัตกรรมที่นำไปใช้แก้ไขปัญหามีขั้นตอนวิธีการในการกำจัดการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นมาให้ดีขึ้นและนำไปปรับ ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับปัญหาที่เกิดขึ้น

(2) ความสำคัญของการแก้ไขปัญห

ฉันท ชาติทอง (2554) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการแก้ไขปัญห สรุปได้ว่า คิดอย่างเป็นระบบ ที่มีการคิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีองภาพรวมที่เป็นระบบและมีส่วนประกอบย่อยๆ มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงจากส่วนย่อยไปหาส่วนใหญ่ วิธีการคิดอย่างมีเหตุผล เน้นการแก้ไขปัญหอย่าง ชาญฉลาด ทำให้ผลของการคิดหรือผลของการแก้ไขปัญหานั้นได้ นั้น มีความถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว

เรวัต ตันตยานนท์ (2557) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการปรับปรุงเพื่อพัฒนา สิ่งใหม่ สรุปได้ว่า การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ การแก้ปัญหที่เกิดขึ้นมานาน มักไม่สามารถแก้ไขได้ ง่ายๆ หากจะมีวิธีที่แก้ไขได้สำเร็จ ก็จะต้องเป็นวิธีการหรือมีการใช้แนวคิดใหม่ๆ มาใช้แก้ปัญหานั้น เพราะหากจะยึดกับวิธีการเดิมๆ หรือยึดตามทฤษฎีแนวคิดเดิมๆ ที่เคยใช้กันมาได้ ปัญหาก็คงจะไม่ค้างคา มาเป็นเวลานาน จึงจะเห็นว่า ความพยายามในการแก้ปัญห อาจเป็นแหล่งที่จะสร้างนวัตกรรมให้ เกิดขึ้นกับธุรกิจได้ด้วยวิธีคิดหรือวิธีการใหม่ๆ ที่นำมาใช้ในการแก้ปัญห หากสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นได้ ตามที่ต้องการก็ไม่เกิดปัญหขึ้น

สำหรับผู้บริหารธุรกิจที่ต้องการสร้างนวัตกรรมให้กับธุรกิจ แต่ยังคิดไม่ออกว่า จะเริ่มต้นจากที่ใด อาจหันมาให้ความสนใจกับ “ปัญหา” ที่เกิดขึ้นจากการทำธุรกิจ แล้วลองหาวิธีการ ใหม่ๆ ในการแก้ไขปัญหเหล่านั้น ก็อาจช่วยทำให้มองเห็นหรือเกิดความคิดดีๆ ที่จะนำไปสู่การสร้าง นวัตกรรมขึ้นในธุรกิจได้

ทักษะการแก้ปัญหที่จะนำไปสู่การสร้างสรรค่นวัตกรรมทางธุรกิจขึ้นได้ จะต้องทำเป็นกระบวนการที่เป็นกิจลักษณะ เมื่อเรียกว่าเป็น “กระบวนการ” ก็จำเป็นที่จะต้องมีการ ปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน ไม่สามารถข้ามขั้นตอนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคิด

เอาเองว่าน่าจะเข้าใจขั้นตอนนั้นๆ แล้วจึงข้ามขั้นตอนที่เห็นว่าไม่จำเป็นหรือไม่น่าสนใจไปเสีย และที่สำคัญที่สุดก็คือ “กระบวนการ” จะต้องมีการพิจารณาหรือพิจารณาที่เป็นรูปธรรมและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วกันว่าเป็นผู้รับผิดชอบ ใน “กระบวนการ” นั้นๆ กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ 5 ขั้นตอน

(1.1) การกำหนดตัวปัญหาและขอบเขตของปัญหา ในขั้นตอนแรกนี้จริงๆ แล้วก็คือ การทบทวนว่าสิ่งที่กำลังสนใจนั้น คือ “ปัญหา” จริงหรือไม่ ดังนั้น จึงต้องทบทวนว่าสิ่งที่ธุรกิจต้องการหรือหวังว่าจะได้นั้นคืออะไร ผลที่เกิดขึ้น คืออะไร และผลที่เกิดขึ้นต่างจากความคาดหวังอย่างไร คำตอบที่ได้จากคำถามเหล่านี้จะนำไปสู่การ กำหนดว่าปัญหาที่แท้จริงที่ต้องการแก้คืออะไร

(1.2) การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เมื่อทราบว่าปัญหาที่ต้องการแก้ไขคืออะไรแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การ วิเคราะห์ค้นหาว่า ปัญหานั้นเกิดขึ้นที่ไหน หรือเริ่มสังเกตเห็นที่ไหน ปัญหาเกิดขึ้นเมื่อไร ปัญหาปริมาณ หรือปริมาณมากน้อยแค่ไหน และผลกระทบจากปัญหาเป็นอย่างไร ความเสียหายรุนแรงแค่ไหน

(1.3) การหาสาเหตุของปัญหา ปัญหาทางธุรกิจ ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากความรู้ความสามารถของตัว บุคคล ความละเอียดแม่นยำ อำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ อารมณ์ความรู้สึก ความกดดัน ระยะเวลาที่ กำหนด ค่าใช้จ่ายที่บ้านปลาย ฯลฯ เป็นต้น ดังนั้น จึงควรตั้งสมมติฐานที่อาจเป็นไปได้จากสาเหตุเหล่านี้ แล้วพยายามหาข้อมูลข้อเท็จจริง และคำอธิบายที่เป็นไปได้มากที่สุดสำหรับสาเหตุของปัญหา

(1.4) เสนอและตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา ขั้นตอนนี้ อาจจะต้องมีการใช้การระดมสมองจากผู้มีประสบการณ์ หาทางเลือกต่างๆ แล้วนำมาสรุปรวมเพื่อให้ผู้มีอำนาจรับผิดชอบตัดสินใจว่าจะดำเนินการต่อไปอย่างไร โดยทั่วไปแล้ว ผู้มีอำนาจตัดสินใจมักจะตัดสินใจออกมาได้เป็น 5 ทางเลือก คือ

(1.4.1) ยังไม่ทำอะไร ดูไปก่อน หรือรอเวลาให้ปัญหามอดไปเอง การตัดสินใจนี้จะนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมแต่อย่างใด

(1.4.2) ปรับความคาดหวังหรือความต้องการลงมา อาจทำให้เกิดเป้าหมายใหม่ที่สามารถทำได้ อาจนำไปสู่ระดับความสามารถที่เหมาะสมกับธุรกิจ นำไปสู่การนำเสนอ นวัตกรรมใหม่สู่ตลาดได้แม้จะมีระดับนวัตกรรมที่ต่ำลง แต่ก็ยังอาจทำให้เกิดผลลัพธ์ขึ้นได้ และหากวิธี แก้ปัญหาใหม่มีความเหมาะสมกับบุคลิกของธุรกิจ ผลลัพธ์จากการแก้ปัญหา สามารถนำไปสู่วงจรชีวิต ของผลิตภัณฑ์ที่ยาวนานได้

(1.4.3) หลีกเลี่ยงการแก้ปัญหาด้วยวิธีเดิม แสวงหาแนวคิดหรือวิธีการใหม่ในการแก้ปัญหา เช่น อาจหาทรัพยากรบุคคลหรือทรัพยากรอื่นๆ ที่เหมาะสม มี

ความสามารถ แก้ปัญหาได้ วิธีนี้จะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมได้ตามเป้าหมายเดิมที่ธุรกิจต้องการได้

(1.4.4) พยายามแก้ปัญหาด้วยวิธีเดิมต่อไป ซึ่งนอกจากจะต้องสูญเสียทรัพยากรต่างๆ ต่อไปแล้ว ยังอาจไม่ช่วยทำให้เกิดนวัตกรรมใดๆ ขึ้นได้เลย

(1.4.5) ติดตามผลและแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้นตลอดเวลา เป็นการตอกย้ำให้นวัตกรรมที่สร้างขึ้นมา สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดและผู้บริโภคต่อไปได้อย่างยั่งยืนการสร้างนวัตกรรม อาจไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นการ แสวงหาสิ่งใหม่อยู่เพียงอย่างเดียว แต่อาจจะเกิดขึ้นได้จากปัญหาเดิมๆ ที่อยู่คู่กับธุรกิจตลอดเวลา

จากการให้ความสำคัญเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาของนักวิชาการหลายๆ ท่าน ดังข้างต้น สรุปได้ว่า การมีทักษะการแก้ไขปัญหา สามารถช่วยให้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จากการศึกษาที่มีรูปแบบแผนในการแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพส่งผลให้ผลลัพธ์ของการแก้ปัญหาเหล่านั้น ค่อนข้างแม่นยำ ถูกต้อง

5) การสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์

(1) ความหมายของการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์

บุญชนก ธรรมวงศา (2561) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการสร้างเครือข่าย เพื่อสร้างสรรค์ สรุปได้ว่า กระบวนการที่คนในกลุ่มแชร์ไอเดียความคิดของตนเอง พร้อมกับรับฟังและ นำไอเดียจากมุมมองหลากหลายด้านของผู้อื่นมาต่อยอด หรือคิดวิเคราะห์ ลงมือทำตามความถนัดหรือ หน้าที่ได้รับมอบหมายจนนำไปสู่วิถีทางแก้ปัญหาใหม่ๆ ร่วมกัน

อรชร ปรารจันทร์ (2560) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ สรุปได้ว่า ความสามารถในการสร้างพลังความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนความรู้ใหม่ๆ โดย การจัดความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ใหม่ๆ ให้เชื่อมโยงกันจนเกิดเป็นความรู้ใหม่ๆ

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการสร้างเครือข่าย เพื่อสร้างสรรค์ สรุปได้ว่า การทำงานร่วมกันกับผู้อื่นเพื่อสร้างหรือประดิษฐ์นวัตกรรมให้สำเร็จตาม แนวคิดที่กำหนดไว้ โดยแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้

อนุชา โสมาบุตร (2556) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ สรุปได้ว่า ความสามารถในการสร้างการมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน และแต่ละ คนมองเห็นคุณค่าของการทำงานเป็นหมู่คณะเป็นผู้นำร่วมกันทำงานจนเกิดการยอมรับในทีมงานสร้าง กิจกรรมการทำงาน ความรับผิดชอบและก่อให้เกิดความสุขในการทำงานเพื่อให้บรรลุผลตามที่คาดหวังไว้

Horth and Buchner (2009) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการสร้างเครือข่าย เพื่อสร้างสรรค์ สรุปได้ว่า ความสามารถในการร่วมมือกันในการสืบเสาะ นวัตกรรม และไม่มีอคติ ใน ความร่วมมือกันในการสืบเสาะค้นหาข้อมูลเป็นกระบวนการที่ดีที่จะไปสู่การเกิด นวัตกรรม

สถานฝึกอบรมแห่งชาติออสเตรเลีย (Australian National Training Authority : ANTA, 2001) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ สรุปได้ว่า ความสามารถในการร่วมกันคิดค้นหา วิธีการพัฒนานวัตกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยใช้ กระบวนการความร่วมมือที่หลากหลาย ร่วมมือกับสมาชิกในกลุ่ม สร้าง หรือประดิษฐ์นวัตกรรมให้สำเร็จ ตามร่างที่กำหนดไว้

จากการให้ความหมายของนักวิชาการหลายๆ ท่านดังข้างต้น สรุปได้ว่า การสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ หมายถึง การทำงานร่วมกันคิดค้นหาร่วมกับสมาชิกในกลุ่ม ด้วยวิธีการ ต่างๆ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่ม นำเสนอแนวคิดของแต่ละคนมา ประยุกต์ใช้กับงานของตนเอง ทำให้เกิดการร่วมกันวางแผนแบ่งหน้าที่ตามความถนัดในการมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบในภารกิจงาน การทำงานเป็นหมู่คณะนั้นจะสร้างสรรค์นวัตกรรม ให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ส่งผลให้เกิดความรู้ใหม่ๆ เกิดขึ้นมาจากกับที่สมาชิกในกลุ่ม ช่วยกันคิดความสามารถในการสร้างเครือข่ายทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อ แลกเปลี่ยนความรู้ โดยใช้กระบวนการความร่วมมือในการสร้างนวัตกรรม ความรู้ใหม่ๆ เพื่อให้เป้าหมาย เสร็จลุล่วงตาม เป้าหมายที่ได้วางไว้

(2) ความสำคัญของการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการสร้างเครือข่าย เพื่อสร้างสรรค์สรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นแนวคิดนี้ช่วยส่งเสริมการคิดเชิง นวัตกรรมของ ผู้เรียน โดยการจัดกิจกรรมเรียนรู้ ให้ร่วมมือกันเป็นกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ในสิ่ง ที่มีความหมายเพื่อที่จะ ค้นคว้าหาคำตอบอันจะนำไปสู่ความเข้าใจอย่างแท้จริง

Lee and Benza (2015) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการสร้างเครือข่าย เพื่อสร้างสรรค์ สรุปได้ว่า ความสำคัญของทักษะความร่วมมือเป็นประสบการณ์ ความร่วมมือ กับผู้อื่น ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่จะช่วยให้ นักศึกษาสามารถพัฒนานวัตกรรมสิ่งใหม่ได้ ใน การจัดการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดทักษะความร่วมมือของนักศึกษา ควรจะมีลักษณะกิจกรรมการ เรียนรู้ที่ให้นักศึกษาได้ฝึก ปฏิบัติจริง ได้ใช้ประสบการณ์ในการเรียนรู้ และออกแบบการ เรียนรู้ให้ได้ใช้ความร่วมมือกันในการ เรียนรู้และพัฒนานวัตกรรม

ปัทมา สมความคิด (ออนไลน์) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการสร้าง เครือข่าย เพื่อสร้างสรรค์ไว้ดังนี้ ในการทำงานเราไม่สามารถทำงานเพียงลำพังคนเดียวได้ ต้องมีการ

ประสานงานกับบุคคลอื่นๆ ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงาน ซึ่งการประสานงาน เพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ จะต้องเริ่มจากการสร้างสัมพันธ์ที่ดี ต้องรู้จักปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น จึงจะช่วยให้สามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี แต่ก็อาจมีบางคนที่ไม่สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ ซึ่งก็ส่งผลทำให้เกิดปัญหา ในการทำงานตามมา และอาจส่งผลกระทบไปถึงคุณภาพ ของงานอีกด้วย ดังนั้น พฤติกรรมการทำงาน ร่วมกับผู้อื่นนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่ทุกคนควรมี อาจจะต้องมีการฝึกฝน ปรับทัศนคติ มุมมอง แนวคิด มองโลก ในแง่บวก หรือด้านอื่นๆ เพื่อให้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และเมื่อคุณได้รับความร่วมมือจากบุคคลอื่นๆ ก็ ส่งผลทำให้คุณมี ความสุข สนุกกับงานที่ทำ และอาจส่งผลไปยังหน้าที่การงานของคุณได้อีกด้วย ในการ พัฒนาทักษะหรือความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นนั้น ก็มีแนวทางปฏิบัติง่ายๆ ตาม หลักของ P-S-Y-C-H-O ดังนี้

P คือ Positive Thinking คิดแต่ทางบวก สร้างโลกสวยงาม ทัศนคติ มุมมอง หรือความคิด เป็นสิ่งสำคัญ เพราะถ้าคุณมีทัศนคติ มุมมอง ความคิดที่ดีแล้วนั้น ก็ ย่อมส่งผลทำให้คุณมีพฤติกรรมที่ดีตามด้วยเช่นกัน แต่หากคุณมีทัศนคติในเชิงลบ คุณก็จะมี พฤติกรรมที่ไม่อยากให้ความร่วมมือใดๆ นินทาว่าร้าย ก้าวร้าว หรือพฤติกรรมอื่นๆ ซึ่งต่างๆ เหล่านี้ก็จะส่งผลทำให้คุณไม่มีความสุขกับการทำงาน ดังนั้น เพื่อให้เราสามารถทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้ อย่างมีความสุข คุณก็ต้องปรับทัศนคติมุมมองความคิดของตัวเองให้กว้าง มองโลกในทางบวกไว้เสมอ

S คือ Smile ยิ้มแย้มแจ่มใส สร้างความประทับใจ การมอบรอยยิ้ม เป็นการสร้างความคุ้นเคย และความประทับใจให้กับผู้อื่น และยังเป็นเสน่ห์ให้กับผู้อื่นอยากจะ คบหาสมาคมด้วย ถ้าหากคุณเอาแต่หน้าบึ้งตึง ทำสีหน้าท้อแท้เบื่อหน่าย ก็ไม่มีใครที่อยากจะ คบหาสมาคม หรืออยากร่วมทำงานด้วยกับคุณ การทำงานด้วยรอยยิ้มจะส่งผลให้ คุณทำงาน อย่างมีความสุข และทำให้คุณพร้อมที่จะรับมือกับปัญหาต่างๆ วางแผนการทำงาน หรือ ตัดสิน ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้

Y คือ Yours จริงใจให้กัน ช่วยเหลือการงาน คุณควรมีความจริงใจที่ จะให้ความช่วยเหลือ และช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ที่ เกิดขึ้นในการทำงานแก่เพื่อนร่วมงานของ คุณ ความจริงใจจะส่งผลให้คุณเป็นผู้รับฟัง และเป็นผู้ให้ที่ดี ซึ่งคุณไม่จำเป็นต้องรอให้ บุคคลอื่นมาร้องขอให้คุณช่วย แต่คุณสามารถที่จะอาสาช่วยเหลือในการ ทำงานหรือจัดการ ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ และความจริงใจที่คุณแสดงออกมานั้นย่อมสร้างความ ประทับใจ และทัศนคติที่ดีจากบุคคลรอบข้างตัวคุณเองได้ด้วยเช่นกัน

C คือ Compromise สมานสามัคคี ด้วยการประนีประนอม ความ สามัคคีเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีส่วนทำให้การทำงานร่วมกันเป็นไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

เพราะงานที่มีประสิทธิภาพได้นั้นต้องอาศัยความร่วมมือกัน ความสามัคคี ความรักใคร่
ปรองดองกัน ให้อภัยซึ่งกันและกัน มีความประนีประนอมต่อกัน ซึ่งถ้าทุกคนมีเช่นนี้ก็จะทำ
ให้สามารถ ลดความตึงเครียด หรือความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างกันได้

H คือ Human Relations สัมพันธ์ที่ดี สร้างมิตรผูกพัน การมีมนุษย
สัมพันธ์ที่ดี ควรเริ่มต้นจากการทักทาย การแสดงความเป็นมิตร กับบุคคลอื่นๆ ทั้งที่รู้จัก หรือ
อาจไม่รู้จักมาก่อน อีกทั้งการแสดงความรู้สึกเป็นห่วงเป็นใย การแสดง ไมตรีจิตกับผู้อื่น รวมไปถึง
ไปถึงกริยาท่าทางที่แสดงออก คำพูด วาจา เพื่อสร้างความคุ้นเคย และรักษา สัมพันธ์อันดี
งามไว้ พฤติกรรมต่างๆ เหล่านี้จะทำให้คุณมีเพื่อน หรือกลุ่มเพื่อนที่กว้างขวาง ซึ่งก็เป็นผลดี
ในการทำงานร่วมกันอย่างราบรื่น และทำให้งานออกมามีประสิทธิภาพอีกด้วย อีกทั้งเพื่อน
หรือกลุ่ม เพื่อนก็พร้อมที่จะคอยให้ความช่วยเหลืออยู่เสมอ

O คือ Oral Communication สื่อสารชัดเจน แก้ไขข้อขัดแย้ง การ
สื่อสารไม่ว่าจะด้วยการสื่อสารประเภทใด ถือเป็นพฤติกรรมหนึ่งที่ จำเป็นและสำคัญสำหรับ
การทำงานร่วมกับผู้อื่น อีกทั้งข้อมูลที่สื่อสารออกไปนั้นก็ต้องเป็นข้อมูลที่ ไม่ สร้างความ
ขัดแย้ง หรือความเดือดร้อนให้แก่ผู้อื่น หรือหน่วยงานอื่น และต้องเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง สื่อสาร
ด้วยความชัดเจน เพราะข้อมูลและสิ่งที่เราจะสื่อสารออกไปนั้น อาจเป็นประโยชน์อย่างมาก
กับการทำงาน ของหน่วยงานอื่น อีกทั้ง หากการสื่อสารมีประสิทธิภาพก็สามารถลดปัญหา
หรือข้อขัดแย้งในการทำงานลงได้

จากการให้ความสำคัญของนักวิชาการหลายๆ ท่านดังข้างต้น สรุปได้ว่า ความสำคัญ
ของการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างเสริมวัฒนธรรมมีส่วนสำคัญอย่างมาก ถือเป็นแนวคิดนี้ช่วยส่งเสริมการ
คิด เชิงนวัตกรรม โดยการจัดกิจกรรมเรียนรู้ ให้ร่วมมือกันเป็นกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ในสิ่งที่มี
ความหมาย เพื่อที่จะค้นคว้าหาคำตอบอันจะนำไปสู่ความเข้าใจอย่างแท้จริง ยังเป็น
ประสบการณ์ ความร่วมมือกับ ผู้อื่นถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญมากที่จะช่วยให้นักศึกษาสามารถ
พัฒนานวัตกรรมสิ่งใหม่ได้ ในการจัดการ เรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะความร่วมมือในการสร้าง
เครือข่ายทำงานร่วมกัน ควรจะมีลักษณะกิจกรรมการ เรียนรู้ที่ได้ฝึกปฏิบัติจริง ได้ใช้
ประสบการณ์ในการเรียนรู้ และออกแบบการเรียนรู้ให้ได้ใช้ความ ร่วมมือกันในการเรียนรู้
และพัฒนานวัตกรรม

2.1.4 การพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม นักวิชาการได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมไว้ดังนี้

ปัทมาวดี พัวพรหมยอด (2562) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาการพัฒนาศักยภาพการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม ตามกระบวนการ ซึ่งประกอบด้วย วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) ศิลปะ (Art) และ คณิตศาสตร์ (Mathematics) หรือที่ เรียกรวม 5 วิชาว่า สเต็มศึกษา กระบวนการ STEAM4INNOVATOR มีทั้งหมด 4 ขั้นตอนในการสร้าง ‘นวัตกรรม’ พัฒนาคุณภาพการศึกษาไทย ที่นอกจากมุ่งใช้สร้างนวัตกรรมแล้ว ยังสามารถนำไปปรับใช้ใน การวิเคราะห์และหาทางแก้ไขปัญหาต่างๆ โจทย์ที่เราจะต้องเจอในชีวิตประจำวันได้ด้วย ช่วยให้มอง ปัญหาเป็นโอกาสในการคิดสร้างสรรค์ คิดโซลูชัน และเราอาจสร้างนวัตกรรมที่ยิ่งใหญ่ได้จากโจทย์หรือ ช่องว่างเล็กๆ ที่คนอื่นมองไม่เห็น”

ขั้นตอนของ STEAM4INNOVATOR

กระบวนการ 4 ขั้นตอนในการสร้างสรรค์นวัตกรรมแบบ STEAM4INNOVATOR ที่ได้ มีการเสนอแนวคิดไว้สามารถนำไปปรับใช้ได้ มีดังนี้

- 1) รู้ลึกรู้จริง (Insight)
- 2) คิดสร้างสรรค์ไอเดีย (Wow! Idea)
- 3) แผนพัฒนาธุรกิจ (Biz model)
- 4) การผลิตและการกระจายสินค้า (Production & Diffusion)

ขั้นตอนที่ 1 รู้ลึกรู้จริง

เราต้องรู้ลึกและต้องรู้จริงว่าลูกค้าเป็นใคร ปัญหาที่แท้จริงคืออะไร เพราะบางครั้งสิ่งที่เรารู้ อาจจะเป็นมุมมองที่เราเห็นคนเดียว ไม่ใช่ทั้งหมด ดังนั้น การหา Insight ที่แท้จริงของ ลูกค้าจึงเป็นเรื่อง สำคัญที่จะทำให้เราเห็นปัญหาที่จะหยิบมาแก้ไขได้ชัดเจน

การหา insight นั้น ทำได้ 3 วิธีคือ Immersion ลองด้วยตนเอง Observation การสังเกต และ Interview การสัมภาษณ์ ซึ่งวิธีสุดท้ายเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการเก็บข้อมูลจากลูกค้า เป้าหมายถ้าเราสามารถตั้งคำถามได้ดี เนื่องจากเราจะรู้ Pain point หรือปัญหาจริง จากการสัมภาษณ์ ที่มาพร้อมการแสดงอารมณ์ความรู้สึก ตลอดจนอาจได้ Surprising Insight หรือประเด็นที่เราคาดไม่ถึง โดยเทคนิคในการถามที่ดีต้องไม่ใช่คำถามปลายปิด ต้องเปิดโอกาสให้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ใช้เวลาคิด เราต้อง เป็นผู้ฟังมากกว่าผู้พูด ที่สำคัญคือต้องพยายามเจาะลึกถึงปัญหาให้ได้มากที่สุด เพื่อนำมาแก้ไขได้อย่าง ตรงจุด

ขั้นตอนที่ 2 คิดสร้างสรรค์ไอเดีย

เป็นการคิดค้นวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย โดยตั้งต้นจากการใช้โครงสร้างคำถาม How might we? เราสามารถทำอะไรได้บ้างเพื่อ.....? เมื่อได้คำตอบแล้ว สิ่งที่ต้องทำต่อไป คือ แก้ปัญหา ทั้งนี้การ Brain storm หรือระดมความคิดจากทีมงานในการแก้ปัญหามี 2 แบบ คือ

1) Critical thinking (Yes, but...) การคิดเชิงวิพากษ์ คิดแบบมีวิจารณ์ญาณ และ

2) Creative thinking (Yes, and...) การคิดเชิงสร้างสรรค์ (ซึ่งแบบที่ 2 จะถูกใช้ให้ มากเพื่อเป็นการสนับสนุนและต่อยอดความคิดเห็นของกันและกันขึ้นไป)

ขั้นตอนที่ 3 แผนพัฒนาธุรกิจ

ประกอบด้วย 3 เรื่องสำคัญ คือ การหาเครือข่ายความร่วมมือ การทำผลงานต้นแบบ และการวางแผนธุรกิจอย่างครอบคลุมและรอบคอบ (Business model) ที่ต้องระบุได้ว่า กลุ่มลูกค้า คือใคร คุณค่าที่มีต่อลูกค้า ช่องทางการส่งคุณค่านี้ไปยังลูกค้า การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า วิธีการ หาเงิน ทรัพยากรที่ใช้ขั้นตอนต่างๆ ในการสร้างคุณค่า การหาความร่วมมือในการทำธุรกิจครั้งนี้ และ ต้นทุนมีอะไรบ้าง ทั้งนี้ ผลงานต้นแบบ (Prototype) ที่ต้องทำขึ้นก่อนในขั้นตอนนี้ก็เพื่อทดสอบไอเดีย และสมมติฐานที่เรามีกับลูกค้า ซึ่งผลงานต้นแบบนี้ ต้องจับต้องได้และสร้างประสบการณ์การใช้งาน เสมือนได้ เพื่อขอรับข้อคิดเห็นในการปรับปรุงงานให้ดึงดูดความสนใจลูกค้าได้มาก ดังนั้น หัวใจสำคัญ ของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ก็คือ “การดึงดูดขาย”

ขั้นตอนที่ 4 การผลิตและการกระจายสินค้า

เป็นการสร้างมูลค่าผลงานนวัตกรรมออกสู่ตลาดจริง โดยนำผลงานที่พัฒนาจากขั้นตอนที่ 3 มาผลิตจำหน่าย รวมถึงการนำเสนอเพื่อขายไอเดียให้กับนักลงทุน ทั้งนี้ทริคในการหยิบ ประเด็นมานำเสนอ สามารถใช้ Star model ได้ คือ

