

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักการจัดการความรู้ที่มีผลต่อ
ความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมของนักศึกษาพหุชาติพันธุ์
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา

The Development of Learning Management Using Knowledge
Management Principles Encouraged Creativity and Innovation Creation
of Multi-Ethnic Students, Mahamakut Buddhist University,
Lanna Campus

ฉัตรชัย ศิริกุลพันธ์¹ ณรงค์ศักดิ์ ลุนสำโรง² สงัด เขียรจันทิก³ และ กิตติคุณ ภูลายาย⁴
Chatchai Sirikulphan, Narongsak Lunsamrong, Sangad Chienjuntuk, and Kitikun Phulaiyao

Received: July 8, 2019

Revised: September 9, 2019

Accepted: September 10, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนด้านความคิดสร้างสรรค์ในวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา กลุ่มทดลองคือนักศึกษาชั้นปี 1 เอกภาษาไทย มีจำนวน 25 คน กลุ่มควบคุมคือนักศึกษาชั้นปี 1 เอกภาษาอังกฤษ มีจำนวน 27 คน รวมทั้งสิ้น 52 คน ใช้กลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ

ผลการวิจัยความแตกต่างด้านความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแต่ละด้าน พบว่า จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen & Urban (1989) ผลการวิเคราะห์พบว่ากลุ่มทดลองมีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างจากกลุ่มควบคุมจำนวน 7 ด้านจาก 11 ด้านดังนี้ 1. ด้านการต่อเติม (CN) 2. ด้านความสมบูรณ์ (CM) 3. ด้านการต่อเนื่องทำให้เกิดเป็นเรื่องราว (CTH) 4. ด้านการข้ามเส้นกันเขต (BID) 5. ด้านอารมณ์ขัน (HU) 6. ด้านการคิดแบบใหม่ไม่คิดตามแบบแผน (UCB) และ 7. ด้านความเร็ว (SP) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านคุณลักษณะที่ดีของผู้มีความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ามีความแตกต่างกันที่ .029 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

คำสำคัญ: การจัดการความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม พหุชาติพันธุ์

¹ อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50000
e-Mail: sirikulpan@gmail.com

² อาจารย์ หลักสูตรการสอนภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

³ อาจารย์ หลักสูตรการสอนภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

⁴ อาจารย์ หลักสูตรการสอนภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

Abstract

The purpose of this research was to develop teaching and learning on creative technology and educational innovation of undergraduate multi-ethnic students, Mahamakut Buddhist University, Lanna campus. The experimental group was 25 first-year Thai major students, and the control group was 27 first-year English major. The total participant were 52 students with the using of stratified sampling method.

The results of the study on creative differences and the creation of innovations between experimental groups and individual controlled groups revealed significantly. According from the creative evaluation form of Jellen & Urban (1989), the analysis results found that the experimental group had creativity different from the control group in 7 areas from the overall 11 aspects as follows: 1. addition (CN) 2. integrity (CM) 3. continuity causes a story (CTH) 4. crossing the line (BID) 5. humor (HU) 6. new thinking is not considered according to the pattern (UCB) and 7. speed (SP) with statistical significance at .05 level. Then, the differences in the characteristics of creation of innovations between the experimental group and the control group were found to be different at .029 with statistically significant at .05.

Keywords: Knowledge Management, Creativity, Innovation Creation, Multi-ethnic

บทนำ

จากนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการพัฒนาประเทศไทยให้ไปสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 ยุคของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาประเทศให้ก้าวทันประเทศที่มีกับดักรายได้ปานกลางประเทศไทย 4.0 โมเดลใหม่ของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจประเทศไทยที่มุ่งปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-Based Economy)” ในการสร้างเด็กยุคไทยแลนด์ 4.0 ให้มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะในการประยุกต์ให้เข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ สร้างความคิดของเด็กและเยาวชนไปสู่ที่ยากขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นความสำเร็จของการยกระดับคุณภาพการศึกษาของชาติ การพัฒนาเด็กต้องพัฒนาทั้งด้านความรู้ และทักษะการเรียนรู้ที่ดีที่สุด คือ การเรียนรู้จากปัญหาจริงที่เกิดขึ้น เรียกว่าเป็น Problem Based Learning (เชาวลิต โพธิ์นคร, 2560) เพื่อก้าวข้ามกับดักประเทศรายได้ปานกลาง ได้อย่างเข้มแข็งและยั่งยืน สอดคล้องกับแผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2560-2579 (สำนักงานสภาการศึกษา, 2560, น. 15) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรข้อ 1.3 ทักษะของประชากรในศตวรรษที่ 21 ไปให้ถึงความต้องการกำลังคนยุค 4.0 3Rs+8Cs ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องในรายวิชา ED1088 วิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการสอนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เอกการสอนภาษาไทย