Situation – สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ Pain point หรือปัญหาของกลุ่มเป้าหมาย

Task – ทางเลือกที่จะสร้างหรือพัฒนาคือสิ่งใดบ้างเพื่อแก้ปัญหา Pain point ข้างต้น

Action – สิ่งที่เราลงมือทำหรือสร้างขึ้นคืออะไร ความพิเศษของนวัตกรรมของเรา คือ อะไร

Result – ผลลัพธ์ของการใช้งาน หรือประโยชน์ของนวัตกรรมที่ คาดว่า
กลุ่มเป้าหมายจะได้รับ

STEAM4INNOVATOR ถือเป็นหลักสูตรเสริมที่จะทำให้ครูมีความเข้าใจ และ
สามารถ ถ่ายทอดให้นักเรียนได้มีแนวคิดที่จะสร้างนวัตกรรมได้ดียิ่งขึ้น โดยหลักสูตรก็เป็น
เรื่องของสาระเนื้อหา กรอบการเรียนรู้ สิ่งสำคัญยิ่งกว่าที่ต้องฝึกฝน คือ ส่วนของกระบวนการ
และวิธีคิดที่ได้รับการถ่ายทอด

ฉะนั้นต่อไป “ครู” จะไม่ใช่แค่ผู้ที่มาสอนหนังสือ แต่จะต้องเป็น “กระบวนการ” คือ
เป็นผู้ที่ฝึกให้เด็กคิดและลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะเด็กให้เป็นคนช่างหาข้อมูล เป็นคนรอบรู้ ไม่ใช่
เพียงช่างฟัง และช่างจำ เพราะเมื่อเด็กถูกฝึกให้คิดและทำกับโจทย์อื่นๆ ซ้ำๆ ก็จะชำนาญใน
กระบวนการ และจะ สามารถพัฒนาใช้ในการสร้างโอกาสจากปัญหาต่างๆ ที่พบในอนาคต
ต่อไปได้

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ส่งเสริม
ทักษะ การคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งจากผลของการศึกษา พบว่า ทักษะ
การคิดเชิงนวัตกรรม ของนักศึกษาวิชาชีพครูเป็นทักษะสำคัญที่ควรส่งเสริมให้กับนักศึกษา
วิชาชีพครู พร้อมทั้งยังได้เสนอ แนวคิดการพัฒนาส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของ
นักศึกษาวิชาชีพ ประกอบด้วย 4 แนวคิด ได้แก่

1) การเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยแนวคิดนี้ส่งเสริมการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษา
วิชาชีพครู คือ การจัดกิจกรรมเรียนรู้ ให้ร่วมมือกันเป็นกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ในสิ่งที่มี
ความหมายเพื่อที่จะ ค้นคว้าหาคำตอบอันจะนำไปสู่ความเข้าใจอย่างแท้จริง

2) การเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยแนวคิดนี้ส่งเสริมการคิดเชิงนวัตกรรมของ
นักศึกษาวิชาชีพครู คือ การจัดการเรียนรู้ที่ผ่านประสบการณ์เชิงประจักษ์ โดยที่ทุกคนมี
บทบาท และมี ส่วนร่วม เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนปฏิสัมพันธ์ที่มีทำให้
เกิดการขยายตัวของเครือข่าย ความรู้ที่ทุกคนมีอยู่ออกไปอย่างกว้างขวางด้วยการสื่อสาร

3) การเรียนรู้แบบโครงงาน โดยแนวคิดนี้ส่งเสริมการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษา
วิชาชีพครู คือ การเรียนรู้ที่นักเรียนได้เผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์จริง ในการเรียนรู้ครู
จะต้องสร้าง แรงบันดาลใจ และกระตุ้นนำด้วยคำถามเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและอยาก
เรียนรู้ ในการเรียนรู้ให้ บรรลุโครงงานที่ตั้งไว้ จะมีการกำหนดภาระงานอย่างหลากหลาย
และในการเรียนรู้แบบโครงงานนี้ ผู้เรียนจะต้องร่วมมือกันเรียนรู้ด้วยกระบวนการทำงานเป็น

กลุ่ม ร่วมมือกันทำงานผ่านการปฏิบัติจริง ตลอดจนออกแบบวิธีการแก้ไขปัญหาในการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งในการเรียนรู้แบบโครงงานนั้นจะเกิด ชิ้นงาน หรือสิ่งประดิษฐ์มากมาย ครูสามารถใช้เกณฑ์รูบรีคส์ มาประเมินคุณภาพผลงาน ในการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเกิดความรู้ใหม่และสามารถเขียนหรือผลการเรียนรู้ออกมาเป็นรูปธรรมได้

4) เทคโนโลยีการศึกษา โดยแนวคิดนี้ส่งเสริมการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู คือ การนำความรู้ทางเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อการสืบค้นข้อมูล จัดแต่งข้อมูล ตลอดจน ออกแบบงานที่ได้ได้รับหมายในรูปแบบต่างๆ ให้ประณีตสวยงาม และเกิดประเกิตประโยชน์ นอกจากนี้ ยังส่งเสริมสนับสนุนระบบการสอนในวิธีการต่างๆ โดยยึดการเรียนรู้ของผู้เรียน มากกว่ายึดเนื้อหาวิชา เป็นการเรียนรู้เชิงปฏิบัติให้เกิดประสบการณ์โดยผ่านสื่อทัศนูปกรณ์ทางเทคโนโลยีต่างๆ

อรชร ปราจันทร์ (2560) ได้เสนอวิธีการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ดังนี้

- 1) การสร้างความตระหนักให้กับครูให้เห็นความสำคัญของการพัฒนานวัตกรรม
- 2) การส่งเสริมค้นหาความสามารถศักยภาพของตนเองและความต้องการในการพัฒนา
- 3) สร้างชุมชนการเรียนรู้ (PLC) ด้วยการจัดการความรู้และแลกเปลี่ยนความรู้
- 4) การนำระบบพี่เลี้ยงและคอยให้คำปรึกษา
- 5) การอบรมเชิงปฏิบัติการโดยการแบ่งกลุ่มการพัฒนาตามระดับความรู้ความสามารถและประสบการณ์
- 6) การติดตามสะท้อนผลการพัฒนา
- 7) การศึกษาดูงานเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ให้กับตนเอง
- 8) การศึกษาเอกสารตำราเพื่อค้นหาแนวทางในการพัฒนาความคิด
- 9) การบูรณาการองค์ความรู้หลากหลายจากศาสตร์วิชาอื่นๆ
- 10) การพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อช่วยในการเข้าถึงข้อมูลต่อยอดความรู้
- 11) สร้างแรงบันดาลใจขับเคลื่อนภายในตนเองให้ครูเกิดความรู้สึกรักเห็นคุณค่าอยากพัฒนาตนเอง มีพลังในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 12) การสร้างเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาเพื่อส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้

Lee and Benza (2015) ได้วิจัยเรื่อง การสอนทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับผู้ ที่จบหลักสูตรการตลาดของมหาวิทยาลัยรัฐแคลิฟอร์เนีย ซึ่งจากผลของการศึกษาพบว่า ศตวรรษที่ 21 นักศึกษาต้องเตรียมความพร้อมในเรื่องของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม เพื่อสนองความต้องการของ ตลาดแรงงาน ทางฝ่ายหลักสูตรจำเป็นต้องมีกระบวนการพัฒนา ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมให้กับผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย ดังนี้

1) การคิดสร้างสรรค์ คือ มีความคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ๆ ไม่ซ้ำกับใคร ดัดแปลงความรู้ และประสบการณ์มีกระบวนการคิดของสมอง ซึ่งมีความสามารถในการคิดได้หลากหลายและ แปลกใหม่ จากเดิม ความคิดสร้างสรรค์คือ ลักษณะของความคิดที่มีหลายมิติ หลายมุมมอง หลายทิศทาง สามารถ คิดได้กว้างไกล ไร้กรอบ และไร้ขอบเขต

2) การเอาใจใส่ คือ ที่มีความตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ แสวงหา ความรู้ จากแหล่งเรียนรู้อย่าง

3) การเปิดใจ คือ เปิดใจพร้อมรับความรู้ใหม่ๆ ไม่ปิดกั้นสิ่งใหม่และพยายามยอมรับ พร้อมทั้งพบทวนกับสิ่งต่างๆ ที่เข้ามา

4) การทดลอง คือ มีการลองผิดลองถูกผ่านกระบวนการคิดส่งผ่านมาถึงการลองเพื่อให้ ได้ ความรู้จริงจากการทดลองและลองผิดลองถูก

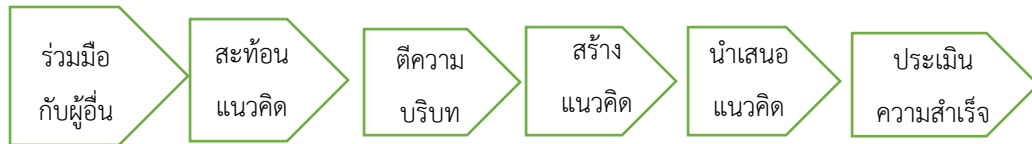
5) การสื่อสาร คือ การสื่อสารเป็นวิธีที่จะได้แบ่งปันความรู้จากผู้รู้ หากมีการสื่อสาร ที่ดี ความรู้ที่จะได้กลับจากการสื่อสารยิ่งมากเท่านั้น

6) การเชื่อมโยง คือ มีการเชื่อมโยงความรู้จากหลายๆ แหล่งเข้าด้วยกันจนสุดท้าย แล้ว การเชื่อมโยงนั้นจะส่งผลให้เกิดแนวความคิดใหม่ๆ

Amelink (2013) ได้กล่าวว่า การพัฒนาการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่จะส่งเสริมการ พัฒนา ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมกับผู้เรียนนั้น การเรียนรู้ควรจะมีการบูรณาการเทคโนโลยี มาใช้ในการเรียนรู้ มีการกำหนดชิ้นงานให้ผู้เรียนได้ค้นคว้า สืบค้นความรู้ แลกเปลี่ยน ความคิด เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกัน และร่วมมือกันในการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้ ควรเป็นสถานการณ์ที่น่าสนใจและมีความหมายต่อ ผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม เพื่อให้เกิดประสบการณ์ ซึ่งประสบการณ์ จะนำไปสู่การเกิดการ พัฒนาทักษะการคิดเชิง นวัตกรรม

สถานฝึกอบรมแห่งชาติออสเตรเลีย (Australian National Training Authority, 2001) ได้จัดทำคู่มือ สำหรับผู้สอนหรือวิทยากรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะนวัตกรรม สำหรับ

ผู้ที่เรียนรู้ หรือผู้ที่เข้ารับการอบรมจากหลายภาคส่วน อาทิเช่น การศึกษา และธุรกิจ บริษัท เป็นต้น ซึ่งมีกระบวนการ ในการพัฒนาทักษะนวัตกรรมผ่านการปฏิบัติหรือจากการทำงาน โดยทักษะนวัตกรรม ประกอบด้วย 6 ความสามารถ ดังภาพประกอบ 2.1 ดังนี้



ภาพที่2.1ขั้นตอนการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของ ANTA

ที่มา : Australian National Training Authority (2001)

จากภาพที่ 2.1 อธิบายกระบวนการการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ซึ่งพัฒนาโดย สถาบันฝึกอบรมแห่งชาติออสเตรเลีย (Australian National Training Authority, 2001) มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ตีความบริบท หมายถึง ความสามารถของผู้เข้าอบรมได้ศึกษาปัญหา หรือความต้องการ หรือโอกาสในการพัฒนานวัตกรรมจากบริบทสถานที่ ที่จะนำนวัตกรรมไปทดลอง
- 2) สร้างแนวคิด หมายถึง ความสามารถของผู้เข้าอบรมที่ร่วมกันคิดค้นหาวิธีการพัฒนานวัตกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยใช้กระบวนการความร่วมมือที่หลากหลาย
- 3) ร่วมมือกับผู้อื่น คือ การที่ผู้เข้าอบรมร่วมมือกับสมาชิกในกลุ่มสร้างหรือประดิษฐ์นวัตกรรมให้สำเร็จตามร่างที่กำหนดไว้
- 4) สะท้อนแนวคิด หมายถึง การที่ผู้เข้าอบรมสะท้อนนวัตกรรมของกลุ่มอื่น และรับฟัง การสะท้อนนวัตกรรมของกลุ่มตนเองจากบุคคลอื่น แล้วนำการสะท้อนปรับปรุงพัฒนานวัตกรรมให้ดีขึ้นยังขึ้นร่วมมือกับผู้อื่น
- 5) นำเสนอแนวคิด หมายถึง การที่ผู้เข้าอบรมนำนวัตกรรมไปใช้กับผู้ใช้ที่เหมาะสม
- 6) ประเมินความสำเร็จ หมายถึง การที่ผู้เข้าอบรมประเมินความสำเร็จ หรือไม่สำเร็จ ของนวัตกรรมหลังจากนำนวัตกรรมไปใช้

Safliko (2007) ได้เสนอแนวคิด 3Cs เพื่อช่วยให้คนสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมได้ ดังนี้

- 1) Collect คือ การเก็บข้อมูลที่อาจจะจำเป็นในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยจัดลำดับความสำคัญ การเก็บรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นที่จะถูกบันทึกไว้ เพื่อใช้ในการภายหลังเมื่อ

มีการสร้าง นวัตกรรม ซึ่งมีหลักการใช้คำถามเพื่อช่วยในการเก็บข้อมูล ได้แก่ ใคร ทำอะไร ที่ ไหน เมื่อไร และ อย่างไร

2) Compute คือ การคำนวณ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่เก็บรวบรวม เรียงลำดับจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาที่เป็นนวัตกรรมใหม่

3) Communicate คือ การสื่อสารทางความคิดออกมาเป็นรูปของนวัตกรรม จาก การที่นักวิชาการได้ให้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สรุปได้ว่าการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมนั้นคือการส่งเสริมพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ผ่าน กระบวนการพัฒนาอย่างเป็นขั้นเป็นตอนและระเบียบแบบแผนในการพัฒนา การสืบค้น ข้อมูล การแก้ไข ปัญหา การสื่อสาร การเชื่อมโยง ความร่วมมือ และการตั้งคำถาม เหล่านี้ ล้วนแล้วแต่ส่งผลต่อทักษะการคิด เชิงนวัตกรรม



2.2 แนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา

การสร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นในองค์กรจำเป็นต้องใช้วิธีการต่าง ๆ เทคนิคในการบริหารจัดการองค์กรและใช้ความเป็นผู้นำเพื่อนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จ ดังนั้นการพัฒนาจึงมีความสำคัญการค้นหาวิธีการต่าง ๆ ในการพัฒนาภาวะผู้นำได้มีผู้กล่าวไว้ ดังนี้

ดิเรก ฤกษ์หรรษา (2543, น. 282) ให้ความหมายว่าการพัฒนานั้นเป็นกระบวนการ (Process) ที่จะต้องมีองค์ประกอบของเครื่องชี้วัดที่สำคัญและต้องผสมผสานระหว่าง 1) มีการเปลี่ยนแปลง (Change) ในทางบวกได้แก่การปรับปรุงเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตเสมอถ้าเปลี่ยนแปลงในทางลบไม่ ถือว่าเป็นการพัฒนาคือการเปลี่ยนแปลงนั้นจะต้องดีขึ้นเจริญขึ้น ออกงานขึ้นและต้องเกี่ยวข้องกับ 4 แกนหลักคือคนโครงสร้างเทคโนโลยีและระบบหรืองาน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมด้วย 2) การเปลี่ยนแปลง นั้นต้องมีการควบคุม (Control) ทิศทางของการเปลี่ยนแปลงได้โดยการกำหนดเป็นแผนที่ชัดเจนและ นำไปสู่การปฏิบัติที่ดำเนินการตามเป้าหมายอย่างเด่นชัดและปรับเปลี่ยนยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม ของสถานการณ์และ เวลาที่เปลี่ยนแปลงไปโดยมีจุดเน้นของการพัฒนาโดยประชาชนเพื่อประชาชน และเป็นการพัฒนาแบบยั่งยืน

สนธยา พลศรี (2547, น. 2-5) ได้จำแนกความหมายของการพัฒนาแต่ละประเภทไว้ ดังนี้

1. ความหมายจากรูปศัพท์ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้เกิดความเจริญเติบโตออกงามและดีขึ้นจนเป็นที่พึงพอใจความหมายดังกล่าวนี้เป็นที่มาของความหมายใน ภาษาไทยและเป็นแนวทางในการกำหนดความหมายอื่น ๆ
2. ความหมายโดยทั่วไป หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้คุณภาพดีขึ้นกว่าเดิมความหมายนี้นับว่าเป็นความหมายที่รู้จักกันโดยทั่วไปเพราะนำมาใช้มากกว่าความหมายอื่น ๆ แม้ว่าจะไม่เป็นที่ยอมรับของนักวิชาการก็ตาม
3. ความหมายทางเศรษฐศาสตร์ หมายถึง ความเจริญเติบโตแต่เป็นความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจตามเนื้อหาของวิชาเศรษฐศาสตร์ซึ่งเป็นการเน้นความหมายในเชิงปริมาณคือการเพิ่มขึ้น หรือการขยายตัวทางเศรษฐกิจมากกว่าด้านอื่น ๆ
4. ความหมายทางพัฒนาบริหารศาสตร์ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของสิ่งใดสิ่งหนึ่งทั้งในด้านคุณภาพ (ดีขึ้น) ด้านปริมาณ (มากขึ้น) และด้านสิ่งแวดล้อม (มีความเหมาะสม) ไม่ใช่ การเปลี่ยนแปลงด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว

5. ความหมายทางด้านเทคโนโลยีหมายถึง การเปลี่ยนแปลงสังคมให้ทันสมัยด้วยความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งเป็นความหมายอีกแนวทางหนึ่ง

6. ความหมายทางด้านการวางแผน หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจาก การเตรียมการของมนุษย์ไว้ล่วงหน้าในลักษณะของแผนและโครงการแล้วบริหารหรือจัดการให้เป็นไปตามแผนและโครงการจนประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้จะเห็นได้ว่า ความหมายของการพัฒนาทางด้านการวางแผนกำหนดให้การพัฒนาเป็นกิจกรรมของมนุษย์และ เกิดขึ้นจากการเตรียมการไว้ล่วงหน้าเท่านั้นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ได้เกิดจากการวางแผนโดยมนุษย์ ไม่ใช่เป็นการพัฒนาในความหมายนี้

7. ความหมายเกี่ยวกับการปฏิบัติคำว่าพัฒนาในความหมายเกี่ยวกับการปฏิบัติหรือการปฏิบัติการนี้เป็นความหมายต่อเนื่องจากความหมายทางการวางแผนโดยมุ่งเน้นถึงการวางแผนและโครงการไปดำเนินการอย่างจริงจังและอย่างต่อเนื่องเพราะถึงจะมีแผนและโครงการ แล้วแต่ถ้าหากไม่มีการนำไปปฏิบัติการพัฒนานี้ก็ไม่สามารถเกิดขึ้นได้

8. ความหมายในทางพุทธศาสนา หมายถึง การพัฒนาคนให้มีความสุขมีสภาพแวดล้อม ที่เหมาะสมการพัฒนาในความหมายนี้มีลักษณะเดียวกันกับการพัฒนาในความหมายทางด้านการวางแผนคือเป็นเรื่องของมนุษย์เท่านั้นแตกต่างกันเพียงการวางแผนให้ความสำคัญที่วิธีการ ดำเนินงานส่วนพุทธศาสนาเน้นผลที่เกิดขึ้นคือความสุขของมนุษย์เท่านั้น

9. ความหมายทางสังคมวิทยานักสังคมวิทยาได้ให้ความหมายของการพัฒนาโดย เน้นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสังคมคือมนุษย์กลุ่มทางสังคมการจัดระเบียบทางสังคมซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับความหมายในทางพุทธศาสนาคือการเปลี่ยนแปลงมนุษย์และสิ่งแวดล้อมให้มีความสุขและมีลักษณะเช่นเดียวกับความหมายทางการวางแผนคือด้วยวิธีการจัดสรรทรัพยากรของ สังคมอย่างยุติธรรมและมีประสิทธิภาพซึ่งนักวางแผนเรียกว่าการบริหารและการจัดการ

10. ความหมายทางการพัฒนาชุมชนนักพัฒนาชุมชนได้ให้ความหมายคำว่าการพัฒนา เอาไว้ใกล้เคียงกับนักสังคมวิทยาคือการพัฒนาเป็นวิธีการเปลี่ยนแปลงมนุษย์และสังคมมนุษย์ให้ดีขึ้น แต่นักพัฒนาชุมชนมุ่งเน้นที่มนุษย์ในชุมชนจะต้องร่วมกันดำเนินงานและได้รับผลจากการพัฒนา ร่วมกัน นอกจากนี้สนธยา พลศรี ยังได้สรุปภาพรวมความหมายของคำว่าพัฒนาไว้ว่า หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้ดีขึ้นทั้งทางด้านคุณภาพปริมาณและ สิ่งแวดล้อม ด้วย การวางแผนโครงการและดำเนินงานโดยมนุษย์เพื่อประโยชน์แก่ตัวมนุษย์เอง

วิรัช วิรัชนิการวรรณ (ม.ป.ป., น. 42-43) กล่าวสรุปเกี่ยวกับการพัฒนาไว้ว่า การพัฒนาหมายถึง การเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีกว่าเดิมเพื่อให้ประชาชนหรือชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และมีความเจริญก้าวหน้าโดยการเปลี่ยนแปลงนั้นได้มีการกำหนดไว้ก่อนและครอบคลุมทั้งด้านวัตถุ และด้านจิตใจหรืออาจแบ่งเป็นด้านเศรษฐกิจสังคมและการเมือง นอกจากนี้แล้วการพัฒนาในแง่ที่เป็นกระบวนการ (Process) จะประกอบด้วยหลายขั้นตอน (Stages) ที่มีความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยง (Relation or Linkage) และสอดคล้องกันการพัฒนายังเป็นกระบวนการต่อเนื่อง (Continuing Process) คือหลังจากดำเนินกิจกรรมพัฒนากิจกรรมหนึ่งผ่านไปแล้วก็จะนำสู่การดำเนินกิจกรรม พัฒนากิจกรรมอื่น ๆ ต่อไปอีก

DuBrin (2010, pp. 444-448) ได้ระบุถึงแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำอยู่ 2 ลักษณะ ประกอบด้วย

1. การพัฒนาภาวะผู้นำตนเองโดยผ่านการรับรู้ในตนเอง (Self-awareness) และการมีวินัยในตนเอง (Self-discipline)

1.1 การพัฒนาภาวะผู้นำตนเองโดยผ่านการรับรู้ในตนเอง (Self-Awareness) กลไกที่สำคัญที่อยู่ภายใต้การพัฒนาตนเอง คือการรับรู้ในตนเองซึ่งเป็นการสะท้อนตนเองเพื่อ การปรับปรุงประสิทธิภาพของตนเอง

1.2 การมีวินัยในตนเอง (Self-Discipline) เป็นการควบคุมตนเองให้สามารถปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายที่กำหนดได้

2. การพัฒนาภาวะผู้นำโดยผ่านการศึกษาระดับประสบการณ์และการได้รับคำแนะนำจากผู้นำที่มีประสบการณ์และมีภูมิรู้ที่สูงกว่า (Education, Experience and Mentoring)

2.1 การศึกษา (Education) เป็นการได้รับความรู้ความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งโดยปกติการได้รับการศึกษาอย่างเป็นทางการและจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับตำแหน่งหรือสถานะความเป็นผู้นำที่จะได้รับ

2.2 ประสบการณ์ (Experience) ประสบการณ์จากการทำงานจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของความเป็นผู้นำ DuBrin ตั้งข้อสังเกตว่าความรู้บางอย่างไม่สามารถแปลงเป็นทักษะได้อย่างทันทีแต่ประสบการณ์จะช่วยให้ผู้นำเกิดทักษะในการปฏิบัติงานอย่างทันทีแม้ว่าทักษะนั้นจะเป็นทักษะที่ไม่ได้มาจากการเรียนอย่างเป็นทางการก็ตามการพัฒนาภาวะผู้นำมักจะนำประสบการณ์ในการทำงานมาเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาด้วยซึ่งประสบการณ์จากการทำงานมักมาจากสองแหล่ง คือจากเพื่อนร่วมงาน (Work Associates) และลักษณะงาน (Work-related Tasks) ซึ่งวิธีที่เห็นผลได้ชัดเจนคือการมอบหมายความรับผิดชอบในงานที่ยังมีความรู้หรือทักษะไม่เพียงพอโดยมีเพื่อนร่วมงานที่มีความเชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำในการปฏิบัติงาน

จากข้อความข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า แนวทางการพัฒนา คือ กระบวนการหรือแผนการดำเนินงานที่กำหนดขึ้นเพื่อปรับปรุงหรือยกระดับสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น โดยอาศัยหลักการวิเคราะห์ปัญหา การวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผล ซึ่งอาจครอบคลุมด้านโครงสร้าง ระบบการทำงาน บุคลากร เทคโนโลยี หรือสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ แนวทางการพัฒนามักมุ่งเน้นการแก้ไขจุดอ่อน ส่งเสริมจุดแข็ง และสร้างโอกาสใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกที่ยั่งยืน

2.3 สภาพบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ข้อมูลพื้นฐานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ตั้งอยู่เลขที่ 256 หมู่ที่ 3 บ้านโนนสว่าง ตำบลศรีสงคราม อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ซึ่งประกอบด้วย 6 อำเภอ คือ อำเภอวังสะพุง อำเภอภูหลวง อำเภอภูกระดึง อำเภอเอราวัณ อำเภอหนองหิน และอำเภอผาขาว มีพื้นที่ติดต่อกับ อำเภอและจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอเมืองเลย และอำเภอนาด้วง จังหวัดเลย

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอชุมแพ จังหวัดขอนแก่น

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอนาวัง และอำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอภูเรือ จังหวัดเลย และอำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 เป็นหน่วยงานทางการศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีอำนาจหน้าที่บริหารและจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2545 และ มาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 และตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การแบ่งส่วนราชการภายในสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา พ.ศ. 2560 ดังนี้ จัดทำนโยบาย แผนพัฒนา และมาตรฐานการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบาย มาตรฐานการศึกษา แผนการศึกษา แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานและความต้องการของท้องถิ่น

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 นโยบายและจุดเน้นสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 - 2568 ดังนี้

1. ปลุกฝังความรักในสถาบันหลักของชาติและน้อมนำพระบรมราโชบายด้านการศึกษาสู่การปฏิบัติ

1.1 ขับเคลื่อนหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่สถานศึกษาเพื่อการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

- 1.2 ขับเคลื่อนพระบรมราโชบายด้านการศึกษาของในหลวงรัชกาลที่ 10 สู่การปฏิบัติปลูกฝังความรักในสถาบันหลักของชาติ
2. จัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ หน้าที่พลเมือง ศิลธรรม และประชาธิปไตย
 - 2.1 พัฒนาการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ หน้าที่พลเมือง ศิลธรรม และประชาธิปไตยในสังคมรวมสมัย
 - 2.2 พัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ หน้าที่พลเมือง ศิลธรรม และประชาธิปไตย และส่งเสริมความรักชาติ ศาสนา กษัตริย์ สู่ห้องเรียนวิถีใหม่ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล
3. ปรับกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ทันสมัยและหลากหลาย
 - 3.1 ส่งเสริมให้มีการต่อยอดแนวการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
 - 3.2 พัฒนาศักยภาพและคุณลักษณะผู้เรียนตามความถนัด ความสนใจ ด้วยการเรียนรู้อย่างมีความสุข
 - 3.3 ส่งเสริมผู้เรียนใหม่คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม และมีจิตสำนึก ในการอนุรักษ์ฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. ส่งเสริมการอ่าน เพื่อเป็นวิถีในการค้นหาความรู้และต่อยอดองค์ความรู้ที่สูงขึ้น
 - 4.1 ส่งเสริมการอ่านเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
 - 4.2 พัฒนาความสามารถด้านการอ่านตามแนวทางการประเมิน PISA
5. ส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน
 - 5.1 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะด้านการทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม การมีจิตอาสา ทำความดีด้วยหัวใจ
 - 5.2 สร้างผู้นำด้วยกระบวนการลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ผู้บำเพ็ญประโยชน์ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนอื่น ๆ
 - 5.3 ส่งเสริมกิจกรรมสถานักเรียน ชุมนุม ชมรม และการมีส่วนร่วมให้เกิดวิถีประชาธิปไตยในโรงเรียน เป็นพลเมืองที่ดี และแสดงออกอย่างสร้างสรรค์
6. จัดการศึกษาแบบเรียนรวม
 - 6.1 พัฒนาองค์ความรู้ เจตคติและทักษะการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษก่อนวัยเรียน
 - 6.2 สร้างเครือข่ายบูรณาการความร่วมมือช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษระหว่างสถานศึกษากับทีมสหวิชาชีพ
 - 6.3 นิเทศกำกับ ติดตาม โดยร่วมมือกับเครือข่ายในทุกภาคส่วน

7. จัดการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ

7.1 ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพตามพหุปัญญา

7.2 พัฒนานักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษ ด้านคณิตศาสตร์ ด้านวิทยาศาสตร์
ด้านภาษา ด้านทัศนศิลป์ ด้านดนตรี ด้านนาฏศิลป์ ด้านกีฬาและด้านอื่นๆ

7.3 ส่งเสริมความเป็นเลิศของผู้มีความสามารถพิเศษ และ SoftPower อย่างเต็ม
ศักยภาพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

8. เสริมสร้างความปลอดภัยของสถานศึกษา

8.1 ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพของสถานศึกษา เพื่อให้เป็นพื้นที่
ปลอดภัย อบอุ่นมีความสุขเอื้อต่อการเรียนรู้

8.2 สร้างเครือข่ายและกลไกในการดูแลความปลอดภัยให้กับผู้เรียน ครูและ
บุคลากรทางการศึกษา และสถานศึกษา

8.3 สร้างภูมิคุ้มกันผู้เรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษา ไม่ให้เขาไปของ เกี่ยวกับ
ยาเสพติด

8.4 รับเรื่องร้องเรียน ร้องทุกข์ดูแลความปลอดภัยของผู้เรียน ครูและบุคลากร ทาง
การศึกษาด้วยระบบ OBEC Safety Center

9. เพิ่มโอกาสและสร้างความเสมอภาคทางการศึกษา

9.1 พัฒนาระบบการป้องกัน การเฝ้าระวัง และการดูแลช่วยเหลือเด็กกลุ่มเสี่ยง
เด็กตกหล่นเด็กออกกลางคัน เด็กพื้นที่สูงในถิ่นทุรกันดารและพื้นที่เกาะ ตามความ
ต้อง การจำเป็นรายบุคคล เพื่อไม่ให้หลุดจากระบบการศึกษา โดยบูรณาการความ
ร่วมมือกับ บุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

9.2 ส่งเสริม สนับสนุนให้เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เด็กพิการและเด็ก ด้อย
โอกาสได้รับโอกาสเข้าถึงการศึกษา แหล่งเรียนรู้และการฝึกอาชีพที่หลากหลาย
เหมาะสมตามศักยภาพ เพื่อใหม่ทักษะในการดำเนินชีวิตสามารถพึ่งตนเองได้

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 งานวิจัยในประเทศ

ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู จากผลการวิจัยพบว่า ผลการศึกษา พัฒนาการของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาวิชาชีพครู ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ทั้งโดยรวมและรายด้าน จากการวัดทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม จำนวน 4 ครั้ง พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีพัฒนาการของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ทั้งโดยรวมและ รายด้านสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยความสามารถในการร่วมมือกับผู้อื่น มีค่าเฉลี่ย สูงสุด รองลงมาคือ ความสามารถในการนำเสนอแนวคิด ความสามารถในการตีความบริบท ความ สามารถในการประเมิน ความสำเร็จ ความสามารถในการสะท้อนแนวคิด ส่วนความสามารถในการสร้างแนวคิดมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

อรชร ปราจันท์ (2561) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จากผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ที่ประกอบด้วย 1) ทักษะการตั้งคำถาม 2) ทักษะการสังเกต 3) ทักษะการทดลอง 4) ทักษะการสร้าง เครือข่าย 5) ทักษะการเชื่อมโยง อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า ทักษะการตั้งคำถามมีผลการ ประเมินสูงสุด รองลงมาคือ ทักษะการเชื่อมโยง ส่วนทักษะที่มีผลประเมินที่ต่ำสุดคือ ทักษะการสร้าง เครือข่าย สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการบริหาร เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้ 1) ทักษะการสังเกตอย่าง พินิจพิเคราะห์ และการอ่านข้อมูล 2) ทักษะการตั้งคำถามที่กระตุ้นให้เกิดความสนใจใคร่รู้เพื่อค้นหา คำตอบ ข้อมูลประกอบต่างๆ โดยเน้นการมองทั้งระบบ 3) ทักษะการทดลอง ลงมือปฏิบัติเพื่อทดสอบ สมมุติฐานและพิสูจน์ความจริงในการแก้ไขปัญหา 4) ทักษะการเชื่อมโยง และองค์ประกอบต่างๆ โดย การมองทั้งระบบ จะเห็นได้ว่าทักษะข้างต้นที่ผลการวิจัยได้สรุปมาแล้วแล้วแต่ส่งผลต่อทักษะการคิดเชิง นวัตกรรม นอกจากนี้ ทักษะการสร้างสรรคสิ่งใหม่และต่อยอดนวัตกรรมด้วยการขายขอบเขตความคิด ออกไปจากกรอบแนวคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดให้กับ ปัญหาที่เกิดขึ้น ยังเป็นอีกหนึ่งทักษะที่มีความสำคัญต่อการคิดเชิงนวัตกรรม รวมไปถึงทักษะการวิพากษ์ เพื่อสะท้อนความจริงและค้นหาเหตุผลอีกด้วย

จุฑารัตน์ บันดาลสิน (2557) ได้ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สู่นวัตกรรมการบริหารพยาบาล พบว่า นวัตกรรมจะเกิดขึ้นได้จากการสร้างสรรค์ของบุคลากรในองค์กร ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้และทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ สำหรับองค์กรพยาบาล ผู้บริหารองค์กรพยาบาลควรเตรียมความพร้อมในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ทั้งของ

ตนเอง และทีมพยาบาล ควบคู่ไปกับการส่งเสริมหรือพัฒนาความสามารถด้านอื่นๆ เพื่อปรับปรุงและพัฒนางานบริการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งสะท้อนถึงคุณภาพการบริการแก่ ผู้ให้บริการด้วยความคิดสร้างสรรค์ไม่ได้เป็นเรื่องเฉพาะบุคคลเท่านั้น แต่สภาพแวดล้อมขององค์กรและบริบททางสังคมก็ล้วนแต่เป็นแหล่งที่มา และเป็นตัวเร่งให้พยาบาลเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ ความคิดสร้างสรรค์ของบุคคล ประกอบด้วย องค์ประกอบ 3 ประการ คือ 1) ความเชี่ยวชาญ 2) ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ และ 3) แรงจูงใจ ส่วนขั้นตอนของความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) หาโอกาสและตระหนักถึงปัญหา 2) หาสาเหตุของปัญหา 3) บ่มเพาะความคิดจนตกผลึกนำไปสู่แนวทาง การแก้ไขปัญหา 4) ทดสอบความคิดหรือแนวปฏิบัติใหม่

จตุรพรรณ จันทลา (2557) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้ประกอบการในธุรกิจแปรรูปอาหาร ได้สรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ซึ่งในงานวิจัยพบว่า การพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมนั้น บุคคลากรที่มีพฤติกรรมหรือการกระทำที่มีความคิดสร้างสรรค์ กล้าคิด กล้าเสี่ยงในการปฏิบัติงาน เป็นผู้สร้างความสำเร็จด้านความคิด (Idea Champion) คือ เป็นบุคคลที่มีความต้องการที่จะค้นหาและสร้างสิ่งใหม่ๆ ที่มีแรงปรารถนาและความเชื่อมั่นในความคิดใหม่ พร้อมทั้งมีความสามารถในการโน้มน้าวให้ผู้อื่นเห็นคุณค่าของความคิดนั้นด้วย บุคคลประเภทนี้สำคัญต่อองค์กรเป็นอย่างมาก

กนกพร ตั้งมนัสไชยสกุล (2554) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการคิดเชิงนวัตกรรม ภาวะผู้นำ การเปลี่ยนแปลงและการรับรู้ความสำเร็จในอาชีพของผู้บริหารในสาย อาชีพวิศวกรรม จากผลงานวิจัยพบว่า รูปแบบการคิดเชิงนวัตกรรมและความสามารถในการจัดการ นวัตกรรมทางธุรกิจที่เชื่อว่าการดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จขึ้นอยู่กับแนวคิดเชิงนวัตกรรมและ วิธีการจัดการนวัตกรรม แสดงให้เห็นว่าผลการดำเนินงานทางธุรกิจที่มีประสิทธิภาพเกิดจาก กระบวนการคิด การพัฒนานวัตกรรมใหม่ อีกทั้งการลงทุนเทคโนโลยี ตลอดจนการเปลี่ยนแปลง สภาพแวดล้อมและวิธีการทำงานเพื่อขับเคลื่อนในการสร้างผลกำไรเพิ่มขึ้นนั้นจะนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จ

2.4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Diawati; Liliasari; Setiabudi and Buchari (2017) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานของนักศึกษาปริญญาตรี การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายของการวิจัย เพื่อศึกษาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาปริญญาตรี และเพื่อศึกษาการตอบสนองต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาปริญญาตรีมีทักษะความคิดสร้างสรรค์ที่ดี มีแนวคิดที่หลากหลายในการพัฒนาโครงงานจนสำเร็จ นักศึกษายังได้สร้างสรรค์วิธีคิดและรูปแบบที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา การกำหนดเป้าหมาย การเสนอแนวความคิด การประดิษฐ์ การพัฒนาทดลองจนชิ้นงานหรือ

นวัตกรรม สำเร็จ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานสามารถพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของ นักศึกษาปริญญาตรี ในการสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม

Lai and Others (2015) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์และการคิดเชิงนวัตกรรมโดยบูรณาการการเรียนรู้ด้วยโครงงาน มีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาสาขา วิศวกรรมศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการด้วยโครงงาน สามารถส่งเสริมการ คิดสร้างสรรค์และการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาสาขาวิศวกรรมศาสตร์ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ยัง เสนอแนะอีกว่า การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการด้วยโครงงานเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจ มาก หากนำเทคโนโลยีมาร่วมบูรณาการน่าจะส่งผลให้การจัดการเรียนรู้มีคุณภาพมากขึ้น

Dalrymple (2015) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการ คิด เชิงนวัตกรรมของผู้เรียนระดับประถมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาปัจจัยที่ ส่งผลต่อ การคิดเชิงนวัตกรรมของผู้เรียนระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เรียน ระดับ ประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาการคิดเชิงนวัตกรรมของผู้เรียนมีหลาย ปัจจัย ได้แก่ วิธีการ สอนของครู ความมั่นใจของครู ความเชื่อของครูต่อความสามารถของผู้เรียน ลักษณะของผู้เรียน

Ma (2014) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการคิดเชิงนวัตกรรมกับนักศึกษา สาขากราฟฟิก ดีไซน์ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาการคิดเชิงนวัตกรรมมีความสัมพันธ์กับการเกิด นวัตกรรม โดย กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้ คือ นักศึกษา สาขากราฟฟิก ดีไซน์ ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงนวัตกรรม มี ความสำคัญมากเพราะจะนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ และในงานวิจัย พบว่า การคิดเชิง นวัตกรรม มีความสัมพันธ์กับการเกิดนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังให้ ข้อเสนอแนะไว้อีกว่าในการพัฒนานวัตกรรมนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้อง พัฒนาทักษะการคิดเชิง นวัตกรรมให้เกิดขึ้นเสียก่อน

Lee and Benza (2015) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ให้เกิดทักษะ การ คิดเชิงนวัตกรรม โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา สาขาวิชาการตลาด ในงานวิจัยพบว่า ในการ พัฒนานวัตกรรมของนักศึกษามีปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดนวัตกรรมสำเร็จ คือ ประสบการณ์และความ ร่วมมือกับ ผู้อื่น ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะช่วยให้นักศึกษาสามารถพัฒนานวัตกรรมได้ จึงได้ให้ ข้อเสนอแนะใน งานวิจัยไว้ว่าในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมกับนักศึกษา ควรจะมีลักษณะ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริง ได้ใช้ประสบการณ์ในการเรียนรู้ และออกแบบการ เรียนรู้ให้ได้ใช้ความร่วมมือกันในการเรียนรู้และพัฒนานวัตกรรม

Jiang and Chen (2014) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการคิดเชิงนวัตกรรม ของ นักศึกษาปริญญาตรี โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการคิด

เชิง นวัตกรรมของนักศึกษาปริญญาตรี จากการศึกษาได้สรุปว่ามี 6 ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาการคิดเชิง นวัตกรรมของนักศึกษาปริญญาตรีได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางสังคม สิ่งแวดล้อมในครอบครัว สิ่งแวดล้อม ทางเครือข่าย ระบบของสถานศึกษา ผู้เรียนและครู ซึ่งในปัจจุบันเหล่านี้จะมีสิ่งแวดล้อมทางสังคม และ สิ่งแวดล้อมทางเครือข่ายเป็นปัจจัยพื้นฐานหลัก นอกจากนี้ยังพบว่า การคิดเชิง นวัตกรรมเป็นทักษะหลัก ของมนุษย์ที่จะนำไปสู่การเกิดนวัตกรรม

Barak; Morad and Ragonis (2014) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การคิดนวัตกรรมของผู้เรียน และการรับรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่า นักศึกษาระดับ ปริญญาตรีมองตนเองอย่างไรว่าเป็นนักคิดนวัตกรรม และเพื่อสำรวจความเป็น นวัตกรรม (Innovator) กลุ่ม ตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาสองแห่ง ใช้การ วิจัยแบบผสมผสาน เครื่องมือวิจัย มีสองแบบ ได้แก่ แบบสำรวจการคิดเชิงนวัตกรรม และแบบ วิเคราะห์ภาพสะท้อน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาปริญญาตรีส่วนใหญ่ รับรู้ความคิดเชิงนวัตกรรมของ ตนเป็น โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยที่สูงและ แสดงความปรารถนาสูงสุด ในความต้องการเป็นนวัตกรรม นอกจากนี้ยังพบว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แบบดั้งเดิมไม่ช่วยส่งเสริมการคิดเชิงนวัตกรรมของ นักศึกษา แต่การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีการ ผสมเทคโนโลยีในการเรียนการสอนจะช่วย ส่งเสริมการคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษา

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ เกี่ยวกับ แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเลย เขต 2 ทั้งหมด 14 คน ซึ่งเป็นงานวิจัยภายในประเทศระดับปริญญาเอก และ ปริญญาโท ที่ทำวิจัยในช่วงปีพ.ศ.2552-2562 วิจัยต่างประเทศที่ทำในช่วงปี ค.ศ.2014-2017 กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นผู้บริหารสถานศึกษา ครู สามารถสรุปองค์ประกอบของแนวทางการพัฒนา ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ได้ดังนี้ ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ประกอบด้วย 1) การกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ 2) การเชื่อมโยง ความรู้เพื่อสร้างความรู้ ใหม่ 3) การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ 4) การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ 5) การสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ โดยเนื้อหาองค์ประกอบเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้ศึกษาวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 เปรียบเทียบและเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การสร้างเครื่องมือวิจัย/การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร และครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 152 โรงเรียน จำแนกเป็น ผู้บริหาร จำนวน 217 คน และครูผู้สอน จำนวน 1,173 คน รวม 1,390 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร และครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 302 คน ได้มาโดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan. 1970 : 607 - 610) โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) กำหนดขนาดสถานศึกษาเป็นชั้น จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 47 คน และครูผู้สอน จำนวน 255 คน ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งชั้นตามขนาดสถานศึกษาและตำแหน่ง

ที่	ขนาด โรงเรียน	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
		ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	รวม	ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	รวม
1	ขนาดเล็ก	96	467	563	21	102	123
2	ขนาดกลาง และขนาด ใหญ่	121	706	827	26	153	179
รวมทั้งหมด		217	1,173	1,390	47	255	302

ที่มา: ระบบบริการข้อมูลภาครัฐ BIG DATA สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2, 2567 (ข้อมูล ณ วันที่ 10 พฤศจิกายน 2567)

3.1.2 ประชากรกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเชิงบรรยาย

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิ ประชากรกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้บริหารสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ซึ่งสุ่มแบบเจาะจง 5 ท่าน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยทำการสร้างและพัฒนาขึ้นภายใต้กรอบแนวคิด ทฤษฎีเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

3.2.1 การศึกษาเชิงปริมาณ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับทักษะเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 แบ่งเป็น 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มี 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย สถานภาพการดำรงตำแหน่งและประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ(Checklist)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการคิดเชิงนวัตกรรมของครูชนิด 5 ระดับ เพื่อสอบถามเกี่ยวกับระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู โดยประกอบด้วย 1) การกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ 2) การเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้าง ความรู้ใหม่ 3) การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ 4) การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ 5) การสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคอร์ท (Likert's Scale) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, หน้า 121) มีเกณฑ์ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับ 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) เป็นแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ประกอบด้วย 1) ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ 2) ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ 3) ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ 4) ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ 5) ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์

3.3 การสร้างเครื่องมือวิจัย การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

3.3.1 ศึกษาทฤษฎีแนวคิด หลักการ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู เพื่อนำมาวิเคราะห์และกำหนดเป็นกรอบในการสร้างเครื่องมือการวิจัย

3.3.2 ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเครื่องมือมีลักษณะเป็นแบบสอบถามข้อมูล โดยสร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้ข้อเสนอแนะ

3.3.3 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวคิด แล้วนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (validity) และความถูกต้องของเนื้อหา (content) ความเหมาะสมของภาษาเพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ด้วยเทคนิค IOC (index of item objective congruence) โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

+1 คะแนน แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตามวัตถุประสงค์

0 คะแนน ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตามวัตถุประสงค์

-1 คะแนน แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

แล้วนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร โดยข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้ จากนั้นนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน

3.3.4 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน

3.3.5 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้จากการทดลองใช้ไปหาคุณภาพของเครื่องมือโดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Person Product – Moment Correlation) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item total Correlation) โดยตัดข้อที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟา (α – Coefficient) ต่ำกว่า 0.20 ออกไป นำข้อคำถามที่ใช้ได้ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach's α – Coefficient) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 117)

3.3.6 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ความเห็นชอบ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขและจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 เพื่อขอเก็บข้อมูลจากผู้บริหารและครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิจัยเชิงปริมาณ

3.4.2 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามด้วย Google Form และสร้างลิงค์ตอบแบบสอบถามด้วย QR CODE พร้อมจัดส่งหนังสือขออนุญาตให้เก็บข้อมูลและแบบสอบถาม ไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบแบบสอบถามด้วยระบบออนไลน์ผ่าน Google Form และในกรณีที่ได้รับข้อมูลจาก Google Form ไม่ครบถ้วน

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยขอนัดวันเวลาในการเก็บแบบสอบถามจนได้ครบตามจำนวน

3.4.3 ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบสอบถามชุดที่ 2 ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 5 คน โดยส่งแบบสัมภาษณ์ให้ผู้บริหารสถานศึกษาล่วงหน้า 3 วัน ก่อนวันที่นัดสัมภาษณ์ด้วยตนเอง และในรูปแบบออนไลน์

3.4.4 ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ของแบบสอบถามแล้วนำไปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามที่ใช้เป็นข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ และประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม สถานภาพการดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน โดยการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

3.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็นช่วงคะแนน โดยใช้เกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (บุญชม ศรีสะอาด, 2560 : 121) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมน้อยที่สุด
เป็นรายด้านและรายข้อ และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

3.5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระดับทักษะการพัฒนาการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตาม สถานภาพการดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน โดยใช้สถิติอ้างอิงการทดสอบค่าสถิติที (t-test) และค่าสถิติเอฟ (f-test) โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.5.4 การวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis)

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จึงได้วิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน โดยใช้ค่าสถิติ ดังนี้ ดังนี้

3.6.1 สถิติพื้นฐาน

- 1) ค่าร้อยละ (Percentage)
- 2) ค่าเฉลี่ย (Mean : $\bar{X}$)
- 3) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)

3.6.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- 1) การตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) รายข้อโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Index of Item - objective Congruence : IOC) ด้วยวิธีการหาค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
- 2) การตรวจสอบหาความเที่ยง (Reliability) โดยใช้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient Method) ตามวิธีการของ Cronbach

3.6.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ใช้ t-test แบบ Independent samples เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 ค่า และ f-test แบบ ANOVA (Analysis Of Variance) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 3 ค่าในการวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่องแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ที่จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังต่อไปนี้

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2 ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย (MEAN)

S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

t แทน ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบตัวแปรที่มี 2 กลุ่ม คือ ค่าสถิติที (t-distribution)

F แทน ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบตัวแปรที่มีมากกว่า 2 กลุ่ม คือ ค่าสถิติเอฟ (F-distribution)

df แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)

SS แทน ผลรวมกำลังสอง (Sum of Square)

MS แทน ค่าเฉลี่ยผลรวมกำลังสอง (Mean Square)

Sig. แทน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significance)

* แทน ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.2 ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ได้แก่ วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามโดยหาความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) ของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำนวน 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ 2) ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้าง

ความรู้ใหม่ 3) ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ 4) ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ 5) ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลข้อมูลโดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ย (บุญชุม ศรีสะอาด, 2545, 166) มีระดับคะแนนเฉลี่ยและความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.51 – 5.00	ระดับความเห็นมากที่สุด
3.51 – 4.50	ระดับความเห็นมาก
2.51 – 3.50	ระดับความเห็นปานกลาง
1.51 – 2.50	ระดับความเห็นน้อย
1.00 – 1.50	ระดับความเห็นน้อยที่สุด

เป็นรายด้านและรายข้อ นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

1.3 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามใช้สถิติทดสอบที (t-test Independent Sample)

1.4 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ของผู้ตอบแบบสอบถามใช้สถิติทดสอบเอฟ (F-test)

1.5 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียนของผู้ตอบแบบสอบถามใช้สถิติทดสอบที (t-test Independent Sample)

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน ของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามโดยหา ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) ของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพ การดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน

สถานภาพการดำรงตำแหน่ง	จำนวน (n=302)	ร้อยละ
ผู้บริหาร	47	15.6
ครูผู้สอน	255	84.4
รวม	302	100
ประสบการณ์ทำงาน	จำนวน (n=302)	ร้อยละ
น้อยกว่า 10 ปี	132	43.7
ระหว่าง 10-20 ปี	141	46.7
มากกว่า 20 ปี	29	9.6
รวม	302	100
ขนาดโรงเรียน	จำนวน (n=302)	ร้อยละ
ขนาดเล็ก	123	40.7
ขนาดกลางหรือขนาดใหญ่	179	59.3
รวม	302	100

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ผู้บริหาร มีจำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 15.57 และสถานภาพการดำรงตำแหน่งครูผู้สอน จำนวน 255 คน คิดเป็นร้อยละ 84.43 มีประสบการณ์ทำงาน น้อยกว่า 10 ปีจำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 43.70 ระหว่าง 10-20 ปี จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 46.70 และมากกว่า 20 ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 9.60 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ อยู่โรงเรียนขนาดกลางหรือใหญ่ มีจำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 59.30 และโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 40.70

4.3.2 ผลการวิเคราะห์ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดย ภาพรวมเป็นรายด้านและรายข้อ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยรวมและรายด้าน

ด้านที่	ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2	ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม			
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	อันดับที่
1	ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ	4.35	0.54	มาก	5
2	ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่	4.36	0.52	มาก	4
3	ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์	4.39	0.50	มาก	2
4	ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่	4.37	0.53	มาก	3
5	ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์	4.53	0.48	มากที่สุด	1
รวม		4.40	0.48	มาก	

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D.=0.48) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมสูงสุด คือ ด้านที่ 5 ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ ($\bar{X} = 4.53$, S.D.=0.48) รองลงมาคือ ด้านที่ 4 ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ใหม่ ($\bar{X} = 4.39$, S.D.=0.50) ด้านปรับปรุงและพัฒนาสิ่งใหม่ ($\bar{X} = 4.37$, S.D.=0.53) ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ ($\bar{X}=4.36$, S.D.=0.52) ตามลำดับ และด้านที่ต่ำสุดคือ ด้านที่ 1 ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ ($\bar{X} = 4.35$, S.D.=0.54)

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยรายข้อและรายด้าน ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ

ข้อที่	ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ	ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	อันดับที่
1	ครูคิดริเริ่มสร้างสรรค์ดัดแปลงสิ่งใหม่ โดยดัดแปลงจากประสบการณ์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่	4.42	0.59	มาก	2
2	ครูมีวิธีการคิดที่นอกกรอบ จากวิธีการเดิม ๆ และแตกต่างจากผู้อื่น	4.26	0.82	มาก	4
3	ครูมุ่งมั่น พยายามและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค	4.47	0.60	มาก	1
4	ครูกล้าพัฒนางานกล้าทำในสิ่งใหม่ที่ไม่เคยทำมาก่อน จนเกิดเป็นนวัตกรรมสิ่งใหม่	4.19	0.87	มาก	5
5	ครูมีการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพชิ้นงานหรือผลงาน ให้มีคุณภาพและสร้างสรรค์อยู่เสมอ	4.39	0.61	มาก	3
6	ครูแสวงหาเรียนรู้สิ่งใหม่จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ นำมาพัฒนาต่อยอดทางความคิดในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่	4.39	0.62	มาก	3
รวม		4.35	0.54	มาก	

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, S.D.= 0.54) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 3 ครูมุ่งมั่น พยายามและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ($\bar{X} = 4.47$, S.D.=0.60) รองลงมาคือ ข้อ 1 ครูคิดริเริ่มสร้างสรรค์ดัดแปลงสิ่งใหม่ โดยดัดแปลง จากประสบการณ์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ ($\bar{X} = 4.42$, S.D.= 0.59) ครูมีการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพชิ้นงานหรือผลงาน ให้มีคุณภาพและสร้างสรรค์อยู่เสมอ ($\bar{X} = 4.39$, S.D.=0.61) ครูแสวงหาเรียนรู้สิ่งใหม่จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ นำมาพัฒนาต่อยอดทางความคิดในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ($\bar{X} = 4.39$, S.D.=0.62) และข้อ 2 ครูมีวิธีการคิดที่นอกกรอบ จากวิธีการเดิม ๆ และแตกต่างจากผู้อื่น ($\bar{X} = 4.26$, S.D.=0.82) ตามลำดับ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ข้อ 4 ครูกล้าพัฒนางานกล้าทำในสิ่งใหม่ที่ไม่เคยทำมาก่อนจนเกิดเป็นนวัตกรรมสิ่งใหม่ ($\bar{X} = 4.19$, S.D.=0.87)