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา ปี พ.ศ. 2560 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชนเผ่า พหุชาติพันธุ์กลุ่มชาติพันธุ์ภาคเหนือ (ศูนย์เรียนรู้ชาติพันธุ์ภาคเหนือ, 2557) ที่มีพฤติกรรมเหมือนนักศึกษา โดยทั่วไปส่วนใหญ่เมื่อมอบหมายงานให้ไปศึกษาหาความรู้เพื่อจัดทำหรือสร้างสื่อต่าง ๆ ในด้านเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการเรียนการสอน นักศึกษาจะไปสืบค้นและนำเอาองค์ความรู้ที่ได้มาจากการอ่านหนังสือหรือการสืบค้นมา ทำการคัดลอกและส่งงานให้ผู้สอน โดยไม่ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ดังกล่าวให้เป็นข้อสรุปหรือสังเคราะห์ให้เกิดเป็นความรู้ใหม่ หรือชิ้นงานใหม่ สะท้อนให้เห็นว่านักศึกษาขาดทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์และคิดสร้างสรรค์ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่แสดงว่านักศึกษาสามารถนำองค์ความรู้ มาพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง นอกจากนั้น ผลงานส่วนใหญ่ยังไม่สามารถพัฒนาเป็นนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่สามารถนำไปเพิ่มมูลค่าเป็นทรัพย์สินทางปัญญา หรือมีมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ ผู้สอนจึงได้นำเอาปัญหาดังกล่าว มาศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและหาแนวทางการพัฒนาการสอนโดยการนำเอาทฤษฎีการเรียนรู้ Constructivism ของ Jean piaget & Vygotsky (ชนาธิป พรกุล, 2554) ที่มีความเชื่อว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง มาเป็นแนวทางในการพัฒนาการสอน และเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างกระบวนการคิดและสร้างนวัตกรรมคือ การจัดการความรู้ (KM) (ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2552, น. 18-24) โดยใช้โมเดลปลาหัว และทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้น 7 ทักษะ คือ 1. ทักษะการเรียนรู้ 2. ทักษะการสื่อสาร 3. ทักษะการคิดวิเคราะห์ 4. ทักษะความคิดสร้างสรรค์ 5. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น 6. ทักษะการใช้เทคโนโลยี และ 7. ทักษะชีวิต รวมทั้งการนำเอากระบวนการที่ส่งเสริมกระบวนการคิดและสร้างความรู้ใหม่ คือ การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) ให้นักศึกษานำมาใช้ในการทำงานกลุ่ม เพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับยุคไทยแลนด์ 4.0

สรุปปัญหาจากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ในเบื้องต้นและดังที่กล่าวมาแล้วเกี่ยวกับบริบทด้าน ปัญหาในการสอนในรายวิชา ED1008 วิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เอกการสอนภาษาไทย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2560 ผู้เรียนส่วนใหญ่ที่เป็นชนเผ่าพหุ ชาติพันธุ์ ยังขาดทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ที่สามารถ นำไปเพิ่มมูลค่าเป็นทรัพย์สินทางปัญญา หรือมีมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ ซึ่งจะส่งผลทำให้เด็กและเยาวชนไทย ที่เป็นพหุชาติพันธุ์หรือเด็กชายขอบที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติในอนาคตมีทักษะ กระบวนการคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ สามารถแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านและระดับ นานาชาติ รวมทั้งพัฒนาประเทศก้าวข้ามประเทศที่มีรายได้ปานกลางเป็นประเทศที่พัฒนาและมีรายได้สูง อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาด้านการเรียนการสอนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรม ของนักศึกษาพหุชาติพันธุ์ ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 เอกการสอนภาษาไทย ในรายวิชา ED1008 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา

2. เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนการสอนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมของนักศึกษาพหุชาติพันธุ์ ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 เอกการสอนภาษาไทย ในรายวิชา ED1008 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา

3. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างด้านความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมของนักศึกษาพหุชาติพันธุ์ ระดับปริญญาตรี กลุ่มทดลองชั้นปีที่ 1 เอกการสอนภาษาไทย และกลุ่มควบคุมชั้นปีที่ 1 เอกการสอนภาษาอังกฤษ ในรายวิชา ED1008 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา และพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา มีพัฒนาการและมีความแตกต่างกันอย่างไร