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะการคิดเชิง
 นวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหา
 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยรายข้อและรายด้าน ด้านการ
 เชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่

ข้อที่	ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่	ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	อันดับที่
1	ครูบูรณาการความรู้จากศาสตร์วิชาที่มีความต่าง เพื่อ หาคำตอบด้วยการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่	4.27	0.65	มาก	6
2	ครูมีวิธีคิดอย่างเป็นระบบเพื่อหาเหตุผลอย่างรอบ ด้านด้วยการเริ่มคิดจากสิ่งเล็ก ๆ ไปหาสิ่งใหญ่จน สามารถ มองเห็นภาพองค์รวมได้	4.35	0.67	มาก	5
3	ครูนำความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งความรู้เดิมและ ความรู้ใหม่มารวมเข้าด้วยกันจนเกิดเป็นความรู้ใหม่	4.36	0.64	มาก	4
4	ครูนำความรู้ใหม่มาใช้ในการแก้ไขปัญหา ให้เกิดประโยชน์กับงานของตนเอง	4.39	0.60	มาก	2
5	ครูสามารถสร้างความรู้ใหม่ของตนเองที่มาจากการ เชื่อมโยงกับความรู้เดิม	4.38	0.64	มาก	3
6	เมื่อพบปัญหาครูสามารถเชื่อมโยงหาเหตุผล จากการสอบถาม สังเกตและทดลอง	4.40	0.61	มาก	1
รวม		4.36	0.52	มาก	

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
 การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ โดยภาพรวมและราย
 ข้ออยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$, S.D.= 0.52) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ
 ข้อ 6 เมื่อพบปัญหาครูสามารถเชื่อมโยงหาเหตุผลจากการสอบถาม สังเกตและทดลอง ($\bar{X} = 4.40$,
 S.D.= 0.61) รองลงมาคือ ข้อ 4 ครูนำความรู้ใหม่มาใช้ในการแก้ไขปัญหาให้เกิดประโยชน์กับงานของ
 ตนเอง ($\bar{X} = 4.39$, S.D.= 0.60) และข้อ ครูสามารถสร้างความรู้ใหม่ของตนเองที่มาจากการเชื่อมโยง
 กับความรู้เดิม ($\bar{X} = 4.38$, S.D.= 0.64) และครูนำความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งความรู้เดิมและความรู้
 ใหม่มารวมเข้าด้วยกันจนเกิดเป็นความรู้ใหม่ ($\bar{X} = 4.36$, S.D.= 0.64) ครูมีวิธีคิดอย่างเป็นระบบเพื่อ
 หาเหตุผลอย่างรอบด้านด้วยการเริ่มคิดจากสิ่งเล็ก ๆ ไปหาสิ่งใหญ่จนสามารถ มองเห็นภาพองค์รวม
 ได้ ($\bar{X} = 4.35$, S.D.= 0.67) ตามลำดับ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ข้อ 1 ครูบูรณาการความรู้จาก

ศาสตร์วิชาที่มีความต่าง เพื่อหาคำตอบด้วยการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ($\bar{X} = 4.27, S.D. = 0.65$)

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยรายข้อและรายด้าน การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์

ข้อที่	ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์	ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	อันดับที่
1	ครูสามารถตั้งคำถามกระตุ้นชวนให้สงสัยและจุดประกายนำไปสู่การค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง	4.36	0.62	มาก	5
2	การใช้คำถามที่เกิดความน่าสนใจชวนให้ค้นหาคำตอบนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่	4.41	0.60	มาก	2
3	ครูมีวิธีการตั้งคำถามที่ดีเพื่อให้เกิดการค้นหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง	4.38	0.61	มาก	4
4	ครูใช้วิธีการตั้งคำถามที่ก่อให้เกิดการคิดวิเคราะห์ในการค้นหาคำตอบ	4.40	0.61	มาก	3
5	ครูสามารถตั้งคำถามได้ตรงประเด็นถูกจุดเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง	4.35	0.63	มาก	6
6	ครูค้นหาคำตอบจากการเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่เข้าด้วยกันเพื่อใช้ในการค้นหาคำตอบที่ดีที่สุด	4.44	0.56	มาก	1
รวม		4.39	0.50	มาก	

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39, S.D. = 0.50$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 6 ครูค้นหาคำตอบจากการเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่เข้าด้วยกันเพื่อใช้ในการค้นหาคำตอบที่ดีที่สุด ($\bar{X} = 4.44, S.D. = 0.56$) รองลงมาคือ ข้อ 2 การใช้คำถามที่เกิดความน่าสนใจชวนให้ค้นหาคำตอบนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ($\bar{X} = 4.41, S.D. = 0.60$) และข้อ 4 ครูใช้วิธีการตั้งคำถามที่ก่อให้เกิดการคิดวิเคราะห์ในการค้นหาคำตอบ ($\bar{X} = 4.40, S.D. = 0.61$) ครูมีวิธีการตั้งคำถามที่ดีเพื่อให้

เกิดการค้นหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง ($\bar{X} = 4.38, S.D.=0.61$) ตามลำดับ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ข้อ 5 ครูสามารถตั้งคำถามได้ตรงประเด็นถูกจุดเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง ($\bar{X} = 4.35, S.D.=0.63$)

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยรายข้อและรายด้าน ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่

ข้อที่	ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่	ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	อันดับที่
1	ครูสามารถดัดแปลงปรับปรุงชิ้นงานหรือผลงานจากสิ่งที่มีอยู่แล้วให้เป็นสิ่งใหม่ที่ดีกว่าเดิม	4.35	0.63	มาก	6
2	ครูนำชิ้นงานหรือผลงานจากการดัดแปลงนำไปประยุกต์ปรับใช้ให้เกิดประโยชน์	4.40	0.62	มาก	2
3	ครูทดลองจากการลองผิดลองถูกจนเกิดกลายเป็นวิธีที่ถูกต้องที่สุดในการแก้ไขปัญหา	4.34	0.66	มาก	7
4	ครูค้นพบวิธีการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ถูกต้องผ่านการทดลอง	4.33	0.71	มาก	8
5	สร้างสรรค์ชิ้นงานหรือผลงานได้ด้วยการทำซ้ำติดต่อกันอย่างมีระบบจนเกิดเป็นความชำนาญ	4.37	0.62	มาก	5
6	เมื่อเจอปัญหาครูสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอน	4.41	0.64	มาก	1
7	ครูสามารถแก้ไขปัญหาที่มีความแตกต่างกันได้ด้วยวิธีการที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา	4.39	0.62	มาก	3
8	ครูมีการประเมินความสำเร็จของชิ้นงานหรือผลงานหลังจากการนำไปใช้เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาแก้ไข	4.39	0.61	มาก	4
รวม		4.37	0.53	มาก	

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.37, S.D.= 0.53$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 6 เมื่อเจอปัญหา

ครูสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอน ($\bar{X} = 4.41, S.D. = 0.64$) รองลงมาคือ ข้อ 2 ครูนำชิ้นงานหรือผลงานจากการดัดแปลงนำไปประยุกต์ปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ ($\bar{X} = 4.40, S.D. = 0.62$) ครูสามารถแก้ไขปัญหาที่มีความแตกต่างกันได้ด้วยวิธีการที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา ($\bar{X} = 4.39, S.D. = 0.62$) ครูมีการประเมินความสำเร็จของชิ้นงานหรือผลงานหลังจากการนำไปใช้เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาแก้ไข ($\bar{X} = 4.39, S.D. = 0.61$) สร้างสรรค์ชิ้นงานหรือผลงานได้ด้วยการทำซ้ำติดต่อกันอย่างมีระบบจนเกิดเป็นความชำนาญ ($\bar{X} = 4.37, S.D. = 0.62$) ครูสามารถดัดแปลงปรับปรุงชิ้นงานหรือผลงานจากสิ่งที่มีอยู่แล้วให้เป็นสิ่งใหม่ที่ดีกว่าเดิม ($\bar{X} = 4.35, S.D. = 0.63$) และข้อ 7 ครูทดลองจากการลองผิดลองถูกจนเกิดกลายเป็นวิธีที่ถูกต้องที่สุดในการแก้ไขปัญหา ($\bar{X} = 4.34, S.D. = 0.66$) ตามลำดับ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ข้อ 4 ครูค้นพบวิธีการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ถูกต้องผ่านการทดลอง ($\bar{X} = 4.33, S.D. = 0.71$)

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยรายข้อและรายด้าน ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์

ข้อที่	ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์	ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	อันดับที่
1	ครูสามารถทำงานกับเพื่อนร่วมงานเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้	4.49	0.61	มาก	5
2	เมื่อครูเผชิญกับสถานการณ์ที่แตกแยกท่านสามารถสร้างความสามัคคีลดความตึงเครียดที่เกิดขึ้นได้	4.46	0.61	มาก	6
3	ครูนำความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มาปรับประยุกต์ใช้กับงานของตนเอง	4.43	0.63	มาก	7
4	ในการทำงานทุกครั้งท่านมีการวางแผนเตรียมความพร้อมทุกครั้งก่อนลงมือเพื่อทำให้งานบรรลุเป้าหมาย	4.52	0.62	มากที่สุด	4
5	ครูมีการแบ่งหน้าที่ในการทำงานภายในกลุ่มตามความถนัดของแต่ละคนเพื่อช่วยกันพัฒนาผลงาน	4.60	0.61	มากที่สุด	2

6	ครูมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและสามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้	4.65	0.58	มากที่สุด	1
7	ครูนำแนวคิดต่างๆที่ดีของเพื่อนร่วมงานมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับงานของตนเอง	4.55	0.60	มากที่สุด	3
รวม		4.53	0.48	มากที่สุด	

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53, S.D.=0.48$) และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 6 ครูมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและสามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ($\bar{X} = 4.65, S.D.=0.58$) รองลงมาคือ ข้อ 5 ครูมีการแบ่งหน้าที่ในการทำงานภายในกลุ่มตามความถนัดของแต่ละคนเพื่อช่วยกันพัฒนาผลงาน ($\bar{X} = 4.60, S.D.=0.61$) ครูนำแนวคิดต่างๆที่ดีของเพื่อนร่วมงานมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับงานของตนเอง ($\bar{X} = 4.55, S.D.=0.60$) และ ในการทำงานทุกครั้งท่านมีการวางแผนเตรียมความพร้อมทุกครั้งก่อนลงมือเพื่อทำงานบรรลุเป้าหมาย ($\bar{X} = 4.52, S.D.=0.62$) ครูสามารถทำงานกับเพื่อนร่วมงานเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ($\bar{X} = 4.49, S.D.=0.61$) และ เมื่อครูเผชิญกับสถานการณ์ที่แตกแยกท่านสามารถสร้างความสามัคคีลดความตึงเครียดที่เกิดขึ้นได้ ($\bar{X} = 4.46, S.D.=0.61$) ตามลำดับ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ข้อ 3 ครูนำความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มาปรับประยุกต์ใช้กับงานของตนเอง ($\bar{X} = 4.43, S.D.=0.63$)

4.3.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ของผู้ตอบแบบสอบถามใช้สถิติทดสอบที (t-test)

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวมและรายด้าน

ด้านที่	ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเลย เขต 2	สถานภาพการดำรงตำแหน่ง				t	P
		ผู้บริหาร		ครูผู้สอน			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1	ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วย จินตนาการ	4.05	0.26	4.41	0.56	6.99*	0.00
2	ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้าง ความรู้ใหม่	4.07	0.20	4.41	0.55	7.60*	0.00
3	ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์	4.03	0.16	4.46	0.52	10.71*	0.00
4	ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่	4.07	0.22	4.43	0.55	7.75*	0.00
5	ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อ สร้างสรรค์	4.27	0.40	4.58	0.48	4.11*	0.00
	รวม	4.10	0.22	4.46	0.49	8.20*	0.00

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรวมสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง รายด้านและรายข้อ ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ

ข้อที่	ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วย จินตนาการ	สถานภาพการดำรงตำแหน่ง				t	P
		ผู้บริหาร		ครูผู้สอน			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1	ครูคิดริเริ่มสร้างสรรค์ดัดแปลงสิ่งใหม่ โดยดัดแปลง จากประสบการณ์ ความรู้ที่ตนเองมีอยู่	4.04	0.29	4.49	0.61	7.91*	0.00
2	ครูมีวิธีการคิดที่นอกกรอบ จาก วิธีการเดิม ๆ และแตกต่างจากผู้อื่น	3.96	0.36	4.31	0.87	4.71*	0.00

3	ครูมุ่งมั่น พยายามและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค	4.15	0.42	4.53	0.61	5.35*	0.00
4	ครูกล้าพัฒนากล้าทำในสิ่งใหม่ที่ไม่มีความรู้ใครทำมาก่อนจนเกิดเป็นนวัตกรรมสิ่งใหม่	4.00	0.29	4.22	0.93	3.03*	0.00
5	ครูมีการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพชิ้นงานหรือผลงาน ให้มีคุณภาพและสร้างสรรค์อยู่เสมอ	4.06	0.32	4.45	0.63	6.29*	0.00
6	ครูแสวงหาเรียนรู้สิ่งใหม่จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ นำมาพัฒนาต่อยอดทางความคิดในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่	4.06	0.32	4.45	0.64	6.27*	0.00
รวม		4.05	0.26	4.41	0.56	6.99*	0.00

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง รายด้านและรายข้อ ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่

ข้อที่	ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้าง ความรู้ใหม่	สถานภาพการดำรงตำแหน่ง				t	P
		ผู้บริหาร		ครูผู้สอน			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1	ครูบูรณาการความรู้จากศาสตร์วิชาที่ มีความต่าง เพื่อหาคำตอบด้วยการ เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่	4.04	0.20	4.31	0.70	5.14*	0.00
2	ครูมีวิธีคิดอย่างเป็นระบบเพื่อหา เหตุผลอย่างรอบด้านด้วยการเริ่มคิด จากสิ่งเล็ก ๆ ไปหาสิ่งใหญ่จน สามารถ มองเห็นภาพองค์รวมได้	4.00	0.21	4.41	0.71	7.65*	0.00

3	ครูนำความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ทั้ง ความรู้เดิมและความรู้ใหม่มา รวมเข้าด้วยกันจนเกิดเป็นความรู้ ใหม่	4.11	0.31	4.41	0.67	4.94*	0.00
4	ครูนำความรู้ใหม่มาใช้ในการแก้ไข ปัญหาให้เกิดประโยชน์กับงานของ ตนเอง	4.11	0.31	4.44	0.62	5.55*	0.00
5	ครูสามารถสร้างความรู้ใหม่ของ ตนเองที่มาจาก การเชื่อมโยงกับ ความรู้เดิม	4.06	0.25	4.44	0.67	6.84*	0.00
6	เมื่อพบปัญหาครูสามารถเชื่อมโยงหา เหตุผลจากการสอบถาม สังเกตและ ทดลอง	4.09	0.35	4.45	0.63	5.74*	0.00
รวม		4.07	0.20	4.41	0.55	7.60*	0.00

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง รายด้านและรายข้อ การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์

ข้อที่	การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์	สถานภาพการดำรงตำแหน่ง				t	P
		ผู้บริหาร		ครูผู้สอน			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1	ครูสามารถตั้งคำถามกระตุ้นชวนให้ สงสัยและจุดประกายนำไปสู่การ ค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง	4.02	0.25	4.43	0.65	7.39*	0.00

2	การใช้คำถามที่เกิดความน่าสนใจ ชวนให้ค้นหาคำตอบนำไปสู่ความคิด สร้างสรรค์สิ่งใหม่	4.02	0.25	4.48	0.61	8.56*	0.00
3	ครูมีวิธีการตั้งคำถามที่ดีเพื่อให้เกิด การค้นหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง	3.98	0.15	4.45	0.63	10.53*	0.00
4	ครูใช้วิธีการตั้งคำถามที่ก่อให้เกิดการ คิดวิเคราะห์ในการค้นหาคำตอบ	4.06	0.25	4.46	0.63	7.45*	0.00
5	ครูสามารถตั้งคำถามได้ตรงประเด็น ถูกจุดเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง	4.00	0.00	4.41	0.66	9.91*	0.00
6	ครูค้นหาคำตอบจากการเชื่อมโยง ความรู้เดิมและความรู้ใหม่เข้า ด้วยกันเพื่อใช้ในการค้นหาคำตอบที่ ดีที่สุด	4.11	0.31	4.51	0.57	6.89*	0.00
รวม		4.03	0.16	4.46	0.51	10.71*	0.00

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวมและรายข้อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง รายด้านและรายข้อ ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่

ข้อที่	ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่	สถานภาพการดำรงตำแหน่ง				t	P
		ผู้บริหาร		ครูผู้สอน			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1	ครูสามารถดัดแปลงปรับปรุงชิ้นงานหรือผลงานจากสิ่งที่มีอยู่แล้วให้เป็นสิ่งใหม่ที่ดีกว่าเดิม	4.06	0.25	4.41	0.67	6.23*	0.00
2	ครูนำชิ้นงานหรือผลงานจากการดัดแปลงนำไปประยุกต์ปรับใช้ให้เกิดประโยชน์	4.06	0.25	4.46	0.64	7.30*	0.00

3	ครูทดลองจากการลองผิดลองถูกจนเกิดกลายเป็นวิธีที่ถูกต้องที่สุดในการแก้ไขปัญหา	4.04	0.36	4.40	0.69	5.23*	0.00
4	ครูค้นพบวิธีการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ถูกต้องผ่านการทดลอง	4.09	0.28	4.38	0.75	4.72*	0.00
5	สร้างสรรค์ชิ้นงานหรือผลงานได้ด้วยการทำงานซ้ำติดต่อกันอย่างมีระบบจนเกิดเป็นความชำนาญ	4.06	0.25	4.42	0.65	6.63*	0.00
6	เมื่อเจอปัญหาครูสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอน	4.06	0.32	4.48	0.66	6.60*	0.00
7	ครูสามารถแก้ไขปัญหามีความแตกต่างกันได้ด้วยวิธีการที่หลากหลายในการแก้ไขปัญห	4.09	0.28	4.44	0.65	6.19*	0.00
8	ครูมีการประเมินความสำเร็จของชิ้นงานหรือผลงานหลังจากการนำไปใช้เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาแก้ไข	4.06	0.25	4.45	0.64	7.27*	0.00
รวม		4.07	0.22	4.43	0.55	7.75*	0.00

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวมและรายข้อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง รายด้านและรายข้อ ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์

ข้อที่	ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อ สร้างสรรค์	สถานภาพการดำรงตำแหน่ง				t	P
		ผู้บริหาร		ครูผู้สอน			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		

1	ครูสามารถทำงานกับเพื่อนร่วมงาน เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมให้บรรลุ เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้	4.17	0.43	4.55	0.62	5.11*	0.00
2	เมื่อครูเผชิญกับสถานการณ์ที่ แตกแยกท่านสามารถสร้างความ สามัคคีลดความตึงเครียดที่เกิดขึ้นได้	4.15	0.42	4.52	0.63	5.16*	0.00
3	ครูนำความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยน เรียนรู้มาปรับประยุกต์ใช้กับงานของ ตนเอง	4.13	0.40	4.49	0.65	5.12*	0.00
4	ในการทำงานทุกครั้งท่านมีการ วางแผนเตรียมความพร้อมทุกครั้ง ก่อนลงมือเพื่อให้งานบรรลุ เป้าหมาย	4.21	0.46	4.58	0.63	4.69*	0.00
5	ครูมีการแบ่งหน้าที่ในการทำงาน ภายในกลุ่มตามความถนัดของแต่ละ คนเพื่อช่วยกันพัฒนาผลงาน	4.43	0.54	4.63	0.61	2.11*	0.04
6	ครูมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมายและสามารถทำงานให้ บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้	4.47	0.55	4.69	0.58	2.49*	0.02
7	ครูนำแนวคิดต่างๆที่ดีของเพื่อน ร่วมงานมาประยุกต์ใช้ให้เกิด ประโยชน์กับงานของตนเอง	4.36	0.53	4.59	0.61	2.63*	0.01
รวม		4.27	0.40	4.58	0.48	4.64*	0.00

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ จำแนกตาม
สถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวมและรายข้อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

4.3.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ของผู้ตอบแบบสอบถามใช้ สถิติทดสอบเอฟ (f-test)

ตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยรวมและรายข้อ

ด้านที่	ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู	น้อยกว่า10ปี		ระหว่าง 10-20ปี		มากกว่า20ปี	
		$\bar{X}$	s.d.	$\bar{X}$	s.d.	$\bar{X}$	s.d.
1.	ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ	4.43	0.58	4.38	0.46	3.87	0.50
2.	ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่	4.42	0.58	4.36	0.48	4.06	0.35
3.	ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์	4.45	0.56	4.39	0.46	4.10	0.31
4.	ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่	4.43	0.60	4.39	0.47	4.06	0.34
5.	ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์	4.57	0.54	4.51	0.43	4.45	0.38
รวม		4.46	0.53	4.41	0.43	4.11	0.31

จากตารางที่ 4.14 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีประสบการณ์ทำงาน น้อยกว่า 10 ปี ระหว่าง 10-20 ปี และมากกว่า 20 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู อยู่ในระดับมากและมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.46, 4.41, 4.11 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.53,0.43,0.31 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยรวมและรายด้าน

ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ของครู	sv	ss	df	MS	F	Sig.
1. ด้านการกล้าคิดกล้าทำ ด้วยจินตนาการ	ระหว่างกลุ่ม	2.21	2	1.11	14.31*	0.00
	ภายในกลุ่ม	103.54	299	0.35		
	รวม	105.75	301			
2. ด้านการเชื่อมโยงความรู้ เพื่อสร้างความรู้ใหม่	ระหว่างกลุ่ม	3.037	2	1.518	5.71*	0.00
	ภายในกลุ่ม	79.491	299	0.266		
	รวม	82.528	301			
3. การตั้งคำถามอย่าง สร้างสรรค์	ระหว่างกลุ่ม	2.852	2	1.426	5.84*	0.00
	ภายในกลุ่ม	73.042	299	0.244		
	รวม	75.894	301			
4. ด้านการปรับปรุงเพื่อ พัฒนาสิ่งใหม่	ระหว่างกลุ่ม	3.367	2	1.683	6.16*	0.00
	ภายในกลุ่ม	81.648	299	0.273		
	รวม	85.015	301			
5. การสร้างเครือข่าย สร้างสรรค์	ระหว่างกลุ่ม	0.522	2	0.261	1.14	0.32
	ภายในกลุ่ม	68.375	299	0.229		
	รวม	68.897	301			
รวม		2.970	2	1.485	6.77*	0.00
		65.568	299	0.219		
		68.538	301			

* $p \leq 0.05$

จากตาราง 1.15 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน พบว่าทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูใน 4 ด้านแรกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนด้าน "การสร้างเครือข่ายสร้างสรรค์" พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.32 > 0.05$) ผู้วิจัยจึงได้ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ (Multiple comparison) โดย

วิธี LSD (Fisher's Least Significant Difference Test) ทำการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของเชฟเฟ้ (Scheffe-Medthod) ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยภาพรวม

ประสบการณ์ทำงาน	$\bar{X}$	น้อยกว่า10ปี	ระหว่าง10-20ปี	มากกว่า20ปี
		4.46	4.41	4.11
น้อยกว่า10ปี	4.46	-	0.54*	0.35*
ระหว่าง10-20ปี	4.41	-	-	0.29*
มากกว่า 20ปี	4.11	-	-	-

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของเชฟเฟ้ (Scheffe-Medthod) ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยภาพรวม พบว่ากลุ่มประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 10 ปี กับ ระหว่าง 10-20 ปี ,น้อยกว่า 10 ปี กับ มากกว่า 20 ปี ,ระหว่าง 10-20 ปี กับ มากกว่า 20 ปี มีค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของเชฟเฟ้ (Scheffe-Medthod) ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ

1.ด้านกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ

ประสบการณ์ทำงาน	$\bar{X}$	น้อยกว่า10ปี	ระหว่าง10-20ปี	มากกว่า20ปี
		4.43	4.38	3.87
น้อยกว่า10ปี	4.43	-	0.05	0.56*
ระหว่าง10-20ปี	4.38	-	-	0.51*
มากกว่า20ปี	3.87	-	-	-

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของเชฟเฟ (Scheffe-Medthod) ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงานพบว่าประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 10 ปี กับ มากกว่า 20 ปี และ ระหว่าง 10-20 ปี กับ มากกว่า 20 ปี มีค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของเชฟเฟ (Scheffe-Medthod) ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่
2.ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่

ประสบการณ์ทำงาน	$\bar{X}$	น้อยกว่า10ปี	ระหว่าง10-20ปี	มากกว่า20ปี
		4.42	4.36	4.06
น้อยกว่า10ปี	4.42	-	0.06	0.36*
ระหว่าง10-20ปี	4.36		-	0.30*
มากกว่า20ปี	4.06			-

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของเชฟเฟ (Scheffe-Medthod) ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ พบว่ากลุ่มประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 10 ปี กับ ระหว่าง 10-20,น้อยกว่า 10 ปี กับ มากกว่า 20 ปี ,ระหว่าง 10-20 ปี กับ มากกว่า 20 ปี มีค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของเชฟเฟ (Scheffe-Medthod) ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์
3.ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์

ประสบการณ์ทำงาน	$\bar{X}$	น้อยกว่า10ปี	ระหว่าง10-20ปี	มากกว่า20ปี
		4.45	4.39	4.10
น้อยกว่า10ปี	4.45	-	0.05	0.34*
ระหว่าง10-20ปี	4.39	-	-	0.30*
มากกว่า20ปี	4.10	-	-	-

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของเชฟเฟ (Scheffe-Medthod) ทักชะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ พบว่ากลุ่มประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 10 ปี กับ ระหว่าง 10-20 ,น้อยกว่า 10 ปี กับ มากกว่า 20 ปี ,ระหว่าง 10-20 ปี กับ มากกว่า 20 ปี มีค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของเชฟเฟ (Scheffe-Medthod) ทักชะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่

4.ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่

ประสบการณ์ทำงาน	$\bar{X}$	น้อยกว่า10ปี	ระหว่าง10-20ปี	มากกว่า20ปี
		4.43	4.39	4.06
น้อยกว่า10ปี	4.43	-	0.04	0.38*
ระหว่าง10-20ปี	4.39	-	-	0.33*
มากกว่า20ปี	4.06	-	-	-

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของเชฟเฟ (Scheffe-Medthod) ทักชะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย

เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ พบว่ากลุ่มประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 10 ปี กับ มากกว่า 20 ปี ,และระหว่าง 10-20 ปี กับ มากกว่า 20 ปี มีค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.3.5 การวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน ของผู้ตอบแบบสอบถามใช้สถิติทดสอบที (t-test)

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายด้าน

ด้านที่	ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2	ขนาดโรงเรียน				t	P
		ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1	ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วย จินตนาการ	4.06	0.42	4.55	0.53	8.97*	0.00
2	ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้าง ความรู้ใหม่	4.15	0.36	4.50	0.57	6.45*	0.00
3	ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์	4.14	0.33	4.57	0.52	8.72*	0.00
4	ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่	4.13	0.35	4.54	0.57	7.62*	0.00
5	ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อ สร้างสรรค์	4.45	0.36	4.58	0.54	2.48*	0.01
รวม		4.19	0.31	4.55	0.52	7.57	0.00

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรวมสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย

ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน รายด้านและรายข้อ ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ

ขนาดโรงเรียน

ข้อที่	ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วย จินตนาการ	ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่		t	p
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1	ครูกิตรีเริ่มสร้างสรรค์ดัดแปลงสิ่งใหม่ โดยดัดแปลง จากประสบการณ์ ความรู้ที่ตนเองมีอยู่	4.19	0.41	4.59	0.64	6.58*	0.00
2	ครูมีวิธีการคิดที่นอกกรอบ จาก วิธีการเดิม ๆ และแตกต่างจากผู้อื่น	3.84	0.81	4.55	0.70	7.89*	0.00
3	ครูมุ่งมั่น พยายามและไม่ย่อท้อต่อ อุปสรรค	4.29	0.47	4.60	0.65	4.72*	0.00
4	ครูกล้าพัฒนากล้าทำในสิ่งใหม่ที่ไม่มี ใครทำมาก่อนจนเกิดเป็นนวัตกรรม สิ่งใหม่	3.75	0.81	4.49	0.77	7.95*	0.00
5	ครูมีการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพ ชิ้นงานหรือผลงาน ให้มีคุณภาพและ สร้างสรรค์อยู่เสมอ	4.16	0.41	4.55	0.67	6.16*	0.00
6	ครูแสวงหาเรียนรู้สิ่งใหม่จากแหล่ง ความรู้ต่าง ๆ นำมาพัฒนาต่อยอด ทางความคิดในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่	4.15	0.44	4.55	0.66	6.26*	0.00
รวม		4.06	0.42	4.55	0.53	8.97*	0.00

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน รายด้านและรายข้อ ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่

ขนาดโรงเรียน

ข้อที่	ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้าง ความรู้ใหม่	ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่		t	P
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1	ครูบูรณาการความรู้จากศาสตร์วิชาที่มีความต่าง เพื่อหาคำตอบด้วยการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่	4.12	0.40	4.37	0.76	3.75*	0.00
2	ครูมีวิธีคิดอย่างเป็นระบบเพื่อหาเหตุผลอย่างรอบด้านด้วยการเริ่มคิดจากสิ่งเล็ก ๆ ไปหาสิ่งใหญ่จนสามารถมองเห็นภาพองค์รวมได้	4.11	0.49	4.51	0.73	5.80*	0.00
3	ครูนำความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่มารวมเข้าด้วยกันจนเกิดเป็นความรู้ใหม่	4.17	0.38	4.50	0.74	5.04*	0.00
4	ครูนำความรู้ใหม่มาใช้ในการแก้ไขปัญหาให้เกิดประโยชน์กับงานของตนเอง	4.18	0.41	4.53	0.66	5.71*	0.00
5	ครูสามารถสร้างความรู้ใหม่ของตนเองที่มาจากการเชื่อมโยงกับความรู้เดิม	4.18	0.44	4.53	0.71	5.19*	0.00
6	เมื่อพบปัญหาครูสามารถเชื่อมโยงหาเหตุผลจากการสอบถาม สังเกตและทดลอง	4.16	0.39	4.56	0.67	6.46*	0.00
รวม		4.15	0.37	4.50	0.57	6.45*	0.00

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.23 พบว่า ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน
รายด้านและรายข้อ ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์

ข้อที่	การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์	ขนาดโรงเรียน				t	P
		ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1	ครูสามารถตั้งคำถามกระตุ้นชวนให้ สงสัยและจุดประกายนำไปสู่การค้นหา คำตอบที่ถูกต้อง	4.15	0.42	4.51	0.69	5.75*	0.00
2	การใช้คำถามที่เกิดความน่าสนใจชวน ให้ค้นหาคำตอบนำไปสู่ความคิด สร้างสรรค์สิ่งใหม่	4.13	0.38	4.60	0.64	7.92*	0.00
3	ครูมีวิธีการตั้งคำถามที่ดีเพื่อให้เกิดการ ค้นหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง	4.14	0.35	4.55	0.70	6.74*	0.00
4	ครูใช้วิธีการตั้งคำถามที่ก่อให้เกิดการ คิดวิเคราะห์ในการค้นหาคำตอบ	4.13	0.42	4.59	0.64	7.44*	0.00
5	ครูสามารถตั้งคำถามได้ตรงประเด็นถูก จุดเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง	4.11	0.38	4.51	0.71	6.49*	0.00
6	ครูค้นหาคำตอบจากการเชื่อมโยง ความรู้เดิมและความรู้ใหม่เข้าด้วยกัน เพื่อใช้ในการค้นหาคำตอบที่ดีที่สุด	4.16	0.39	4.64	0.58	8.50*	0.00
รวม		4.14	0.33	4.57	0.52	8.72*	0.00

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.24 พบว่า ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน
รายด้านและรายข้อ ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่

ข้อที่	ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่	ขนาดโรงเรียน				t	P
		ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1	ครูสามารถดัดแปลงปรับปรุงชิ้นงานหรือผลงานจากสิ่งที่มีอยู่แล้วให้เป็นสิ่งใหม่ที่ดีกว่าเดิม	4.14	0.37	4.50	0.73	5.71*	0.00
2	ครูนำชิ้นงานหรือผลงานจากการดัดแปลงนำไปประยุกต์ปรับใช้ให้เกิดประโยชน์	4.15	0.36	4.56	0.70	6.67*	0.00
3	ครูทดลองจากการลองผิดลองถูกจนเกิดกลายเป็นวิธีที่ถูกต้องที่สุดในการแก้ไขปัญหา	4.10	0.45	4.51	0.72	6.08*	0.00
4	ครูค้นพบวิธีการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ถูกต้องผ่านการทดลอง	4.05	0.51	4.53	0.76	6.60*	0.00
5	สร้างสรรค์ชิ้นงานหรือผลงานได้ด้วยการทำซ้ำติดต่อกันอย่างมีระบบจนเกิดเป็นความชำนาญ	4.14	0.41	4.53	0.68	6.14*	0.00
6	เมื่อเจอปัญหาครูสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอน	4.18	0.43	4.58	0.71	6.06*	0.00
7	ครูสามารถแก้ไขปัญหาที่มีความแตกต่างกันได้ด้วยวิธีการที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา	4.15	0.38	4.55	0.70	6.28*	0.00
8	ครูมีการประเมินความสำเร็จของชิ้นงานหรือผลงานหลังจากการ	4.16	0.39	4.55	0.68	6.31*	0.00

นำไปใช้เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนา
แก้ไข

รวม	4.13	0.35	4.54	0.57	7.62*	0.00
-----	------	------	------	------	-------	------

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.25 พบว่า ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายข้อแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน รายด้านและรายข้อ ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์

ข้อที่	ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อ สร้างสรรค์	ขนาดโรงเรียน				t	P
		ขนาดเล็ก		ขนาดเล็ก			
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1	ครูสามารถทำงานกับเพื่อนร่วมงาน เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมให้บรรลุ เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้	4.17	0.43	4.55	0.62	5.11*	0.00
2	เมื่อครูเผชิญกับสถานการณ์ที่ แตกแยกท่านสามารถสร้างความ สามัคคีลดความตึงเครียดที่เกิดขึ้นได้	4.15	0.42	4.52	0.63	5.16*	0.00
3	ครูนำความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยน เรียนรู้มาปรับประยุกต์ใช้กับงานของ ตนเอง	4.13	0.40	4.49	0.65	5.12*	0.00
4	ในการทำงานทุกครั้งท่านมีการ วางแผนเตรียมความพร้อมทุกครั้ง ก่อนลงมือเพื่อให้งานบรรลุ เป้าหมาย	4.21	0.46	4.58	0.63	4.69*	0.00
5	ครูมีการแบ่งหน้าที่ในการทำงาน ภายในกลุ่มตามความถนัดของแต่ละ คนเพื่อช่วยกันพัฒนาผลงาน	4.43	0.54	4.63	0.61	2.11*	0.04

6	ครูมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและสามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้	4.47	0.55	4.69	0.58	2.49*	0.02
7	ครูนำแนวคิดต่างๆที่ดีของเพื่อนร่วมงานมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับงานของตนเอง	4.36	0.53	4.59	0.61	2.63*	0.01
รวม		4.27	0.40	4.58	0.48	4.64*	0.00

* $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.26 พบว่า ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายข้อแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

4.3.6 ศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

จากผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยผู้วิจัยได้นำมากำหนดเป็นแนวทางคำถาม และเป็นข้อมูลประกอบการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi – Structured Interview) โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน และนำมาสังเคราะห์ประเด็นเนื้อหาตามความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลทำให้ได้แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ใน 5 ด้าน ดังต่อไปนี้ 1) ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ 2) ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ 3) ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ 4) ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ 5) ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอผลการสัมภาษณ์ ดังนี้

1. ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ

แนวทางให้ครูมีวิธีการคิดที่นอกกรอบจากวิธีการเดิม ๆ ที่แตกต่างจากผู้อื่น ให้ครูคิดริเริ่มสร้างสรรค์ดัดแปลงสิ่งใหม่โดยดัดแปลงจากประสบการณ์ที่ตนเองมีอยู่ โดยผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ในประเด็นที่เป็นแนวทางการพัฒนาของการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ ซึ่งมีรายละเอียดบทสัมภาษณ์ ตามบทสัมภาษณ์ดังต่อไปนี้

“จัดให้มีการอบรมพัฒนาครูตามกระบวนการของ PLC เพื่อให้เกิดการพัฒนาด้านการกล้าแสดงออกและการทำงานร่วมกัน กระบวนการ PLC นั้น จะก่อให้เกิดการกล้าคิดกล้าทำในสิ่งใหม่ ๆ เหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญที่ก่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรมใหม่”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 09.30 น.)

“ส่งเสริมให้สร้างผลงานหรือสร้างสื่อการเรียนการสอนเป็นของตนเองที่สามารถใช้ได้จริงกับการสอนของตนเอง ซึ่งในสิ่งที่ได้จากการฝึกสร้างผลงานเหล่านี้จะก่อให้เกิดการทำในสิ่งใหม่ๆ จนตกผลึกกลายเป็นนวัตกรรมใหม่”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 10.30 น.)

“จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการให้ครูได้คิดได้ทำ โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) มาเป็นกระบวนการเพื่อส่งเสริมให้ครูได้ทำสิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้เกิดเป็นนวัตกรรมใหม่ซึ่งกระบวนการของ PLC นั้น ครูผู้สอนได้ข้อแนะนำจากเพื่อนครูและสามารถพัฒนาต่อยอดเป็นนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ใช้ในการสอนได้”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 11.30 น.)

“สร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะแก่การคิดโดยที่สภาพแวดล้อมนั้นจะไม่ยึดคำว่าถูกและให้ ความสำคัญต่อความคิดของทุกคนเพื่อให้เกิดการพัฒนาต่อยอดให้เกิดการคิดนอกกรอบ”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 13.30 น.)

“สร้างบรรยากาศให้ครูได้คิดอย่างมีอิสระ ได้ทดลอง กล้าคิด โดยที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์เป็นหลัก ซึ่งการเปิดช่องเหล่านี้ให้ครูจะสนับสนุนให้ครูได้คิดนอกกรอบและมีวิธีการคิดที่หลากหลาย”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 15.00น.)

2. ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่

แนวทางให้ครูมีวิธีคิดอย่างเป็นระบบเพื่อหาเหตุผลอย่างรอบด้านด้วยการเริ่มคิดจากสิ่งเล็กๆ ไปหาสิ่งใหญ่จนสามารถมองเห็นภาพองค์รวมได้ โดยผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ในประเด็นที่เป็นแนวทางการพัฒนาด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ ตามบทสัมภาษณ์ดังต่อไปนี้

“เริ่มคิดจากปัญหา หาวิธีแก้ โดยเริ่มแก้จากจุดเล็กๆ ไปหาจุดใหญ่จากนั้นก็ฝึกทำซ้ำ จนเกิดความเชี่ยวชาญ”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 09.30น.)

“อบรมเพื่อพัฒนาครูเพิ่มความรู้ในการคิดอย่างเป็นระบบและรอบด้านจนสามารถมองเห็น
ปัญหาหรือสิ่งนั้นๆ ในภาพรวม แล้วนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 10.30 น.)

“ต้องมองปัญหาอย่างรอบด้าน รู้ถึงต้นสายปลายเหตุ แล้วค่อยเชื่อมโยงหาเหตุผล จากการ
สอบถาม สังเกตและทดลองเพื่อแก้ไขปัญหานั้น”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 11.30น.)

“ใช้กระบวนการ PLC ในการสร้างเครือข่ายของเพื่อนครู เพื่อให้ที่มีความต่างแต่ละศาสตร์
วิชาได้แลกเปลี่ยนความรู้ประยุกต์ความรู้ นำความรู้จากคนละศาสตร์วิชาผสม ซึ่งอาจเกิดเป็นแนว
ความรู้ใหม่ได้”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 13.30 น.)

“ส่งเสริมให้ครูเป็นนักทดลอง ลองผิดลองถูกด้วยการนำทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่ เพราะ
การทดลองการลองผิดลองถูกจะนำพามาซึ่งความใหม่และวิธีการใหม่ที่ดีกว่าเดิม”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 15.00 น.)

3. ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์

แนวทางให้ครูใช้วิธีการตั้งคำถามที่ก่อให้เกิดการคิดวิเคราะห์ในการค้นหาคำตอบ
เป็นแนวทางให้ครูใช้คำถามที่เกิดความน่าสนใจชวนให้ค้นหาคำตอบนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่
ได้ โดยผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ในประเด็นที่เป็นแนวทางการพัฒนาของการตั้งคำถามอย่าง
สร้างสรรค์ ตามบทสัมภาษณ์ดังต่อไปนี้

“ใช้เทคนิคการตั้งคำถามแบบ 5W1H คือ ใคร อะไร เมื่อไร ที่ไหน ทำอย่างไร ซึ่งคำถาม
เหล่านี้จะนำมาซึ่งให้เกิดการคิดวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 09.30น.)

“ฝึกและเรียนรู้การเชื่อมโยงหาคำตอบจากโดยมองปัญหาจากจุดเล็กค่อยๆปะติดปะต่อปัญหา
นั้นๆ เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุด”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 10.30น.)

“ฝึกตั้งคำถามให้มากๆ โดยการตั้งคำถามจากปัญหาใกล้ตัว จากนั้นลองทำลองปฏิบัติทำซ้ำ จนเกิดเป็นความชำนาญจนได้คำตอบนั้นมา”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 11.30 น.)

“ต้องฝึกให้ตั้งคำถามให้มากๆ คำถามเหล่านั้นควรเป็นคำถามที่มีคำตอบได้หลากหลาย ไม่ควรใช้คำถามที่มีคำตอบเพียงหนึ่ง”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 13.30 น.)

“ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพื่อกระตุ้นให้เกิดตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การค้นหาคำตอบในสิ่งนั้นๆ”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 15.00 น.)

4. ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่

เพื่อเป็นแนวทางให้ครูนำชิ้นงานหรือผลงานจากการดัดแปลงเพื่อนำไปประยุกต์ปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ ให้ครูค้นพบวิธีการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ต้องผ่านการทดลอง สามารถแก้ไขปัญหามีความแตกต่างกันได้ด้วยวิธีการที่หลากหลายในการแก้ไขปัญห โดยผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ในประเด็นที่เป็นแนวทางการพัฒนาของการการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ ตามบทสัมภาษณ์ดังต่อไปนี้

“ทำความร่วมมือกับสถานประกอบการที่ตรงกับสิ่งประดิษฐ์ของครูหรือของนักเรียน นำไปทดลองใช้งานจริงและนำมาปรับปรุงแก้ไข ส่งผลให้เกิดการพัฒนาต่อยอดกับสถานประกอบการนั้นๆ และยังเป็นประโยชน์ต่อทั้งครูนักเรียน”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 09.30 น.)

“นำผลงานนวัตกรรมที่ครูสร้างขึ้นไปใช้งานจริงในชุมชนนั้นๆ หรือสถานประกอบการที่มีการทำความร่วมมือกัน เพื่อให้ชิ้นงานหรือผลงานนวัตกรรมนั้นเกิดประโยชน์และมีการพัฒนาแก้ไขต่อยอดต่อไป”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 10.30 น.)

“นำชิ้นงานนั้นๆ ทดลองไปใช้จริง เช่น ใช้ในสถานศึกษา ใช้ในชุมชน ใช้ในสถานประกอบการ เป็นต้น ซึ่งการนำไปใช้นี้ จะเกิดการปรับปรุง แก้ไข ชิ้นงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 11.30 น.)

“ต้องลงมือปฏิบัติจริง ลองทำ และติดตามผลเพื่อแก้ไขปัญหามาเพื่อพัฒนาให้เกิดความสมบูรณ์ อยู่เสมอ เพราะกระบวนการเหล่านี้จะทำให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างลงมือปฏิบัติ”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 13.30 น.)

“ลงมือปฏิบัติอย่างเป็นจริงเป็นจัง ลองผิด ลองถูกจนให้ได้ถึงแนวทางวิธีการที่ถูกต้อง”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 15.00 น.)

5. ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์

การสร้างสามัคคีเพื่อลดความตึงเครียดที่เกิดขึ้น นำความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนกับเพื่อนร่วมงานมาปรับประยุกต์ใช้กับงานของตนเอง การทำงานทุกครั้งวางแผนเตรียมความพร้อมทุกครั้งก่อนลงมือทำเพื่อให้งานบรรลุตามเป้าหมาย โดยผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ในประเด็นที่เป็นแนวทางการพัฒนาของการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ ตามบทสัมภาษณ์ดังต่อไปนี้

“เน้นการทำงานเป็นทีม แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น และแบ่งปันประสบการณ์กับเพื่อนร่วมทีม และที่สำคัญควรรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเสมอ แล้วนำข้อคิดเห็นนั้นมาปรับประยุกต์ใช้กับงานของตนเอง”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 1, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 09.30 น.)

“ใช้กระบวนการของ PLC ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น คำแนะนำจากเพื่อนครูที่อยู่ในกลุ่ม PLC ซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละศาสตร์วิชา จะทำให้รับคำแนะนำที่ดีเพื่อนำไปปรับประยุกต์ใช้ได้”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 2, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 10.30 น.)

“รู้จักการทำงานเป็นทีม ลดอีโก้ นำความเห็นที่เป็นประโยชน์ของเพื่อนร่วมงานหรือเพื่อนร่วมทีมมาปรับประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 3, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 11.30 น.)

“เน้นการทำงานเป็นทีม โดยมีการแลกเปลี่ยน ประชุม เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ ในการทำงานเป็นทีมนี้สามารถหมุนเวียน เปลี่ยนงานเป็นทีมเฉพาะกิจได้ตามความสามารถ โดยทุกคนต้องมีโอกาสแสดงความสามารถ เรียนรู้งานในองค์กรในทุกมิติ”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 4, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 13.30 น.)

“รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น แล้วนำข้อคิดเห็นนั้นมาปรับประยุกต์ใช้กับตนเอง”

(ผู้ทรงคุณวุฒิท่านที่ 5, 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เวลา 15.00 น.)

สรุปแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จากบทสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ทั้ง 5 ด้าน ดังนี้

ตารางที่ 4.27 แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม	แนวทางการพัฒนา
1) ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ	1. ส่งเสริมให้สร้างผลงานหรือชิ้นงานเป็นของตนเอง พร้อมทั้งเปิดเวทีหรือจัดประกวดเพื่อให้ครูได้แสดงความสามารถหรือผลงานนวัตกรรมของตนเอง และให้รางวัลเพื่อเป็นขวัญกำลังใจให้ครูได้มีกำลังใจในการสร้างหรือทำนวัตกรรมใหม่ 2. จัดให้มีการอบรมหรือพัฒนาครูตามกระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู (PLC) เพราะพื้นฐานสำคัญที่จะให้ครูกล้าคิดกล้าทำสิ่งใหม่นั้น ควรมีพื้นที่ให้ครูได้แลกเปลี่ยนความเห็นกับเพื่อนครูด้วยกัน เพื่อที่ครูจะได้ต่อยอดทางความคิดและพัฒนาต่อยอดเป็นนวัตกรรมใหม่ในการสอน 3. สร้างแรงบันดาลใจให้ครู เพื่อให้ครูได้มีแรงบันดาลใจในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ โดยอาจจะศึกษาจากเพื่อนครูที่ประสบความสำเร็จก่อนหน้านี้เพื่อให้ครูได้มีไฟในการคิดและริเริ่มทำในสิ่งใหม่
2) ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่	1. จัดอบรมเพิ่มเติมความรู้ให้ครูในด้านการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อเหตุผลอย่างรอบด้าน โดยเน้นที่วิธีการคิดจากจุดเล็กไปหาจุดใหญ่จนสามารถเห็นเป็นภาพรวม 2. เพิ่มหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการการคิดอย่างเป็นระบบลงไปหลักสูตรการผลิตครูเพื่อให้ นักศึกษาวิชาชีพครูที่จะมาเป็นครูในอนาคตได้มีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ 3. ผูกคิดจากปัญหาโดยเน้นไปหาการเริ่มคิดจากจุดเล็กไปหาจุดใหญ่จนมองเห็นภาพรวมของสิ่งนั้น

	4.ฝึกการมองปัญหาให้รอบด้านในทุกมุมมอง เพื่อให้รู้ถึงต้นสายปลายเหตุ เมื่อเข้าใจถึงปัญหา จึงแก้ไขปัญหานั้นได้ 5.ต้องเข้าใจปัญหานั้นๆ ให้ถ่องแท้ให้รู้ชัดถึงสาเหตุของการเกิดปัญหา แล้วทำการแก้ไข 6. วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหานั้น ๆ ให้แตกฉานเพื่อใช้ในการสังเกต ทดลอง สอบถามเพื่อเชื่อมโยงหาหาเหตุผลในการแก้ไขปัญหา
--	--

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม	แนวทางการพัฒนา
3) ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์	1.ฝึกตั้งคำถามที่ก่อให้เกิดการวิเคราะห์ให้มากขึ้น โดยการเริ่มจากการตั้งปัญหาจากสิ่งใกล้ ๆ ตัว ลองคิด ลองปฏิบัติเพื่อหาคำตอบ 2.ใช้วิธีการเรียนรู้ใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ในการเชื่อมโยงระหว่างความรู้เดิมและความรู้ใหม่ในการค้นหาคำตอบ 3.เรียนรู้วิธีการเชื่อมโยงหาความรู้จากหลายแหล่ง หลายองค์ประกอบ ค้นหาคำตอบรวมด้วยการสังเกต การสอบถาม ทำซ้ำๆ บ่อยๆ จนได้คำตอบที่แท้จริง 4.ฝึกตั้งคำถามให้มีความหลากหลาย โดยไม่ติดคำตอบแค่คำตอบเดียว ในคำถามหนึ่งอาจจะมีคำตอบที่หลากหลาย
4.ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่	1.ฝึกทดลอง ทำซ้ำเรื่อย ๆ จนให้ได้กระบวนการหรือวิธีการที่ถูกต้อง 2.ลงมือปฏิบัติจริง ในการปฏิบัติจริงจะสร้างให้เกิดการลองผิดลองถูกจนค้นพบวิธีการที่ถูกต้อง 3.ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ STEAM เข้ามาช่วยพัฒนาในการทดลองสร้างชิ้นงานต่าง ๆ 4.การแก้ไขปัญหามองปัญหามองปัญหาให้รอบด้านและครบทุกองค์ประกอบของปัญหานั้นๆ เมื่อเข้าใจมองภาพรวมของปัญหาออกจะทำให้แก้ไขปัญหาดตรงจุด 5.เข้าใจปัญหา ตีโจทย์ปัญหานั้นให้แตก เริ่มแก้ไขปัญหามาจาก

	จุดเล็กไปหาจุดใหญ่ 6.ควรแก้ไขปัญหามาจากสาเหตุนั้นๆ ถ้ารู้ถึงปัญหาจะสามารถแก้ไขปัญหานั้นได้ตรงจุด
5.ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์	1.สร้างกฎและข้อตกลงร่วมกัน สร้างความเข้าใจถึงเพื่อให้ทุกคนในองค์กรยอมรับในกติกาที่สังคมนั้นๆ มีร่วมกันเพื่อให้เกิดความสามัคคีในการทำงาน 2.เน้นการทำงานเป็นทีม แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ แสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อนร่วมงาน นำความคิดเห็นเหล่านั้นที่เป็นประโยชน์มาปรับใช้กับงานของตนเอง 3.นำกระบวนการของ PLC มาใช้ในการแลกเปลี่ยนความรู้และคำแนะนำของเพื่อนครูที่ความแตกต่างในแต่ละศาสตร์วิชา นำมาปรับประยุกต์ใช้พัฒนางานของตนเอง 4.รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน เพื่อนำกลับมาปรับประยุกต์ใช้กับงานของตนเอง



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1 เพื่อศึกษาระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงาน และขนาดของโรงเรียน 3. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารและครูผู้สอน สังกัด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 152 โรงเรียน จำแนกเป็นผู้บริหาร จำนวน 217 คน และครูผู้สอน จำนวน 1,173 คน จำนวนทั้งหมด 1,390 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร และครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำนวน 302 คน ได้มาโดยกำหนดขนาดตัวอย่างตามตารางของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, pp. 607–610, อ้างถึงในบุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 43) โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) กำหนดขนาดสถานศึกษาเป็นชั้น จำแนกเป็นผู้บริหาร จำนวน 47 คน และครูผู้สอน จำนวน 255 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 แบ่งเป็น 2 ชุด ดังนี้

แบบสอบถามชุดที่ 1 สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มี 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ประกอบด้วย สถานภาพการดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มีองค์ประกอบ 5 ด้าน 1) ด้านการกล้าคิด กล้าทำด้วยจินตนาการ 2) ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ 3) ด้านการตั้งคำถามอย่าง

สร้างสรรค์ 4) ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ 5) ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคอร์ท (Likert's Scale) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, หน้า 121) มีเกณฑ์ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู อยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู อยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู อยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู อยู่ในระดับน้อยที่สุด

แบบสอบถามชุดที่ 2 แบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพใช้สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ประกอบด้วย ประสบการณ์ และระดับการศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยการกำหนดกรอบการสัมภาษณ์จากคำนิยามศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับการศึกษาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนาเพื่อหาความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย เป็นรายด้านและรายข้อ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง ส่วนสถิติอ้างอิงใช้ค่าสถิติการทดสอบที (t-test) ทดสอบค่า (F-test) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยตามข้อค้นพบได้ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 สามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ ดังนี้

5.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม มีสถานภาพการดำรงตำแหน่งผู้บริหาร จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 15.60 และสถานภาพการดำรงตำแหน่งครูผู้สอน จำนวน 255 คน คิดเป็นร้อยละ 84.40 ประสบการณ์ทำงาน น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 43.70 ระหว่าง 10 - 20 ปี จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 46.70 และมากกว่า 20 ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 9.60 และโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 123 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 40.70 และโรงเรียนขนาดกลางหรือใหญ่ มีจำนวน 179 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 59.30

5.1.2 ผลการศึกษาระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านที่ 5 ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ รองลงมาคือ ด้านที่ 3 ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ ด้านที่ 4 ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ ด้านที่ 2 ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ ตามลำดับ และด้านที่ต่ำสุดคือ ด้านที่ 1 ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ โดยเมื่อพิจารณารายด้าน ดังนี้