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ศึกษาวิจัย คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 เอกการสอนภาษาไทย และเอกการสอนภาษาอังกฤษ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ED1008 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2560 มีจำนวน 3 ห้อง รวมทั้งสิ้น 77 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาใช้เป็นกลุ่มทดลองในการศึกษาวิจัยคือนักศึกษาพหุชาติพันธุ์ ชั้นปีที่ 1 เอกการสอนภาษาไทย ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2560 มีจำนวน 1 ห้อง ได้แก่ ห้องปีที่ 1/2 รวมทั้งสิ้น 25 คน และกลุ่มควบคุมนักศึกษาพหุชาติพันธุ์ ชั้นปีที่ 1 เอกการสอนภาษาอังกฤษ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2560 มีจำนวน 1 ห้อง ได้แก่ ห้องปีที่ 1/2 รวมทั้งสิ้น 27 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling)

เครื่องมือ

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen & Urban (1989) ที่ชื่อว่า TCT-DP (The Test for Creative Thinking Drawing Production) ซึ่งสร้างขึ้นตามนิยามว่า ความคิดสร้างสรรค์หมายถึง การคิดอย่างมีสาระเชิงนวัตกรรม มีจินตนาการ และเป็นความคิดนอกนัยซึ่งรวมถึงความคิดคล่องแคล่ว (fluency) ความคิดยืดหยุ่น (flexibility) ความคิดริเริ่ม (originality) ความคิดละเอียดละออ (elaboration) ความกล้าเสี่ยง (risk-taking) และอารมณ์ขัน (humor) โดยลักษณะของแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์นี้จะให้ผู้เข้ารับการทดสอบแสดงความสามารถทางการคิดอย่างมีสาระ แบบทดสอบ TCT-DP นี้ได้รับการยอมรับว่าเป็นแบบทดสอบที่สามารถนำมาใช้วัดได้กับกลุ่มเป้าหมายได้ทุกวัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

รูปแบบการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental) ที่เรียกว่าแบบมีกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมมีการทดสอบก่อนและหลัง (Pretest Posttest with Control Group) (วสันต์ ทองไทย, 2550) มีรูปแบบดังนี้

E	O1	x	O2
C	O1	x	O2

E หมายถึง กลุ่มทดลอง

C หมายถึง กลุ่มควบคุม

O1 หมายถึง การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest)

O2 หมายถึง การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

X หมายถึง รูปแบบการสอนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรม

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เพื่อตอบคำถามของการทดลอง ได้ใช้สถิติวิเคราะห์ Independent - Sample t-Tests

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จากการศึกษาสภาพปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนโดยการศึกษาเอกสารหลักสูตร มคอ.2 แผนการสอน มคอ.3 และเกณฑ์ TQF 5 ด้านมาสร้างกรอบการสัมภาษณ์ โดยใช้การสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth interview) กับอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 5 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนจำนวน 3 ท่าน พบว่าในการจัดการเรียนการสอนอาจารย์ส่วนใหญ่จัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนแบบบรรยาย (Lecture) ซึ่งไม่ได้ส่งเสริมให้เกิดทักษะกระบวนการคิด และไม่ได้มีกิจกรรมในการลงมือปฏิบัติ (Active Learning) ที่จะทำให้เกิดทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และสร้างสรรค์ ในการเรียนการสอนอาจารย์บางท่านให้นักศึกษาสืบค้นหาข้อมูลเพื่อเรียนรู้ด้วยตนเอง นักศึกษาก็ตกตะลึงในการหาแหล่งข้อมูลเพื่อสืบค้น บางคนก็ขาดทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้น แสดงให้เห็นว่านักศึกษายังขาดทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อสืบค้นและใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 การได้มาของรูปแบบ ผู้วิจัยดำเนินการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) มาวิเคราะห์และสังเคราะห์รวมทั้งการศึกษาหลักการทฤษฎีและเทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ มาเป็นข้อคำถามสำหรับใช้ในการจัดกิจกรรมสนทนากลุ่ม (Focus Group discussion) โดยได้ดำเนินการเชิญอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 5 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนในวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวคิดจากการศึกษาข้อมูลเอกสารจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) หลักการทฤษฎีและเทคนิคการสอน มาออกแบบองค์ประกอบของรูปแบบการสอนดังนี้

1. การใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)
2. การใช้เทคนิคการจัดการความรู้ (Knowledge Management)
3. เจ็ดทักษะในศตวรรษที่ 21
4. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen & Urban มาจัดทำเป็นรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนในวิชา ED1008 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

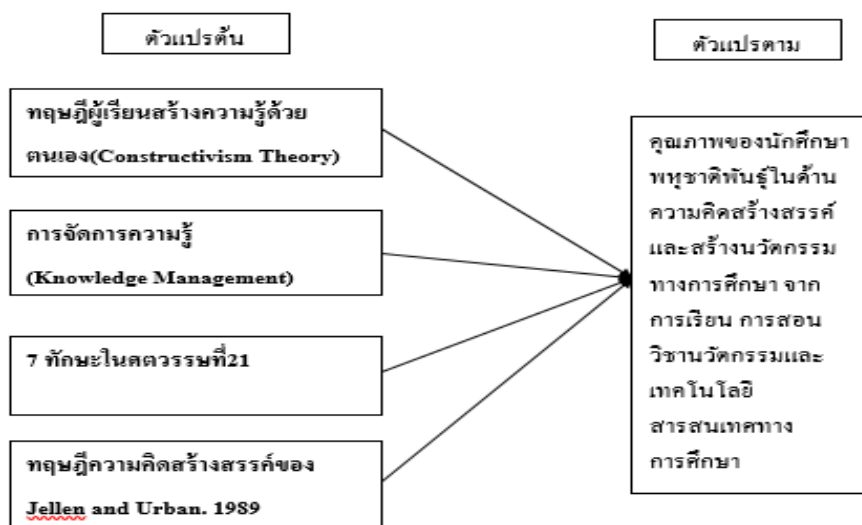


Figure 1 Teaching model to create creativity

Table 1 The difference of creative thinking development of experimental group and control group

Group	n	$\bar{X}$	S.D.
Control group	2.70	25	.824
Experimental group	3.00	25	.892

จาก Table 1 พบว่าพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมของนักศึกษา พหุชาติพันธุ์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา ในวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา กลุ่มทดลองมีพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์แตกต่างจากกลุ่มควบคุม มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ .892 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

Table 2 The comparative of creative thinking development of experimental group and control group

Group	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
Control group	2.70	25	.824	-2.317	.029*
Experimental group	3.00	25	.892		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จาก Table 2 พบว่า พัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมของนักศึกษา พหุชาติพันธุ์ ในรายวิชา ED1008 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา ต่อเกณฑ์การประเมินผล

ความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen & Urban (1989) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจากการเก็บคะแนนรวมครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 5 มีความแตกต่างกันที่ .029 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

สรุปข้อค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ก่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถสร้างเป็นรูปแบบการสอนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เป็นนักศึกษาทั่วไปและพหุชาติพันธุ์ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่ใหม่ ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยดังนี้ การจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาให้เกิดความคิดสร้างสรรค์เป็นความสำคัญยิ่ง การวิเคราะห์สถิติเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างด้านความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจากเครื่องมือในการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของ Jellen & Urban มีการประเมิน 11 ด้าน แต่กลุ่มทดลองนักศึกษาเอกการสอนภาษาไทยมีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างจากกลุ่มควบคุมนักศึกษาเอกการสอนภาษาอังกฤษจำนวน 7 ด้านดัง Table 3

Table 3 The efficiency of innovation in creative thinking development of experimental group from 7 out of overall 11 factors

Group	F	Sig.	t	df	Sig. (2 tailed)
CM	3616	.58	5.146	258	.000
			5.116	245.357	.000
CI	9.675	.002	-1.501	258	.135
			-1.485	231.87	.139
CTH	4.025	.046	2.845	258	.135
			2.827	231.87	.139
BID	37.714	.000	4.203	258	.000
			4.419	220.721	.000
BFI	71.011	.000	1.237	258	.000
			1.213	720.721	.000
HU	27.690	.000	4.321	258	.000
			4.261	216.941	.000
UCA	1318	.252	4.278	258	.000
			4.266	252.176	.000

ตารางมีผลการวิเคราะห์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่แสดงว่า รูปแบบการสอนเพื่อความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมมีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองนักศึกษาเอกการสอนภาษาไทยมีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างจากกลุ่มควบคุมนักศึกษาเอกการสอนภาษาอังกฤษจำนวน 7 ด้าน ดังนี้ ด้านที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 มีอยู่ 5 ด้านคือ