5.1.2.1 ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 3 ครูมุ่งมั่น พยายามและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค รองลงมาคือ ข้อ 1 ครูคิดริเริ่มสร้างสรรค์ดัดแปลงสิ่งใหม่ โดยดัดแปลงจากประสบการณ์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ 5 ครูมีการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพชิ้นงานหรือผลงาน ให้มีคุณภาพและสร้างสรรค์อยู่เสมอ 6 ครูแสวงหาเรียนรู้สิ่งใหม่จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ นำมาพัฒนาต่อยอดทางความคิดในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ และข้อ 2 ครูมีวิธีการคิดที่นอกกรอบ จากวิธีการเดิม ๆ และแตกต่างจากผู้อื่น ตามลำดับ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ข้อ 4 ครูกล้าพัฒนากล้าทำในสิ่งใหม่ที่ไม่มีใครทำมาก่อนจนเกิดเป็นนวัตกรรมสิ่งใหม่

5.1.2.2 ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อ 6 เมื่อพบปัญหาครูสามารถเชื่อมโยงหาเหตุผลจากการสอบถาม สังเกตและทดลอง รองลงมาคือ ข้อ 4 ครูนำความรู้ใหม่มาใช้ในการแก้ไขปัญหาให้เกิดประโยชน์กับงานของตนเอง และข้อ 5 ครูสามารถสร้างความรู้ใหม่ของตนเองที่มาจาก

การเชื่อมโยงกับความรู้เดิม และ 3 ครุ่นำความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งความรู้เดิมและความรู้ ใหม่มา รวมเข้าด้วยกันจนเกิดเป็นความรู้ใหม่ 2 ครุมีวิธีคิดอย่างเป็นระบบเพื่อหาเหตุผลอย่างรอบด้านด้วย การเริ่มคิดจากสิ่งเล็ก ๆ ไปหาสิ่งใหญ่จนสามารถ มองเห็นภาพองค์รวมได้ ตามลำดับ และข้อที่มี ค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ข้อ 1 ครุบูรณาการความรู้จากศาสตร์วิชาที่มีความต่าง เพื่อหาคำตอบด้วยการ เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่

5.1.2.3 ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก และ เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 6 ครุค้นหาคำตอบจากการเชื่อมโยงความรู้เดิม และความรู้ใหม่เข้าด้วยกันเพื่อใช้ในการค้นหาคำตอบที่ดีที่สุด รองลงมาคือ ข้อ 2 การใช้คำถามที่เกิด ความน่าสนใจชวนให้ค้นหาคำตอบนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่และข้อ 4 ครุใช้วิธีการตั้งคำถาม ที่ก่อให้เกิดการคิดวิเคราะห์ในการค้นหาคำตอบ ครุมีวิธีการตั้งคำถามที่ดีเพื่อให้เกิดการค้นหาคำตอบ ได้อย่างถูกต้อง ตามลำดับ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ข้อ 5 ครุสามารถตั้งคำถามได้ตรงประเด็นถูก จุดเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง

5.1.2.4 ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก และ เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 6 เมื่อเจอปัญหาครุสามารถแก้ไขปัญหได้อย่าง เป็นขั้นตอน รองลงมาคือ ข้อ 2 ครุนำชิ้นงานหรือผลงานจากการดัดแปลงนำไปประยุกต์ปรับใช้ให้ เกิดประโยชน์ ครุสามารถแก้ไขปัญหามีความแตกต่างกันได้ด้วยวิธีการที่หลากหลายในการแก้ไข ปัญหา ครุมีการประเมินความสำเร็จของชิ้นงานหรือผลงานหลังจากการนำไปใช้เพื่อนำไปปรับปรุง พัฒนาแก้ไข สร้างสรรค์ชิ้นงานหรือผลงานได้ด้วยการทำซ้ำติดต่อกันอย่างมีระบบจนเกิดเป็นความ ชำนาญ ครุสามารถดัดแปลงปรับปรุงชิ้นงานหรือผลงานจากสิ่งที่มีอยู่แล้วให้เป็นสิ่งใหม่ที่ดีกว่าเดิม และข้อ 7 ครุทดลองจากการลองผิดลองถูกจนเกิดกลายเป็นวิธีที่ถูกต้องที่สุดในการแก้ไขปัญหា ตามลำดับ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ข้อ 4 ครุค้นพบวิธีการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ถูกต้องผ่านการ ทดลอง

5.1.2.5 ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก ที่สุด และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ข้อ 6 ครุมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมายและสามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ รองลงมาคือ ข้อ 5 ครุมีการแบ่งหน้าที่ ในการทำงานภายในกลุ่มตามความถนัดของแต่ละคนเพื่อช่วยกันพัฒนาผลงาน ครุนำแนวคิดต่างๆที่ ดีของเพื่อนร่วมงานมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับงานของตนเอง และ ในการทำงานทุกครั้งท่านมี การวางแผนเตรียมความพร้อมทุกครั้งก่อนลงมือเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย ครุสามารถทำงานกับ เพื่อนร่วมงานเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ และ เมื่อครุเผชิญกับ

สถานการณ์ที่แตกแยกท่านสามารถสร้างความสามัคคีลดความตึงเครียดที่เกิดขึ้นได้ ตามลำดับ และ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ข้อ 3 ครุ่นำความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มาปรับประยุกต์ใช้กับงาน ของตนเอง

5.1.3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายด้าน ดังนี้

5.1.3.1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกัน สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ของการวิจัยที่ตั้งไว้อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ดังนี้

1) ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มี สถานภาพการดำรงตำแหน่งต่างกัน มีความคิดเห็นต่อทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู โดยรวมและ รายข้อแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

2) ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มี สถานภาพการดำรงตำแหน่งต่างกัน มีความคิดเห็นต่อทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู โดยรวมและ รายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3) การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีสถานภาพการ ดำรงตำแหน่งต่างกัน มีความคิดเห็นต่อทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู โดยรวมและรายข้อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4) ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีสถานภาพ การดำรงตำแหน่งต่างกัน มีความคิดเห็นต่อทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู โดยรวมและรายข้อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

5) ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มี สถานภาพการดำรงตำแหน่งต่างกัน มีความคิดเห็นต่อทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู โดยรวมและ รายข้อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

5.1.3.2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับตามสมมติฐานข้อที่ 2 ของการวิจัย ที่ตั้งไว้ โดยรวม คือ พบว่ากลุ่มประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 10 ปี กับ ระหว่าง 10-20 ปี ,น้อยกว่า 10 ปี กับ มากกว่า 20 ปี ,ระหว่าง 10-20 ปี กับ มากกว่า 20 ปี มีค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มี ประสบการณ์ทำงานต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1) ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ พบว่า ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู ประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 10 ปีกับระหว่าง 10 – 20 ปี, ประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปีกับระหว่าง 10 – 20 ปี และประสบการณ์ทำงานระหว่าง 10 – 20 ปีกับมากกว่า 20 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2) ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ พบว่าพบว่ ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู ประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 10 ปีกับระหว่าง 10 – 20 ปี, ประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปีกับระหว่าง 10 – 20 ปี และประสบการณ์ทำงานระหว่าง 10 – 20 ปีกับมากกว่า 20 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3) ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ พบว่าพบว่ ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู ประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 10 ปีกับระหว่าง 10 – 20 ปี, ประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปีกับระหว่าง 10 – 20 ปี และประสบการณ์ทำงานระหว่าง 10 – 20 ปีกับมากกว่า 20 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4) ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ พบว่าพบว่ ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู ประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 10 ปีกับระหว่าง 10 – 20 ปี, ประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปีกับระหว่าง 10 – 20 ปี และประสบการณ์ทำงานระหว่าง 10 – 20 ปีกับมากกว่า 20 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5) ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ พบว่าพบว่ ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู ประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 10 ปีกับระหว่าง 10 – 20 ปี, ประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปีกับระหว่าง 10 – 20 ปี และประสบการณ์ทำงานระหว่าง 10 – 20 ปีกับมากกว่า 20 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.3.3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ 0.05 สอดคล้องกับตามสมมติฐานข้อที่ 3 ของการวิจัยที่ตั้งไว้ ดังนี้

1) ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีขนาดโรงเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

2) ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ พบว่าผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีขนาดโรงเรียน มีความคิดเห็นต่อทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

3) ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ พบว่าผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีขนาดโรงเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4) ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ พบว่าผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีขนาดโรงเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

5) ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ พบว่าผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีขนาดโรงเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ 0.05

5.1.4 สรุปแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ดังนี้

5.1.4.1 ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ

1. ส่งเสริมให้สร้างผลงานหรือชิ้นงานเป็นของตนเอง พร้อมทั้งเปิดเวทีหรือจัดประกวดเพื่อให้ครูได้แสดงความสามารถหรือผลงานนวัตกรรมของตนเอง และให้รางวัลเพื่อเป็นขวัญกำลังใจให้ครูได้มีกำลังใจในการสร้างหรือทำนวัตกรรมใหม่
2. จัดให้มีการอบรมหรือพัฒนาครูตามกระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู (PLC) เพราะพื้นฐานสำคัญที่จะให้ครูกล้าคิดกล้าทำสิ่งใหม่นั้นควรมีพื้นที่ให้ครูได้แลกเปลี่ยนความเห็นกับเพื่อนครูด้วยกัน เพื่อที่ครูจะได้ต่อยอดทางความคิดและพัฒนาต่อยอดเป็นนวัตกรรมใหม่ในการสอน
3. สร้างแรงบันดาลใจให้ครู เพื่อให้ครูได้มีแรงบันดาลใจในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ โดยอาจจะศึกษาจากเพื่อนครูที่ประสบความสำเร็จก่อนหน้านี้เพื่อให้ครูได้มีไฟในการคิดและริเริ่มทำในสิ่งใหม่

5.1.4.2 ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่

1. จัดอบรมเพิ่มเติมความรู้ให้ครูในด้านการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อเหตุผลอย่างรอบด้าน โดยเน้นที่วิธีการคิดจากจุดเล็กไปหาจุดใหญ่จนสามารถเห็นเป็นภาพรวม
2. เพิ่มหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการการคิดอย่างเป็นระบบลงไปหลักสูตรการผลิตครูเพื่อให้นักศึกษาวิชาชีพครูที่จะมาเป็นครูในอนาคตได้มีทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ
3. ฝึกคิดจากปัญหาโดยเน้นไปหาการเริ่มคิดจากจุดเล็กไปหาจุดใหญ่จนมองเห็นภาพรวมของสิ่งนั้น

4.ฝึกการมองปัญหาให้รอบด้านในทุกมุมมอง เพื่อให้รู้ถึงต้นสายปลายเหตุ เมื่อเข้าใจถึงปัญหา จึงแก้ไขปัญหานั้นได้

5.ต้องเข้าใจปัญหานั้นๆ ให้ถ่องแท้ให้รู้ชัดถึงสาเหตุของการเกิดปัญหา แล้วทำการแก้ไข

6. วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหานั้น ๆ ให้แตกฉานเพื่อใช้ในการสังเกต ทดลอง สอบถามเพื่อเชื่อมโยงหาหาเหตุผลในการแก้ไขปัญหา

5.1.4.3 ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์

1.ฝึกตั้งคำถามที่ก่อให้เกิดการวิเคราะห์ให้มากขึ้น โดยการเริ่มจากการตั้งปัญหาจากสิ่งใกล้ ๆ ตัว ลองคิด ลองปฏิบัติเพื่อหาคำตอบ

2.ใช้วิธีการเรียนรู้ใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ในการเชื่อมโยงระหว่างความรู้เดิมและความรู้ใหม่ในการค้นหาคำตอบ

3.เรียนรู้วิธีการเชื่อมโยงหาความรู้จากหลายแหล่ง หลายองค์ประกอบ ค้นหาคำตอบรวมด้วยการสังเกต การสอบถาม ทำซ้ำๆ บ่อยๆ จนได้คำตอบที่แท้จริง

4.ฝึกตั้งคำถามให้มีความหลากหลาย โดยไม่ติดคำตอบแค่คำตอบเดียว ในคำถามหนึ่งอาจจะมีคำตอบที่หลากหลาย

5.1.4.4 ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่

1.ฝึกทดลอง ทำซ้ำเรื่อย ๆ จนให้ได้กระบวนการหรือวิธีการที่ถูกต้อง
2.ลงมือปฏิบัติจริง ในการปฏิบัติจริงจะสร้างให้เกิดการลองผิดลองถูกจนค้นพบวิธีการที่ถูกต้อง

3.ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ STEAM เข้ามาช่วยพัฒนาในการทดลอง สร้างชิ้นงานต่าง ๆ

4.การแก้ไขปัญหามองศึกษามองปัญหาให้รอบด้านและครบทุกองค์ประกอบของปัญหานั้นๆ เมื่อเข้าใจมองภาพรวมของปัญหาออกจะทำให้แก้ไขปัญหาดตรงจุด

5.เข้าใจปัญหา ตีโจทย์ปัญหานั้นให้แตก เริ่มแก้ไขปัญหาจากจุดเล็กไปหาจุดใหญ่

6.ควรแก้ไขปัญหากจากสาเหตุนั้นๆ ถ้ารู้ถึงปัญหาจะสามารถแก้ไขปัญหานั้นได้

ตรงจุด

5.1.4.5 ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์

1.สร้างกฎและข้อตกลงร่วมกัน สร้างความเข้าใจถึงเพื่อให้ทุกคนในองค์กรยอมรับในกติกาที่สังคมนั้นๆ มีร่วมกันเพื่อให้เกิดความสามัคคีในการทำงาน

2.เน้นการทำงานเป็นทีม แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ แสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อนร่วมงาน นำความคิดเห็นเหล่านั้นที่เป็นประโยชน์มาปรับใช้กับงานของตนเอง

3.นำกระบวนการของ PLC มาใช้ในการแลกเปลี่ยนความรู้และคำแนะนำของเพื่อนครูที่ความแตกต่างในแต่ละศาสตร์วิชา นำมาปรับประยุกต์ใช้พัฒนางานของตนเอง

4.รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน เพื่อนำกลับมาปรับประยุกต์ใช้กับงานของตนเอง

แผนภาพสรุปแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2



ภาพที่ 5.1 สรุปแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

5.2.1 การศึกษาระดับแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ผลการศึกษาในระดับแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ อยู่ในระดับมากที่สุด และอยู่ในระดับมาก จำนวน 4 ด้าน คือ ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ และด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ ดังนี้

1. ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการพัฒนาครูส่งเสริมให้คิดให้สร้างนวัตกรรมหรือผลงานของเป็นของตนเอง ในการสร้างนวัตกรรมสิ่งใหม่ต้องอาศัยการคิดนอกกรอบที่แตกต่างจากผู้อื่น และการทดลอง ลองผิดลองถูกทำซ้ำๆ จนเกิดเป็นนวัตกรรมใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับ Swallow (2012) พบว่า การสร้างนวัตกรรมเกิดจากความไม่ลดละความพยายามในการทดลอง ทำซ้ำ จนทำให้เกิดการคิดอย่างสร้างสรรค์วิธีการใหม่ในการสร้างสิ่งใหม่ ทั้งยังสอดคล้องกับ Australian National Training Authority : ANTA (2001) พบว่าการส่งเสริมการพัฒนาให้ครูสร้างนวัตกรรมใหม่ต้องนำนวัตกรรมไปทดลอง เพื่อให้เกิดการสะท้อนนวัตกรรมข้อดีข้อเสียจากบุคคลอื่น รับฟังการสะท้อนนวัตกรรมของกลุ่มตนเองจากบุคคลอื่น แล้วนำการสะท้อนปรับปรุงพัฒนานวัตกรรมให้ดียิ่งขึ้น และสอดคล้องกับ Lee and Benza (2015) พบว่าในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่หรือนวัตกรรมใหม่ ต้องมีกระบวนการคิดที่หลากหลายไม่ซ้ำคนอื่นคิดในหลายมิติแบบไร้กรอบ และไร้ขอบเขต ต้องมีการทดลองแบบลองผิดลองถูกเพื่อให้ได้ถึงวิธีการที่แท้จริงนอกจากนี้ การฝึกครูให้เรียนรู้ถึงกระบวนการวิธีการตั้งคำถามที่น่าสนใจเพื่อให้ได้ผลลัพธ์หรือคำตอบที่ดีที่สุด นอกกรอบและใช้งานได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับ B. Ness (2011) พบว่า การตั้งคำถามมีความจำเป็นอย่างมากสำหรับนักพัฒนานวัตกรรม ต้องมีวิธีการกระบวนการตั้งคำถามที่เหมาะสมให้ได้ผลลัพธ์หรือคำตอบที่เหมาะสมเพื่อที่จะได้นำคำตอบที่ถูกต้องนั้นไปพัฒนานวัตกรรม คิดค้นนวัตกรรมใหม่ขึ้นมาอีกทั้งยังสอดคล้องกับ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ (2557) พบว่า การคิดนอกกรอบสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ที่แตกต่างจากความคิดวิธีการเดิมๆ จะนำไปสู่การพัฒนาเป็นแนวทางทางใหม่ เพื่อให้เกิด

ความคิดใหม่ต้องละทิ้งกระบวนการคิดแบบเดิม โดยกล้าที่จะเปลี่ยนแปลงแนวคิดใหม่ เพื่อให้เกิดการพัฒนารูปแบบใหม่ เพราะความรู้และความคิดไม่สามารถอยู่ที่เดิมได้ ต้องพัฒนาอยู่เสมอ

2. ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า พฤติกรรมของครูที่มีการคิดอย่างเป็นระบบเป็นการคิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีองค์ประกอบที่เป็นระบบ และมีส่วนประกอบย่อยๆ มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงจากส่วนย่อยไปหาส่วนใหญ่ วิธีการคิดอย่างมีเหตุผล เน้นการแก้ไขปัญหาอย่างชาญฉลาด ทำให้ผลของการคิดหรือผลของการแก้ไขปัญหาที่ได้นั้นมีความถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว รวมไปถึงการดัดแปลงประยุกต์ใช้ โดยการนำความรู้เก่าและความรู้ใหม่รวมเข้าด้วยกันเพื่อสร้างความรู้ใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับGarrison (2016) พบว่า การพัฒนาโลกให้มีความเจริญรุ่งเรืองต้องพัฒนาจากทักษะการคิด ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทั้งความรู้เก่าและความรู้ใหม่ สำคัญอย่างมากในการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความเจริญให้กับโลกของเรา และสอดคล้องกับ ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ และคณะ (2557) พบว่า การตั้งคำถามต่อกระบวนการคิด ประสบการณ์การเรียนรู้ ที่สามารถจะช่วยขยายผลการเรียนรู้ให้เป็นการช่วยขยายความรู้ เพื่อส่งเสริมพัฒนากระบวนการคิดเดิมให้เกิดความก้าวหน้าทางความคิด เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ให้ส่งเสริมพัฒนาปรับแก้จากความรู้เก่าให้เป็นความรู้ใหม่ เพื่อให้เกิดข้อเท็จจริงของข้อมูลมากที่สุด จะทำให้เกิดความรู้ที่มีความสมดุล รวมถึงการเข้าใจถึงปัญหา รู้ถึงสาเหตุของปัญหานั้นแล้วจึงทำการแก้ไข ซึ่งสอดคล้องกับ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์(2553) พบว่า การวิเคราะห์ได้ดีนั้นต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานของเรื่องนั้น เพราะความรู้จะช่วยกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ที่แจ่มแจ้งและจำแนกได้ว่าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับเรื่องใด มีองค์ประกอบย่อยๆ อะไรบ้าง มีทั้งหมดหมู่ จัดลำดับความสัมพันธ์อย่างไร และรู้ว่าอะไรเป็นสาเหตุ การพยายามทำความเข้าใจและให้เหตุผลแก่สิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เพื่อแปลความหมายที่ไม่ปรากฏโดยตรงของสิ่งนั้น เป็นการสร้างความเข้าใจต่อสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ โดยเกณฑ์ที่แต่ละคนใช้เป็นมาตรฐานในการตัดสินใจย่อมแตกต่างกันไปตามความรู้ประสบการณ์ ค่านิยมของแต่ละคนในการเชื่อมโยงเพื่อหาคำตอบหรือสร้างความรู้ใหม่ และการสังเกตทดลอง สอบถามเพื่อเชื่อมโยงหาเหตุผลต่างๆ ในการแก้ไขปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับ อรรถ ปรารักษ์,2560) พบว่า การวิเคราะห์ปัญหาเชื่อมโยงกันระหว่าง คำถาม ปัญหา หรือความคิดจากสาขาที่ไม่เกี่ยวข้องกันโดยตรงที่ถูกนำมาใช้ โดยการสอบถาม การสังเกต เครือข่าย และการทดลอง การใช้วิธีอุปมา การให้เหตุผลแบบอุปนัยและนิรนัย การเปลี่ยนมุมมอง การขยายมุมมองและการปรับโครงสร้าง โดยขึ้นอยู่กับความเชื่อประสบการณ์และความชำนาญและเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคล เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการคิดในเชิงนวัตกรรม

รวมถึงการประยุกต์ใช้ ดัดแปลงเพื่อสร้างความรู้ใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2558) พบว่า การคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ๆ ที่ดีขึ้นกว่าเดิม และพยายามหาวิธีนำแนวคิดใหม่เหล่านี้มาทำให้เป็นจริง นำไปสู่การสร้างสิ่งใหม่ การใช้วิธีการใหม่ การประยุกต์ใช้ใหม่ เพื่อให้เกิดประโยชน์ตามวัตถุประสงค์เช่น ทำให้งานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้น สร้างผลลัพธ์ได้มากขึ้น โดยใช้ต้นทุนลดลง ใช้ทรัพยากรลดลง เป็นต้น ไม่เพียงคนที่ผู้นำหรือผู้บริหารองค์กร แต่ทุกคนในประเทศชาติควรฝึกฝนนิสัยแห่งการคิดริเริ่มสร้างสรรค์นี้ให้เกิดขึ้น เพื่อให้เราสามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มโอกาสการเป็นผู้นำ และโอกาสความสำเร็จได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเตรียมพร้อมสร้างเด็กและเยาวชนไทยให้เรียนรู้ในการเป็นนักคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์นวัตกรรมด้านต่างๆ เพื่อชิงความได้เปรียบและเกิดประโยชน์สูงสุดทั้งต่อตนเอง ต่อประเทศชาติ และภูมิภาค

3. ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าครูมีการตั้งคำถามเพื่อค้นหาคำตอบหรือความจริง โดยผ่านการคิดวิเคราะห์โดยใช้หลัก 5W 1H ได้แก่ (Who ใคร) (What อะไร) (When เมื่อไร) (Where ที่ไหน) (Why ทำไม) (How อย่างไร) มาใช้เป็นวิธีการในการตั้งคำถามให้เกิดการคิดวิเคราะห์ในการหาคำตอบ ซึ่งสอดคล้องกับ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2553) พบว่า ในการวิเคราะห์เพื่อค้นหาคำตอบหรือการค้นหาคำตอบที่แท้จริงนั้น การใช้หลัก 5W 1H คือ ใคร (Who) อะไร (What) ที่ไหน (Where) เมื่อไหร่ (When) เพราะเหตุใด (Why) อย่างไร (How) มาเป็นวิธีการคิดวิเคราะห์จับประเด็นข้อมูล ติความ สรุปความที่สำคัญ ให้เหตุผลในสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ สามารถทำให้ได้คำตอบเหตุผลที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมถึงการเชื่อมโยงหาความรู้จากหลายแหล่งทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่เพื่อค้นหาคำตอบ

4. ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูและบุคลากรทางการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มีการเผยแพร่ผลงานของตนเองสู่สังคมหรือชุมชน เพื่อให้เกิดการปรับปรุงพัฒนาแก้ไขผลงานนั้นอย่างสมบูรณ์อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อสังคมและชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับ Amelink (2013) พบว่าการประดิษฐ์หรือสร้างนวัตกรรมใหม่ต้องมีการนำเสนอหรือเผยแพร่ผลงานสู่สังคม เพื่อให้เกิดปรับปรุงแก้ไขผลงานนั้นให้เป็นผลงานที่ดีรวมถึงการฝึก ทดลอง ทำซ้ำเรื่อยๆ จนได้กระบวนการวิธีการที่ถูกต้องซึ่งสอดคล้องกับ Ekanem (2016) พบว่า การประดิษฐ์หรือสร้างสิ่งใหม่ออกมาให้แตกต่างจากผู้อื่น ต้องมีการพัฒนาทำซ้ำแล้วซ้ำอีก

แก้ไขจนนำไปสู่วิธีการกระบวนการที่นำไปสู่นวัตกรรมในอนาคต และการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ STEAM เข้ามาช่วยในการพัฒนาทดลองชิ้นงานต่าง ซึ่งสอดคล้องกับ ปัทมาวดี พัวพรหมยอด (2562) พบว่า แนวทางการพัฒนาการพัฒนาศักยภาพการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม ตามกระบวนการ ซึ่งประกอบด้วย วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) ศิลปะ (Art) และ คณิตศาสตร์ (Mathematics) หรือที่เรียกรวม 5 วิชาว่า สเต็มศึกษา สามารถคิดและสร้างนวัตกรรมที่ยิ่งใหญ่ได้ตามกระบวนการของ STEAM และการมองปัญหาอย่างรอบด้านครบทุกองค์ประกอบของปัญหานั้นๆ เพื่อให้เข้าไปในปัญหานั้นแล้วแก้ไขปัญหาให้ตรงจุด ซึ่งสอดคล้องกับ ไพฑูรย์ สีนลรัตน์ และคณะ (2557) พบว่า การมองให้รอบด้านในทุกมุมมอง ทุกมิติ ในเรื่องราว เหตุการณ์หรือประสบการณ์ การนำความรู้ที่ผ่านการสังเกตและจดจำไปใช้เป็นขั้นตอนในการริเริ่มของกระบวนการคิด เพื่อให้ระบบการคิดรอบด้าน หลายมิติจึงควรใช้ความรู้รอบด้านมาใช้ในการคิด เพื่อให้ได้ความคิดที่น่าเชื่อถือเป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น รวมถึงการมองปัญหาให้รอบด้านด้วยการเริ่มมองจากสิ่งเล็กๆ ไปหาสิ่งใหญ่จนสามารถมองเห็นภาพรวมได้ ซึ่งสอดคล้องกับ อนุชา โสมาบุตร (2556) พบว่า การแก้ไขปัญหา คิดอย่างเป็นระบบคือ การคิดจากส่วนย่อยไปหาส่วนใหญ่ๆ หรือจุดใหญ่ได้อย่างเป็นองค์รวม

5. ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ครูมีการปรับเปลี่ยนความคิดเห็น ปรับทัศนคติในการทำงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดความสามัคคีในการทำงานร่วมกันในองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับ อนุชา โสมาบุตร (2556) พบว่า การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ต้องเปิดใจให้กว้างและยอมรับในมุมมองทัศนคติหรือโลกทัศน์ใหม่ๆ ที่ส่งผลต่อระบบการทำงานเป็นผู้นำในการสร้างสรรค์งานรวมทั้งมีความรู้และเข้าใจในสภาพการณ์ ซึ่งอาจเป็นข้อเท็จจริงหรือข้อจำกัด โดยพร้อมที่จะยอมรับความคิดหรือสภาพการณ์ใหม่ๆ ที่สามารถเกิดขึ้นได้รวมถึงการเน้นทำงานเป็นทีม แลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ของเพื่อนร่วมงาน นำมาปรับใช้กับงานของตนเองให้เป็นประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับ อรชร ปรารักษ์ (2560) พบว่า การสร้างเครือข่ายผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ต่างออกไป เพื่อเพิ่มการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์จากสาขาวิชาที่แตกต่างและข้อมูลข่าวสารร่วมกัน สามารถสร้างนวัตกรรม คิดค้นสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ รวมถึงการนำกระบวนการ PLC มาใช้ในการแลกเปลี่ยนความรู้และคำแนะนำจากเพื่อนครูในแต่ละศาสตร์วิชา มาปรับประยุกต์ใช้กับงานของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ อรชร ปรารักษ์ (2560) พบว่า การจัดการความรู้และแลกเปลี่ยนความรู้ PLC (ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ) สามารถสร้างเครือข่ายให้เกิดการ

เรียนรู้และแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ระหว่างกันและส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และการนำหลักการวิธีการ 5W 1H มาปรับใช้ในการวางแผนการทำงานเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายอย่างที่ได้วางไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ อรรถ ปรารักษ์(2560) พบว่า ในการวิเคราะห์เพื่อกำหนดขอบเขตการวิเคราะห์ แจกแจง จำแนกข้อเท็จจริงโดยใช้ หลัก 5W 1H คือ ใคร (Who) อะไร (What) ที่ไหน (Where) เมื่อไหร่ (When) เพราะเหตุใด(Why) อย่างไร (How) การคิดวิเคราะห์จับประเด็นข้อมูล ตีความ การสรุปความที่สำคัญ พยายามทำความเข้าใจ และให้เหตุผลในสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้คำตอบ เหตุผลที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.2.2 การเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

5.2.2.1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่ง พบว่า ผู้บริหารและครูที่มีตำแหน่งต่างกัน มีความคิดเห็นต่อทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยรวมแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารในเขตพื้นที่การศึกษาได้รับการกำหนดแนวทางและนโยบายเดียวกันจากต้นสังกัด ทำให้ทุกโรงเรียนต้องดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน ส่งผลให้ครูและผู้บริหารมีกรอบความคิดและเป้าหมายที่สอดคล้องกัน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 มีการจัดอบรมเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู เพื่อพัฒนาทักษะผู้บริหารและครูอย่างเท่าเทียมกัน ไม่ว่าจะเป็นอยู่ในตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และบุคลากรทางการศึกษาจึงได้รับข้อมูลความรู้ และแนวทางปฏิบัติคล้ายกัน ภายในโรงเรียนในเขตพื้นที่เดียวกันในระดับเดียวกัน ผู้บริหารและครูอาจมีการทำงานร่วมกันในรูปแบบทีม ช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างโรงเรียนในเขตพื้นที่เดียวกัน จึงเกิดการปรับตัวไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภคพร เลิกนอก (2563, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 พบว่า การเปรียบเทียบความคิดเห็นผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนและครูผู้สอน โดยจำแนกตามสถานภาพ เพศ และประสบการณ์การทำงานทั้งในภาพรวมและรายด้านแตกต่างกัน

5.2.2.2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ทำงาน โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นมากกว่า

ประสบการณ์ทำงานระหว่าง 10 – 20 ปี และมากกว่า 20 ปี ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องจากประสบการณ์การทำงาน มีผลต่อการมีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู ซึ่งกล่าวได้ว่าอาจขึ้นอยู่กับมุมมอง ประสบการณ์ทำงานของคนแต่ละช่วงมีความแตกต่างกัน การเกิดการเรียนรู้และระยะเวลาในการทำงานและการตัดสินใจจะมีความชำนาญหรือความเชี่ยวชาญที่แตกต่างกันในการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สถานศึกษาที่แตกต่างกันไปตามการเรียนรู้ มีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 10 ปี อาจจะเป็นกลุ่มที่เข้าถึงการคิดเชิงนวัตกรรมมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของจิระศักดิ์ ชุมภู (2564, หน้า 88) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบภาวะผู้นำทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู จังหวัดเชียงราย พบว่า จำแนกตามประสบการณ์การทำงานในภาพรวมแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

5.2.2.3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยผู้บริหารและครูที่อยู่ขนาดโรงเรียนแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

5.2.3 แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

จากผลการศึกษาระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 พบว่าครูมีทักษะในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีบางทักษะที่ต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม โดยเฉพาะด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ดังนั้น เพื่อให้ครูสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมได้อย่างสมบูรณ์ จำเป็นต้องมีแนวทางที่เป็นรูปธรรมและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

แนวทางแรก คือ **การกระตุ้นให้ครูกล้าคิดกล้าทำ** โดยสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการทดลองและนวัตกรรม เปิดโอกาสให้ครูได้ลองใช้วิธีการสอนใหม่ ๆ โดยไม่ต้องกังวลกับความผิดพลาด ซึ่งจะช่วยให้ครูมีความมั่นใจในการคิดสร้างสรรค์มากขึ้น นอกจากนี้ ควรมีเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ เพื่อให้ครูได้รับแรงบันดาลใจและแนวทางจากเพื่อนร่วมวิชาชีพ

แนวทางที่สอง คือ **การส่งเสริมการบูรณาการความรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่** ซึ่งสามารถทำได้ผ่านการเรียนรู้แบบข้ามศาสตร์ (Interdisciplinary Learning) ฝึกให้ครูสามารถเชื่อมโยงแนวคิดจาก

หลายสาขาวิชาเข้าด้วยกัน และนำมาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นการประยุกต์ใช้ความรู้จากศาสตร์ต่าง ๆ จะช่วยให้ครูมีทักษะในการเชื่อมโยงข้อมูลได้ดีขึ้น

แนวทางที่สาม คือ การพัฒนาเทคนิคการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ ครูควรได้รับการฝึกฝนให้ใช้คำถามที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ แทนการใช้คำถามที่ต้องการเพียงคำตอบที่ถูกต้อง เช่น การใช้เทคนิค "Why-What-How" ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถคิดเชิงลึก และพัฒนาแนวคิดใหม่ ๆ ได้ การตั้งคำถามที่เหมาะสมไม่เพียงช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น แต่ยังช่วยให้ครูฝึกฝนการคิดเชิงสร้างสรรค์ไปพร้อมกัน

แนวทางที่สี่ คือ การส่งเสริมการปรับปรุงและพัฒนาสิ่งใหม่อย่างต่อเนื่อง ครูควรได้รับการสนับสนุนให้ใช้กระบวนการ PDCA (Plan-Do-Check-Act) ในการพัฒนาการสอนของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ครูมีแนวทางที่เป็นระบบในการปรับปรุงวิธีการสอน นอกจากนี้ การให้ครูได้สะท้อนผลการสอนของตนเองผ่านการวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Action Research) จะช่วยให้เกิดการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม

แนวทางสุดท้าย คือ การสร้างเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน ซึ่งเป็นทักษะที่ครูมีอยู่ในระดับสูงอยู่แล้ว ดังนั้น ควรรักษาและขยายเครือข่ายให้กว้างขึ้น เช่น การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ หรือการเข้าร่วมกลุ่มเครือข่ายครูผู้สอนที่มีความสนใจด้านเดียวกัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุง จากผลการวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ผู้วิจัยขอเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ

การคิดนอกกรอบและกล้าลงมือทำเป็นพื้นฐานสำคัญของนวัตกรรม แต่พบว่าครูยังมีความกล้าในการคิดสร้างสรรค์และการลงมือทำสิ่งใหม่ ๆ ค่อนข้างต่ำ ดังนั้น จึงควรมีการจัดอบรมหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ เช่น การระดมสมอง (Brainstorming) และการใช้แนวคิด Design Thinking เพื่อช่วยให้ครูกล้าที่จะทดลองแนวทางการสอนใหม่ ๆ นอกจากนี้ โรงเรียนควรสนับสนุนให้ครูได้มีโอกาสทดลองและพัฒนาแนวทางการสอนในรูปแบบโครงการนำร่อง พร้อมทั้งสร้างวัฒนธรรมที่เปิดกว้างและสนับสนุนการเรียนรู้จากความผิดพลาด

2. การพัฒนาด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่

การนำความรู้จากหลายแหล่งมาเชื่อมโยงเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นทักษะสำคัญของครูยุคใหม่ การเรียนรู้แบบบูรณาการ (Interdisciplinary Learning) ควรได้รับการส่งเสริม โดยครูควรได้รับการฝึกฝนให้สามารถนำองค์ความรู้จากหลากหลายสาขาวิชามาประยุกต์ใช้ร่วมกัน นอกจากนี้ โรงเรียนควรจัดทำฐานข้อมูลหรือแพลตฟอร์มสำหรับแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างครู เช่น ระบบคลังสื่อการสอนออนไลน์ หรือชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงความรู้ที่กว้างขึ้น

3. การพัฒนาด้านการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์

คำถามที่ดีสามารถกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์อย่างลึกซึ้ง ครูควรได้รับการฝึกฝนให้สามารถตั้งคำถามที่สร้างสรรค์และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง เทคนิคการตั้งคำถามแบบ “Why-What-How” และ “Socratic Questioning” ควรถูกนำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน นอกจากนี้ โรงเรียนควรสนับสนุนการพัฒนาทักษะของครูผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นการตั้งคำถามปลายเปิด เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4. การพัฒนาด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่

การปรับปรุงแนวทางการสอนและการพัฒนาสิ่งใหม่เป็นทักษะที่สำคัญต่อการพัฒนาการศึกษา ครูควรนำแนวคิด PDCA (Plan-Do-Check-Act) มาใช้เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการสอนอย่างเป็นระบบ การมีระบบการให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์ เช่น การสังเกตการสอน (Lesson Study) หรือการทบทวนการสอนร่วมกับเพื่อนครู (Peer Review) จะช่วยให้ครูสามารถปรับปรุงแนวทางการสอนของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การส่งเสริมให้ครูทดลองใช้เทคโนโลยีหรือวิธีการสอนใหม่ ๆ และวิเคราะห์ผลลัพธ์จะช่วยให้เกิดนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

5. การพัฒนาการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์

จากผลการศึกษา พบว่าครูมีทักษะด้านนี้ในระดับสูง ซึ่งถือเป็นจุดแข็งที่ควรได้รับการส่งเสริมต่อไป การสร้างเครือข่ายช่วยให้ครูสามารถแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน การเข้าร่วมกลุ่มหรือเครือข่ายทางการศึกษา ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ จะช่วยเพิ่มโอกาสในการพัฒนาวิชาชีพ นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยี เช่น กลุ่มออนไลน์ หรือแพลตฟอร์มสำหรับการเรียนรู้ร่วมกัน จะช่วยให้ครูสามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้อย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุง จากผลการวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ซึ่งสรุปเป็นประเด็นได้ ดังนี้

1. การศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าด้านอื่น ๆ ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสำคัญในการส่งเสริมให้ครูมีการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมในด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการอย่างเร่งด่วน

2. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 สามารถนำผลของการวิจัยเป็นข้อมูลในการตัดสินใจและเป็นแนวทางในการวางแผนปรับปรุง แก้ไขและพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู โดยคำนึงถึงความเกี่ยวข้องความสอดคล้องกับปัญหาและมีความเหมาะสมกับความต้องการของสถานศึกษา

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

หากมีการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 ในครั้งต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอแนะการดำเนินการวิจัยในลักษณะ ดังนี้

5.3.2.1 ควรมีการศึกษารูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู

5.3.2.2 ควรมีการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีให้ครูมีการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนต่อไป

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: ชุมชมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กนกพร ตั้งมนัสไชยสกุล. (2554). **ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการคิดเชิงนวัตกรรมภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและการรับรู้ความสำเร็จในอาชีพของผู้บริหารในสายอาชีพวิศวกรรม**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง).
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2558). **เปิดประตูสู่อาเซียนด้วยการคิดเชิงนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์**. **จุลสาร ป.ป.ช. “สุจริต”**, 15(55), 43-45.
- _____. (2553). **การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking)** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: ชัคเชสมิ เตีย.
- จุฬารัตน์ บันดาลสิน. (2557). **การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สู่นวัตกรรมการบริการพยาบาล** Develop the Creativity Toward the Nursing Service Innovation. **วารสารพยาบาลทหารบก (Journal of The Royal Thai Army Nurses)**, 15(3), 9-17.
- จวีร์วรรณ จันทพล. (2559). **การเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้ประกอบการในธุรกิจแปรรูปอาหาร**. **วารสารเทคโนโลยีภาคใต้**, 9(1), 53-60.
- จำลอง ชุนพลแก้ว. (2558). **กล้าคิด กล้าทำ กล้านำ จึงสำเร็จ**. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/636031>
- ฉันท ชาติทอง. (2554). **การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด**. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์. (2562). **การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของ** **นักศึกษาวิชาชีพครู**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).
- ธงชัย ไรจน์กั้งสาด. (2559). **Innovative Thinking Skills : ค้นหาทักษะในการเป็นผู้สร้างสรรค์ที่เหมาะสมกับตัวคุณ**. กรุงเทพฯ: พีเพิล แวลู โซลูชั่น โปรไวเดอร์.
- นิตยา ทองสงค์. (2552). **แนวทางการพัฒนาครูเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดของนักเรียน ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 3**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์).
- บุญชนก ธรรมวงศา. (2561). **COLLABORATIVE SKILL : เพราะปัญหายุคใหม่แก้ไม่ได้เพียงลำพัง สร้างห้องเรียนเป็นทีมเวิร์คเสียตั้งแต่ตอนนี้**. สืบค้นจาก <https://thepotential.org/2018/11/15/collaborative-skill/#>
- ปัทมา สมความคิด. (2561). **การทำงานร่วมกับผู้อื่น**. สืบค้นจาก.

- https://www.doublepine.co.th/resource/view_knowledge.php?id=556
- พยับ สุวรรณนิตย. (2552). **การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์**. วารสารวิชาการ, 12(1), 13-15.
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ. (2557). **คิดนอกกรอบ : สอนและสร้างได้อย่างไร**. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- เรวัต ต้นตายนนท์. (2563). **ทักษะการแก้ปัญหากับการสร้างสรรค์นวัตกรรม**. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/613852>
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2555). **สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิเชียร ไชยบัง. (2561). **วุฒิภาวะของความเป็นครู** (พิมพ์ครั้งที่ 9). บุรีรัมย์: เรียนนอกกะลา.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2550). **การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ธรรมดาเพรส.
- สุพรรณิ อารณ์ และ แก้วเวียง นานาผล. (2557). **การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์โรงเรียนผาน้ำทิพย์วิทยา** สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27. วารสารบัณฑิตวิทยาลัยพิษณุพนธ์, 9(2): 71-80.
- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: พรินทวนกราฟฟิค.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2552). **รายงานประจำปี 2552**. กรุงเทพฯ : คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- _____. (2558). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 22**. กรุงเทพฯ: สำนักงาน.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2563). **มาตรฐานการศึกษาเพื่อการประกันคุณภาพภายนอก (พ.ศ.2559 – พ.ศ.2563)**. สืบค้นจาก <http://www.udn1.go.th/download/ตัวบ่งชี้และเกณฑ์-การประกัน/>
- สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. (2550). **กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่2** (พ.ศ. 2551-2565). กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2563). **หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง** พุทธศักราช 2557. สืบค้นจาก <http://bsq.vec.go.th/th-th/หลักสูตรคู่มือหลักสูตร.aspx>
- _____. (2562). **หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ** พุทธศักราช 2562. สืบค้นจาก [http://bsq.vec.go.th/th-th/หลักสูตรประกาศนียบัตร\(ปวช\)/หลักสูตรปวชพศ2562.aspx](http://bsq.vec.go.th/th-th/หลักสูตรประกาศนียบัตร(ปวช)/หลักสูตรปวชพศ2562.aspx)
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2560-2579**. กรุงเทพฯ: พรินทวนกราฟฟิค.

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2563). คำถาม. สืบค้นจาก <http://www.royin.go.th/?knowledge=>
คำถาม

ลักขณา สรวิวัฒน์. (2549). การคิด. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

อนุชา โสมาบุตร. (2563). ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21.
สืบค้นจาก <https://teacherweekly.wordpress.com/2013/09/25/learning-andinnovation-skills/>

อรชร ปราจันทร. (2560). รูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูใน
สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยนเรศวร).

Amelink, C., Fowlin, J., and G. Scales. (2013). **Defining and Measuring Innovative Thinking Among Engineering Undergraduates**. Retrieved from :
file:///C:/Users/User/Downloads/ASEE_2013_DRAFT_PAPER_innovative_thinking_FINAL.pdf

Australian National Training Authority (ANTA). (2001). **Innovation : Ideas That Work for Trainers of Innovation at Work Skills**. Brisbane: Australian National Training Authority.

Barak, M., Morad, S., and N. Ragonis. (2014). **Students' Innovative Thinking and Their**

Perceptions About the Ideal Learning Environment. [Online]. Available from : https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-7287-8_10. [accessed September 2019].

Bellanca, J. A. (2010). **21st century skills : Rethinking how students learn**. United States: Solution Tree Press.

Dalrymple, K. (2020). **An Action Research Study Aimed at Designing and Implementing an Innovative Unit of Instruction Within the Context of Developing Innovative Thinking Skills Among Primary School Students**. The University of the West Indies. Available from : <http://uwispace.sta.uwi.edu/dspace/bitstream/handle/2139/41190/Karen%20Dalrymple.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [accessed May 2019].

Diawati, C., Liliarsi, Setiabudi, A. and Buchari. (2017). Students' construction of a simple steam distillation apparatus and development of creative thinking skills : A project-based learning. **AIP Conference Proceedings, 1848(1), 1-6**.

Desai, K. C. (2018). **Cultivate the Habit of Innovative Thinking : To Strengthen Your**

Professional Career and Enhance Your Personality. India: Educreation.

Ekanem, A. (2016). **The Power of Positive, Creative and Innovative Thinking.**

Retrieved from : [https://www.amazon.com/Power-Positive-](https://www.amazon.com/Power-Positive-CreativelyInnovativeThinking/dp/1542667968)

[CreativelyInnovativeThinking/dp/1542667968](https://www.amazon.com/Power-Positive-CreativelyInnovativeThinking/dp/1542667968)

Garrison, D. R. (2015). **Thinking collaboratively** : Learning in a community of inquiry. New York: Rutledge.

Horth, D. (2014). **How to use innovation to lead effectively, work collaboratively and drive results.** [n.p.]. Center for Creative Leadership and Dan Buncher, Continuum

Horth, D., and D. Buchner. (2009). **Innovation Leadership : How to use innovation to lead effectively, work collaboratively and drive results.** London, UK: Center for Creative Leadership.

Hoidn, S., & Karkkaunen, K. (2014). **Promoting skill for innovation in higher education:A literature review on the effectiveness of problem-based leaning and of teaching behaviors.** [n.p.]: OECD Education Working Paper.

Inga Stasiulionyte. (2016). **6 Underlying Benefits of Asking Questions.** Retrieved from :

<https://www.success.com/6-underlying-benefits-of-asking-questions/>

Jean-Pierre Maury. (1992). **Newton: Understanding the cosmos, New horizons.**

Thames and Hudson. London, England: [n.p.].

Lai, C. F., Hwang, R. H., Chen, S. Y., Huang, H. M., and T.T. Wu. (2020). **Influence of Integrating Creative Thinking Teaching into Project-based Learning Courses to Engineering College Students.** Retrieved from :

<https://www.sefi.be/wp-content/uploads/2017/09/56434-CHIN-FENG-LAI.pdf>

Lee, C., & Benza, R. (2015). Teaching Innovation Skills: Application of Design Thinking in a Graduate Marketing Course. **Business Education Innovation Journal**, 7(1):43-50.

Linda Elder and Richard Paul. (2005). **The Miniature Guide to The Art of Asking**

Essential Questions. Retrieved

from <https://www.amazon.com/MiniatureGuide-Asking-Essential-Questions-ebook/dp/B0062QCP50>

Li, H., Sun, Q., Jiang, X., and X. Chan. (2014). **Impact Factor Analysis of Undergraduate**

Innovative Thinking Based on ISM Model. China: International Conference on Management and Engineering (CME 2014).

Ma, Y. (2014). **Innovative Thinking Plays Important Role in Graphic Design.** China : International Conference on Education, Management and Computing Technology.

Ness, R. B. (2015). Promoting innovative thinking. **American journal of public health,** 105(1), 114-118.

Safko, L. S. (2007). **The three Cs innovative thinking.** [n.p]. Financial Time.

Steve Jobs. (2005). **Steve Jobs ' speech at Stanford Commencement.**

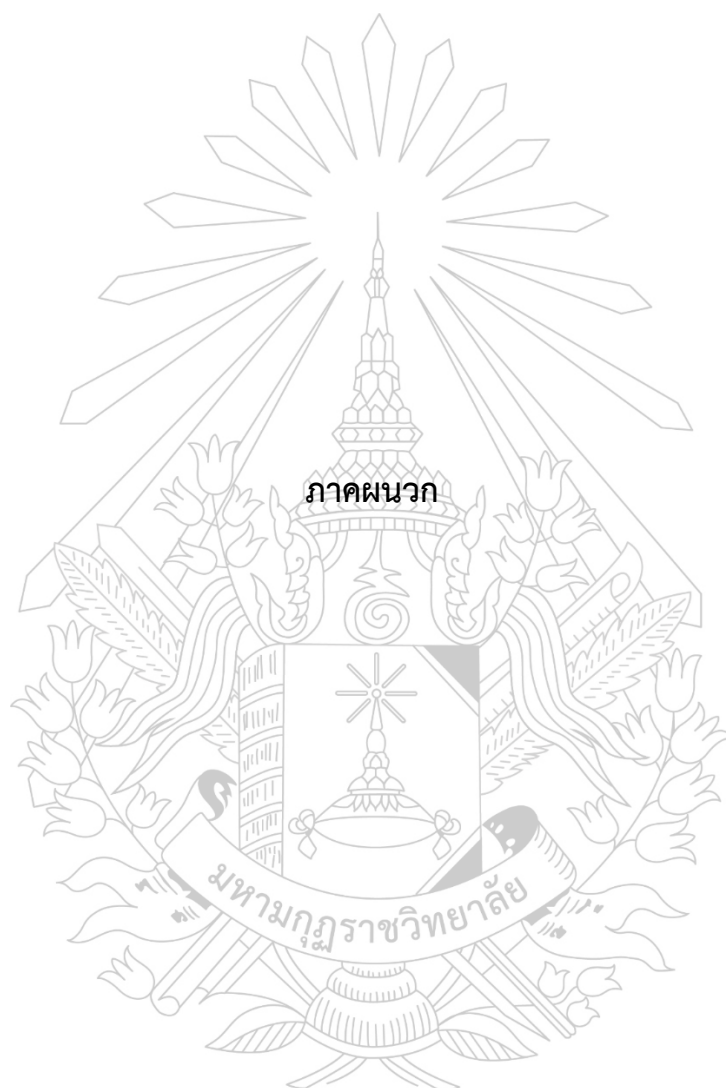
[Vidocassette]. Stanford University.

Swallow, E. (2012). **Can innovative thinking be learned.** [n.p]. Forbes.

Weiss, D. S., and C. Legrand. (2011). **Innovative Intelligence: The art and practice of leading sustainable innovation in your organization.** New York: John

Wiley& Sons





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรง



รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

- 1) รศ.บุญช่วย ศิริเกษ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ด้านเนื้อหา
วุฒิการศึกษา ปริญญาตรีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ (สาขาการบริหารการศึกษา)
ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัย
มหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง
- 2) ดร.วุฒิชัย ดานะ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ด้านเนื้อหา
วุฒิการศึกษา ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา)
ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้อำนวยการโรงเรียนเจียรนนท์ 3
- 3) ดร.ประกิต สิงห์ทอง เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ด้านการบริหารการศึกษา
วุฒิการศึกษา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สาขาการบริหารการศึกษา)
ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านวังแท่น
- 4) ดร.ก้องนเรนทร์ พลชา เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ด้านการบริหารการศึกษา
วุฒิการศึกษา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สาขาการบริหารการศึกษา)
ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านห้วยทรายคำ
- 5) นายมีชัย โสกันท์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ด้านการบริหารการศึกษา
วุฒิการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา)
ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านปากบวน

ที่ ๕๖ ๕๒๒๔๘/ว ๐๔๘๘



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง อ.เมือง จ.เลย 42000
โทร. 0-4283-0434

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย (IOC)

เจริญพร นายมีชัย ไสกีนัดดี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านปากปวน

ด้วย นางสาวขวัญธิดา ภวภูตานนท์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต ๒” โดยมี พระครูปลัด จักรพล สิริโว, ดร. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการทำวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์สอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเจริญพามาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระสุทธีวิริยเมธี, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

ผู้ประสาน

บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง โทร. ๐๔๒๐-๘๑๘๖๒๒

นางสาวขวัญธิดา ภวภูตานนท์ ผู้วิจัย โทร. ๐๘๙๘-๖๖๕๖๒๕๓๓



ที่ ๑๖ ๒๒๑๔๘/ว ๐๔๐๘



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง อ.เมือง จ.เลย 42000
โทร. 0-4283-0434

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย (IOC)

เจริญพร ดร.ประทีป สิงห์ทอง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านวังแท่น

ด้วย นางสาวขวัญธิศา ภานุตานนท์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต ๒” โดยมี พระครูปลัด จักรพล สิริธโร, ดร. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการทำวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์สอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ จึงได้ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดคำถามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเจริญพามาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระสุทธวิชิตเมธี, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

ผู้ประสาน

บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง โทร. ๐๔๒-๘๘๖๖๓๖

นางสาวขวัญธิศา ภานุตานนท์ ผู้วิจัย โทร. ๐๔๒-๖๖๖๒๓๓๓

ที่ ๘๖ ๒๒๓๘๘/๖ ๐๔๘๘



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง อ.เมือง จ.เลย 42000
โทร. 0-4283-0434

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย (IOC)

เจริญพร ศรีภอชนรินทร์ พอลชา ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านห้วยทรายคำ

ด้วย นางสาวขวัญธิดา ภานุตาบนท์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตร
บัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำ
สารนิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต ๒” โดยมี พระครูปลัด จักรพล สิริโว, ดร. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการทำวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มี
ความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์สอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็น
ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระสุพริยวิจิตรเมธี, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

ผู้ประสาน

บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง โทร. ๐๔๒-๘๘๘๖๑๒๖

นางสาวขวัญธิดา ภานุตาบนท์ ผู้วิจัย โทร. ๐๙๙๘-๖๖๑๖๒๙๑๓



ที่ ๕๖ ๒๒๒๔๔/ว ๒๕๖๔



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง อ.เมือง จ.เลย 42000
โทร. 0-4283-0434

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินวิจัย (IOC)

เจริญพร ดร.วุฒิชัย ด่านะ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเจ็ญรวนตฤติศ ๓

ด้วย นางสาวขวัญธิศา ภวภูตานนท์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต ๒” โดยมี พระครูปลัด จักรพล สิริโว, ดร. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการทำวิจัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์สอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเจริญพามาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอเจริญพร

(พระสุทธวิจิตรเมธี, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

ผู้ประสาน

บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง โทร. ๐๔๒๒-๘๘๘๖๒๒๒

นางสาวขวัญธิศา ภวภูตานนท์ ผู้วิจัย โทร. ๐๙๙๘-๒๒๔๒๒๗๙๑





แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

สำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจค่า (IOC)

เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

นางสาวขวัญธิดา ภาณุตานนท์

มหาวิทยาลัย

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พุทธศักราช 2567

แบบประเมินตอนที่ 1

คำชี้แจง โปรดพิจารณาตรวจสอบและประเมินความถูกต้องและความเหมาะสมของประเด็นคำถาม และรายการตรวจสอบของแต่ละประเด็น พร้อมให้ส่งข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข สำหรับแบบสอบถามตอนที่ 1 (แบบสอบถามข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม) ดังนี้