1. ด้านความสมบูรณ์ (CM) 2. ด้านการข้ามเส้นกันเขต (BID) 3. ด้านการข้ามเส้นกันอย่างอิสระ (BFI) 4. ด้านอารมณ์ขัน (HU) และ 5. ด้านคิดแปลกใหม่ (UCA) ด้านที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 มีอยู่ 2 ด้าน คือ 1. ด้านการต่อเนื่องด้วยเส้น (CI) และ 2. ด้านการต่อเนื่องทำให้เกิดเป็นเรื่องราว (CTH) แสดงว่ากลุ่มทดลองมีพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมแตกต่างจากกลุ่มควบคุม 7 ด้านใน 11 ด้าน มีค่าเฉลี่ยที่ .892 และการวิเคราะห์สถิติเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างด้านความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า จากการเก็บข้อมูล ครั้งที่ 1 Pretest - Posttest จำนวน 5 ครั้ง นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test Independent Sample Test พบว่ากลุ่มทดลองมีพัฒนาการความด้านความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกับกลุ่มควบคุมที่ .029 แสดงว่ากลุ่มทดลองมีพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยในครั้งนี้ สรุปได้จากการวิเคราะห์ความแตกต่างพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรม ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกัน 7 ด้าน โดย 5 ด้านที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 คือ 1.ด้านความสมบูรณ์ (CM) 2. ด้านการข้ามเส้นกันเขต (BID) 3. ด้านการข้ามเส้นกันอย่างอิสระ (BFI) 4. ด้านอารมณ์ขัน (HU) และ 5. ด้านคิดแปลกใหม่ (UCA) แสดงถึงความแตกต่างอย่างมากของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หมายถึงทั้ง 5 ด้านมีความสำคัญที่ส่งผลต่อพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาอย่างมาก รองลงมาอีก 2 ด้านที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 คือ 1. ด้านการต่อเนื่องด้วยเส้น (CI) และ 2. ด้านการต่อเนื่องทำให้เกิดเป็นเรื่องราว (CTH) ในการจัดการเรียนการสอนแบบพัฒนาให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมนี้มีความสำคัญยิ่งที่จะทำให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์ทักษะในการทำงาน และสร้างชิ้นงานที่มีคุณค่าเป็นนวัตกรรมและสร้างนวัตกรรมรุ่นใหม่ ๆ

มีข้อเสนอแนะไว้ดังนี้ จากผลการวิจัยที่พบว่า ในการจัดการเรียนการสอนพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรมสามารถพัฒนาได้เพียง 7 ด้านยังมีอีก 4 ด้านคือ 1. การต่อเติม (CM) 2. ภาพที่สร้างขึ้นใหม่ (NE) 3. มิติของภาพ (PE) 4. ภาพต่อเติมแปลกใหม่ (UCD) ที่ต้องการกระบวนการสอนหรือเทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ที่สามารถพัฒนานักศึกษาให้มีทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์ได้ครบทั้ง 11 ด้านเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีคุณภาพ มีสมรรถนะในระดับ TQF ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

เอกสารอ้างอิง

- ชนาธิป พรกุล. (2554). *การสอนกระบวนการคิดทฤษฎีและการนำไปใช้*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เชาวลิต โพธิ์นคร. (2560). การประชุมวิชาการเรื่อง “ห้องสมุดดิจิทัลกับการก้าวสู่ยุค Thailand 4.0”, สืบค้นเมื่อ 23 มีนาคม 2560. <https://km.li.mahidol.ac.th/thai-studies-in-thailand-4-0>.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2552). เทคโนโลยีเพื่อการจัดการความรู้. *วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา*, 21(69), 18-24.
- วสันต์ ทองไทย. (2550). *การออกแบบการวิจัย*, สืบค้นเมื่อ 3 ตุลาคม 2560. http://www.bpcd.net/new_subject/library/research/document/sopida/research/ku/develop/04.pdf.
- ศูนย์เรียนรู้ชาติพันธุ์ภาคเหนือ. (2557). *เรื่องชาติพันธุ์ในภาคเหนือ*, สืบค้นเมื่อ 3 เมษายน 2560. <http://chiangmaitribalmuseum.blogspot.com>.
- สำนักงานสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ 2560-2579*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- Jellen, H.G., & Urban, K.K. (1989). Assessing creative potential worldwide: The first cross-cultural application of the Test for Creative Thinking - Drawing Production (TCT-DP). *Gifted Education international*, 6(2), 78-86.