คำถาม/รายการประเมิน	ข้อเสนอแนะ
โปรดทำเครื่องหมาย (v) ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน	
1. สถานภาพการดำรงตำแหน่ง ☐ ผู้บริหาร - ผู้อำนวยการโรงเรียน - รองผู้อำนวยการโรงเรียน - หัวหน้ากลุ่มงานบริหารวิชาการ ☐ ครูผู้สอน	() ถูกต้อง/เหมาะสม () ควรปรับปรุง คือ
2. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ☐ น้อยกว่า 10 ปี ☐ ระหว่าง 10 – 20 ปี ☐ มากกว่า 20 ปี	() ถูกต้อง/เหมาะสม () ควรปรับปรุง คือ
3. ขนาดโรงเรียน ☐ ขนาดเล็ก ☐ ขนาดกลางหรือขนาดใหญ่	() ถูกต้อง/เหมาะสม () ควรปรับปรุง คือ

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

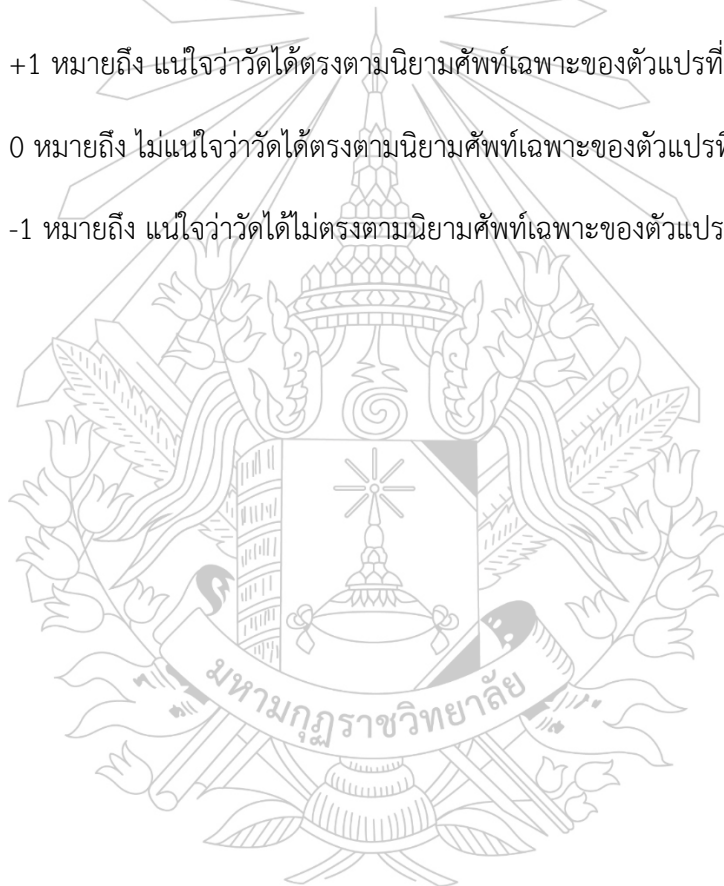
แบบประเมินตอนที่ 2

คำชี้แจง : ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูเป็น แบบตอบสนองคู่ (Duel-response format) ชนิด 5 ระดับ เพื่อสอบถามเกี่ยวกับสภาพที่เป็นอยู่จริงที่เกี่ยวข้อง โดยประกอบด้วย 1) การกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ 2) การเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ 3) การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ 4) การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ 5) การสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด โปรดพิจารณาประเมินความสอดคล้องระหว่างประเด็นคำถามแต่ละข้อ กับขอบเขตเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล ตามที่ได้กำหนดไว้ในนิยามศัพท์ของตัวแปรที่ศึกษาแต่ละด้าน โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1 หมายถึง แนใจว่าวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปรที่ต้องการวัด

0 หมายถึง ไม่แนใจว่าวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปรที่ต้องการวัด

-1 หมายถึง แนใจว่าวัดได้ไม่ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปรที่ต้องการวัด



1.การกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ หมายถึง การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาสิ่งใหม่ โดยการคิดนอกกรอบและกล้าเปลี่ยนแปลงจากวิธีเดิม ๆ เผชิญกับอุปสรรคด้วยความพยายามไม่ถดถอย และสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ พร้อมทั้งพัฒนาต่อยอดจากประสบการณ์และความรู้ที่มีอยู่ การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จะช่วยพัฒนาความคิดและเพิ่มคุณค่าให้กับผลงาน

ข้อที่	ข้อคำถาม	ผลการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	ท่านคิดริเริ่มสร้างสรรค์ดัดแปลงสิ่งใหม่ โดยดัดแปลงจากประสบการณ์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่				
2	ท่านมีวิธีการคิดที่นอกกรอบ จากวิธีการเดิม ๆ และแตกต่างจากผู้อื่น				
3	ท่านมุ่งมั่น พยายามและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค				
4	ท่านกล้าพัฒนากล้าทำในสิ่งใหม่ที่ไม่มีใครทำมาก่อน จนเกิดเป็นนวัตกรรมสิ่งใหม่				
5	ท่านมีการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพชิ้นงานหรือผลงาน ให้มีคุณภาพและสร้างสรรค์อยู่เสมอ				
6	ท่านแสวงหาเรียนรู้สิ่งใหม่จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ นำมาพัฒนาต่อยอดทางความคิดในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

2. การเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่ หมายถึง การรวมความรู้จากหลายแหล่ง ทั้งความรู้เดิมและใหม่ เพื่อนำมาหาคำตอบและแก้ปัญหา การเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบช่วยสร้างความรู้ที่มีความสมดุลและน่าเชื่อถือ โดยใช้การสอบถาม สังเกต ทดลอง และประสบการณ์ในการประยุกต์ใช้ในงาน

ข้อ ที่	ข้อคำถาม	ผลการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	ท่านบูรณาการความรู้จากศาสตร์วิชาที่มีความต่าง เพื่อหาคำตอบด้วยการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่				
2	ท่านมีวิธีคิดอย่างเป็นระบบเพื่อหาเหตุผลอย่างรอบด้านด้วยการเริ่มคิดจากสิ่งเล็ก ๆ ไปหาสิ่งใหญ่จนสามารถ มองเห็นภาพองค์รวมได้				
3	ท่านนำความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งความรู้เดิมและความรู้ ใหม่มารวมเข้าด้วยกันจนเกิดเป็นความรู้ใหม่				
4	ท่านนำความรู้ใหม่มาใช้ในการแก้ไขปัญหาให้เกิดประโยชน์กับงานของตนเอง				
5	ท่านสามารถสร้างความรู้ใหม่ของตนเองที่มาจากการเชื่อมโยงกับความรู้เดิม				
6	เมื่อพบปัญหาท่านสามารถเชื่อมโยงหาเหตุผลจากการสอบถาม สังเกตและทดลอง				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

3. การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง การตั้งคำถามที่กระตุ้นความสงสัยและจุดประกายความคิดเพื่อค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง คำถามที่ดีจะช่วยให้มองปัญหาทั้งระบบและเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหา การตั้งคำถามตรงประเด็นและกระตุ้นการคิดวิเคราะห์นำไปสู่คำตอบที่ดีที่สุด โดยใช้ความรู้เดิมและใหม่ในการค้นหาคำตอบ

ข้อ ที่	ข้อคำถาม	ผลการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	ท่านสามารถตั้งคำถามกระตุ้นชวนให้สงสัยและจุดประกายนำไปสู่การค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง				
2	การใช้คำถามที่เกิดความน่าสนใจชวนให้ค้นหาคำตอบนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่				
3	ท่านมีวิธีการตั้งคำถามที่ดีเพื่อให้เกิดการค้นหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง				
4	ท่านใช้วิธีการตั้งคำถามที่ก่อให้เกิดการคิดวิเคราะห์ในการค้นหาคำตอบ				
5	ท่านสามารถตั้งคำถามได้ตรงประเด็นถูกจุดเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง				
6	ท่านค้นหาคำตอบจากการเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่เข้าด้วยกันเพื่อใช้ในการค้นหาคำตอบที่ดีที่สุด				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

4. การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ หมายถึง การดัดแปลงสิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้นผ่านการทดลองและการลงมือทำ จนได้วิธีที่ถูกต้องในการแก้ปัญหา การทำซ้ำอย่างเป็นระบบช่วยให้เกิดความชำนาญและสร้างสิ่งใหม่ได้ การแก้ปัญหามustเป็นขั้นตอน ไม่ข้ามขั้นตอน ใช้เทคนิคหลากหลายและประเมินผลเพื่อพัฒนาผลงานต่อไป

ข้อ ที่	ข้อคำถาม	ผลการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	ท่านสามารถดัดแปลงปรับปรุงชิ้นงานหรือผลงานจากสิ่งที่มีอยู่แล้วให้เป็นสิ่งใหม่ที่ดีกว่าเดิม				
2	ท่านนำชิ้นงานหรือผลงานจากการดัดแปลงนำไปประยุกต์ปรับใช้ให้เกิดประโยชน์				
3	ท่านทดลองจากการลองผิดลองถูกจนเกิดกลายเป็นวิธีที่ถูกต้องที่สุดในการแก้ไขปัญหา				
4	ท่านค้นพบวิธีการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ต้องผ่านการทดลอง				
5	สร้างสรรค์ชิ้นงานหรือผลงานได้ด้วยการทำซ้ำติดต่อกันอย่างมีระบบจนเกิดเป็นความชำนาญ				
6	เมื่อเจอปัญหาท่านสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอน				
7	ท่านสามารถแก้ไขปัญหาที่มีความแตกต่างกันได้ด้วยวิธีการที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา				
8	ท่านมีการประเมินความสำเร็จของชิ้นงานหรือผลงานหลังจากการนำไปใช้เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาแก้ไข				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

5. การสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ หมายถึง การทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายโดยมีความสามัคคีและการสื่อสารที่ดี การแลกเปลี่ยนความรู้จากหลายศาสตร์ช่วยพัฒนางาน การวางแผนและการแบ่งหน้าที่ตามความถนัดช่วยให้การทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย และการนำแนวคิดของเพื่อนร่วมงานมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนางาน

ข้อ ที่	ข้อคำถาม	ผลการประเมิน			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1	ครูสามารถทำงานร่วมกันกับเพื่อนร่วมงานเพื่อสร้างสรรค์ นวัตกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้				
2	เมื่อครูเผชิญกับสถานการณ์ที่แตกแยกครูสามารถสร้าง ความสามัคคีเพื่อลดความตึงเครียดที่เกิดขึ้นได้				
3	ครูนำความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนกับเพื่อนร่วมงานมา ปรับประยุกต์ใช้กับงานของตนเอง				
4	ในการทำงานทุกครั้งครูวางแผนเตรียมความพร้อมทุกครั้ง ก่อนลงมือทำเพื่อให้งานบรรลุตามเป้าหมาย				
5	ครูมีการแบ่งหน้าที่ในการทำงานภายในกลุ่มตามความถนัด ของแต่ละคนเพื่อช่วยกันพัฒนาผลงาน				
6	ครูมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและสามารถ ทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้				
7	ครูนำแนวคิดต่างๆ ที่ดีของเพื่อนร่วมงานมาประยุกต์ใช้ ให้เกิดประโยชน์กับงานของตนเอง				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

..... / /

ภาคผนวก ข

- หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย
- แบบสอบถามเพื่อการวิจัย



ที่ ศว ๒๒๑๔๘/๖๐๕๖๘



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง ถนนเมือง หมายเลข 42000
โทร. 0-4283-0434

๓๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้ทดลองใช้เครื่องการวัด (Try out)

เจริญพร ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดงน้อยโคกหนองแก

ด้วย นางสาวขวัญธิดา ภวภูตานนท์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำ
สารนิพนธ์ เรื่อง "แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขต ๒" โดยมี พระครูปลัด จักรพล สิริโร, ดร.
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

เพื่อให้การดำเนินการทำสารนิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บวรสุทนต์วิฑูรย์ประสงค์ นั้ผลิต
วิทยาสถ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง จึงได้ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรด
อนุญาตให้ นางสาวขวัญธิดา ภวภูตานนท์ นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับบุคลากรในสถานศึกษาของท่าน
เพื่อตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นักศึกษารวขึ้น รายละเอียดตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเจริญพามาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมาในครั้งนี้

ขอเจริญพร

(พระครูธีรวิฑูรย์, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

ผู้ประสาน

บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง โทร. ๐๔๒๐-๘๒๔๖๒๖๖

นางสาวขวัญธิดา ภวภูตานนท์ ผู้วิจัย โทร. ๐๙๘-๖๖๖๖๕๗๓๓



ที่ สว ๗๑๑๑๘/ว๑๕๕๘



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง อ.เมือง จ.เลย 42000
โทร. 0-4283-0434

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องการวัด (Try out)

เจริญพร ผู้สํานวยการโรงเรียนบ้านกกซ้อ

ด้วย นางสาวขวัญธิศา ภวภูตานนท์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง "แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต ๒" โดยมี พระครูปลัด จักรพล สิริธโร, ดร. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

เพื่อให้การดำเนินการทำสารนิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ นิมนต์วิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวขวัญธิศา ภวภูตานนท์ นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับบุคลากรในสถานศึกษาของท่าน เพื่อตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นักศึกษารว้ขึ้น รายละเอียดตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเจริญพรมมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมาในครั้งนี้

ขอเจริญพร

(พระสุพริวจิระเมธี, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

ผู้ประสาน

บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง โทร. ๐๔๒๐-๔๒๐๘๖๓๖

นางสาวขวัญธิศา ภวภูตานนท์ ผู้วิจัย โทร. ๐๙๙๘-๒๒๒๗๒๙๑๓



ที่ ๒๖ ๒๒๓๔๘/๒๕๖๘



มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตศรีล้านช้าง ถนนเมือง จ.เลย 42000
โทร. 0-4283-0434

๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องการวิจัย (Try out)

เจริญพร ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านผาขาว

ด้วย นางสาวจริญธิดา ภวภูตานนท์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง "แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต ๒" โดยมี พระครูปลัด จักรพล สิริโร, ดร. เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

เพื่อให้การดำเนินการทำสารนิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ บังคมคิดวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวจริญธิดา ภวภูตานนท์ นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับบุคลากรในสถานศึกษาของท่าน เพื่อตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นักศึกษารวบรวม รวบรวมเอกสารเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเจริญพามาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณในครั้งนี้

ขอเจริญพร

(พระสุทธีวิจิตรเมธี, ดร.)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

ผู้ประสาน

บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง โทร. ๐๔๒๒-๘๑๘๖๐๒๒

นางสาวจริญธิดา ภวภูตานนท์ ผู้วิจัย โทร. ๐๙๑๘-๖๐๒๒๐๙๓๓





แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2



นางสาวขวัญธิดา ภาณุตานนท์

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พุทธศักราช 2567

แบบประเมินตอนที่ 1

คำชี้แจง โปรดพิจารณาตรวจสอบและประเมินความถูกต้องและความเหมาะสมของประเด็นคำถาม และรายการตรวจสอบของแต่ละประเด็น พร้อมให้ส่งข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข สำหรับแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 (แบบสอบถามข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม) ดังนี้

คำถาม/รายการประเมิน	ข้อเสนอแนะ
โปรดทำเครื่องหมาย (v) ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน	
1. สถานภาพการดำรงตำแหน่ง ☐ ผู้อำนวยการโรงเรียน ☐ รองผู้อำนวยการโรงเรียน ☐ หัวหน้ากลุ่มงานบริหารวิชาการ ☐ ครูผู้สอน	() ถูกต้อง/เหมาะสม () ควรปรับปรุง คือ
2. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ☐ น้อยกว่า 10 ปี ☐ ระหว่าง 10 – 20 ปี ☐ มากกว่า 20 ปี	() ถูกต้อง/เหมาะสม () ควรปรับปรุง คือ
3. ขนาดโรงเรียน ☐ ขนาดเล็ก ☐ ขนาดกลางหรือขนาดใหญ่	() ถูกต้อง/เหมาะสม () ควรปรับปรุง คือ

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

แบบประเมินตอนที่ 2

คำชี้แจง : ตอนที่2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครูเป็นแบบตอบสนองคู่ (Duel-response format) ชนิด 5 ระดับ เพื่อสอบถามเกี่ยวกับสภาพที่เป็นอยู่จริงที่เกี่ยวข้อง โดยประกอบด้วย 1) การกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ 2) การเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้าง ความรู้ใหม่ 3) การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ 4) การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ 5) การสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด โปรดพิจารณาประเมินความสอดคล้องระหว่างประเด็นคำถามแต่ละข้อ กับขอบเขตเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล ตามที่ได้กำหนดไว้ในนิยามศัพท์ของตัวแปรที่ศึกษาแต่ละด้าน โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม อยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม อยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม อยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ระดับทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อที่	แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู	ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม				
		5	4	3	2	1
ด้านการกล้าคิดกล้าทำด้วยจินตนาการ						
1	ครูคิดริเริ่มสร้างสรรค์ดัดแปลงสิ่งใหม่ โดยดัดแปลงจากประสบการณ์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่					
2	ครูมีวิธีการคิดที่นอกกรอบ จากวิธีการเดิม ๆ และแตกต่างจากผู้อื่น					
3	ครูมุ่งมั่น พยายามและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค					
4	ครูกล้าพัฒนากล้าทำในสิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีใครทำมาก่อน จนเกิดเป็นนวัตกรรมสิ่งใหม่					
5	ครูมีการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพชิ้นงานหรือผลงาน ให้มีคุณภาพและสร้างสรรค์อยู่เสมอ					
6	ครูแสวงหาเรียนรู้สิ่งใหม่จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ นำมาพัฒนาต่อยอดทางความคิดในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่					

ด้านการเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่		ทักษะการคิดการคิดเชิง นวัตกรรม				
		5	4	3	2	1
7	ครูบูรณาการความรู้จากศาสตร์วิชาที่มีความต่าง เพื่อหาคำตอบด้วยการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่					
8	ครูมีวิธีคิดอย่างเป็นระบบเพื่อหาเหตุผลอย่างรอบด้าน ด้วยการเริ่มคิดจากสิ่งเล็ก ๆ ไปหาสิ่งใหญ่จนสามารถมองเห็นภาพองค์รวมได้					
9	ครูนำความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่มารวมเข้าด้วยกันจนเกิดเป็นความรู้ใหม่					
10	ครูนำความรู้ใหม่มาใช้ในการแก้ไขปัญหาให้เกิดประโยชน์กับงานของตนเอง					
11	ครูสามารถสร้างความรู้ใหม่ของตนเองที่มาจากการเชื่อมโยงกับความรู้เดิม					
12	เมื่อพบปัญหาครูสามารถเชื่อมโยงหาเหตุผลจากการสอบถาม สังเกตและทดลอง					

ข้อที่	แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู	ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม				
การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์		5	4	3	2	1
13	ครูสามารถตั้งคำถามกระตุ้นชวนให้สงสัยและจุดประกายนำไปสู่การค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง					
14	การใช้คำถามที่เกิดความน่าสนใจชวนให้ค้นหาคำตอบนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่					
15	ครูมีวิธีการตั้งคำถามที่ดีเพื่อให้เกิดการค้นหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง					
16	ครูใช้วิธีการตั้งคำถามที่ก่อให้เกิดการคิดวิเคราะห์ในการค้นหาคำตอบ					
17	ครูสามารถตั้งคำถามได้ตรงประเด็นถูกจุดเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง					

18	ครูค้นหาคำตอบจากการเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่เข้าด้วยกันเพื่อใช้ในการค้นหาคำตอบที่ดีที่สุด					
ด้านการปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่		ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม				
		5	4	3	2	1
19	ครูสามารถดัดแปลงปรับปรุงชิ้นงานหรือผลงานจากสิ่งที่มีอยู่แล้วให้เป็นสิ่งใหม่ที่ดีกว่าเดิม					
20	ครูนำชิ้นงานหรือผลงานจากการดัดแปลงนำไปประยุกต์ปรับใช้ให้เกิดประโยชน์					
21	ครูทดลองจากการลองผิดลองถูกจนเกิดกลายเป็นวิธีที่ถูกต้องที่สุดในการแก้ไขปัญหา					
22	ครูค้นพบวิธีการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่ถูกต้องผ่านการทดลอง					
23	สร้างสรรค์ชิ้นงานหรือผลงานได้ด้วยการทำซ้ำติดต่อกันอย่างมีระบบจนเกิดเป็นความชำนาญ					
24	เมื่อเจอปัญหาครูสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอน					
25	ครูสามารถแก้ไขปัญหาที่มีความแตกต่างกันได้ด้วยวิธีการที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหา					
26	ครูมีการประเมินความสำเร็จของชิ้นงานหรือผลงานหลังจากการนำไปใช้เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาแก้ไข					

ด้านการสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์		5	4	3	2	1
27	ครูสามารถทำงานกับเพื่อนร่วมงานเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้					
28	เมื่อครูเผชิญกับสถานการณ์ที่แตกแยกท่านสามารถสร้างความสามัคคีลดความตึงเครียดที่เกิดขึ้นได้					
29	ครูนำความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มาปรับประยุกต์ใช้กับงานของตนเอง					
30	ในการทำงานทุกครั้งท่านมีการวางแผนเตรียมความพร้อมทุกครั้งก่อนลงมือเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย					

31	ครูมีการแบ่งหน้าที่ในการทำงานภายในกลุ่มตามความถนัดของแต่ละคนเพื่อช่วยกันพัฒนาผลงาน					
32	ครูมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและสามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้					
33	ครูนำแนวคิดต่างๆที่ดีของเพื่อนร่วมงานมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับงานของตนเอง					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....



ขอขอบคุณที่ท่านกรุณาตอบแบบสอบถาม



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured interview) ชุดที่ 2

1. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้มีความมุ่งหมายเพื่อต้องการทราบแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2
2. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
ตอนที่ 2 สัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู
3. การสัมภาษณ์ในครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นประโยชน์ในการวิจัยเท่านั้นซึ่งไม่มีผลกระทบต่อองค์กรหรือบุคคลที่ให้สัมภาษณ์แต่อย่างใดจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้กรุณาให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์และขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวขวัญธิดา ภาณุตานนท์

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตศรีล้านช้าง

แบบสัมภาษณ์

เรื่องที่สัมภาษณ์ แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

คำชี้แจง ขอความกรุณาท่านให้สัมภาษณ์ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ชื่อ – นามสกุล
2. วุฒิการศึกษาสูงสุดสาขา
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
4. สถานที่ทำงาน
5. ประสบการณ์ทำงาน
6. ผู้สัมภาษณ์ นางสาวขวัญธิดา ภาณุตานนท์
สถานที่
7. วัน.....เดือน.....พ.ศ.....เริ่มเวลา.....น. ถึงเวลา.....น.



ตอนที่ 2 แบบสอบถามถึงโครงสร้างเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของครู
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2

1.การกล่าวดิถกกล้าทำด้วยจินตนาการ

ท่านมีประสบการณ์ในการคิดนอกกรอบเพื่อพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ หรือไม่ และท่านมีแนว
ทางการจัดการกับอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการพัฒนาอย่างไร



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. การเชื่อมโยงความรู้เพื่อสร้างความรู้ใหม่

ท่านมีแนวทางการนำความรู้จากหลายแหล่ง ทั้งความรู้เดิมและใหม่ มารวมกันเพื่อหาคำตอบ
หรือแก้ปัญหาในการทำงานอย่างไรเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือ



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์

ท่านมีแนวทางในการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างไรเพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. การปรับปรุงเพื่อพัฒนาสิ่งใหม่

ท่านมีแนวทางในการปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้นหรือพัฒนาขึ้นอย่างไร และท่านใช้กระบวนการใดในการทดลองและปรับปรุงเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. การสร้างเครือข่ายเพื่อสร้างสรรค์

ท่านมีแนวทางในการสร้างเครือข่ายกับผู้คนจากหลากหลายอย่างไรเพื่อร่วมสร้างสรรค์งานใหม่ ๆ ในการทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

.....

.....

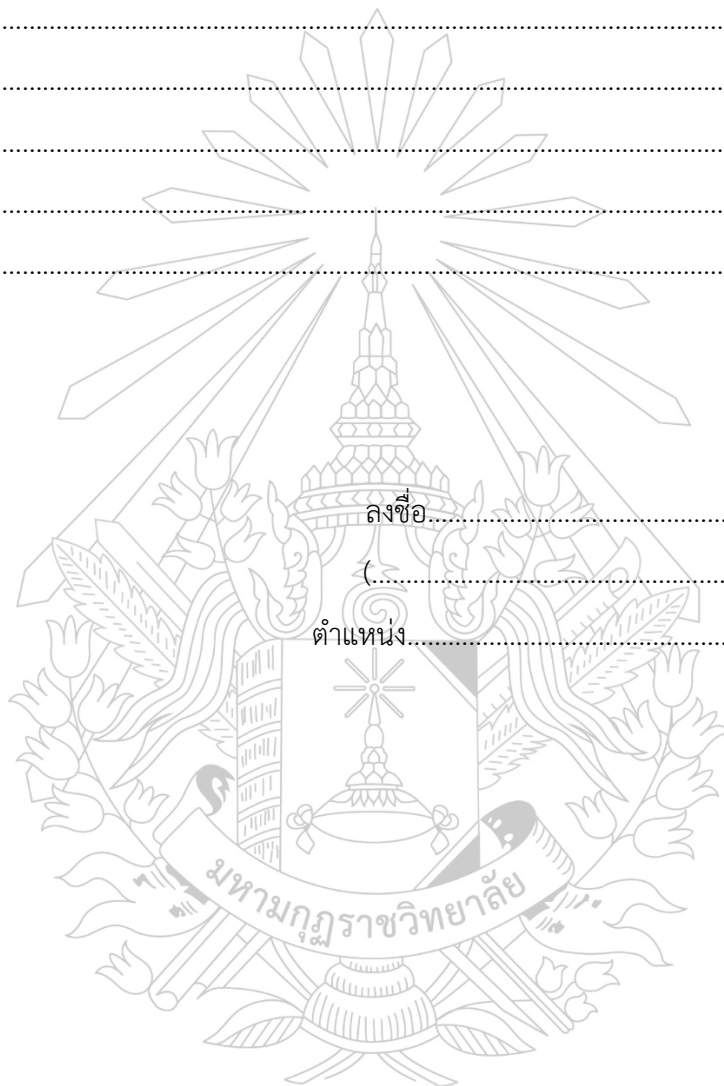
.....

.....

.....

.....

.....



ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์

ชื่อ	นางสาวขวัญริดา ภาวภูตานนท์
วัน เดือน ปี เกิด	วันพฤหัสบดี ที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2539
สถานที่เกิด	จังหวัดอุดรธานี
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2557 : สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนนาวิ่งศึกษาวิธ จังหวัดหนองบัวลำภู พ.ศ.2562: สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คบ.การศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จังหวัดเลย
ที่อยู่ปัจจุบัน	178 บ้านศูนย์พัฒนา ตำบลผาสายมอด อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย รหัสไปรษณีย์ 42220 E-mail. k.kwantida39@gmail.com Tel. Mobile. 0986616911
ผลงานตีพิมพ์	วารสารสินธุ์โสธร ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 ประจำเดือน เมษายน-มิถุนายน พ.ศ.2568
รางวัลที่ได้รับ	-

