**การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ Jigsaw ร่วมกับวิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L เรื่อง ASEAN สำหรับนักศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2559 มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**

 THE STUDY OF LEARNING OUTCOMES BY JIGSAW APPROACH TOGETHER WITH K-W-L TECHNIQUE ON TOPIC OF ASEAN FOR GRADE 1 GRADUATE DIPLOMA IN TEACHING PROFESSION STUDENTS IN ACADEMIC YEAR 2016 NORTH EASTERN UNIVERSITY

**ดร.แสงสุรีย์ ดวงคำน้อย**

**อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์**

**มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**

**บทคัดย่อ**

 การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยกระบวนการพัฒนาผู้เรียน VTAPER Model โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบ Jigsaw ร่วมกับวิธีบันทึก การเรียนรู้ K-W-L เรื่อง ASEAN 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่อง ASEAN โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบ Jigsaw ร่วมกับวิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L ให้ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 และมีจำนวนผู้เรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของผู้เรียนทั้งหมด และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบ Jigsaw ร่วมกับวิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L กลุ่มเป้าหมาย ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน รูปแบบการวิจัยเป็นเชิงทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 1) กระบวนการวิจัยแบบ VTAPER Model และ One Shot Case Study 2) แผนการจัดการเรียนรู้ แบบ Jigsaw 4 แผน 12 ชั่วโมง 2) แบบบันทึก KWL รายกลุ่มย่อย 4) แบบทดสอบหลังการทดลอง เป็นแบบ ปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 20 ข้อ กับแบบอัตนัย 2 ข้อ และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจ 20 ข้อ

 ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา 8005206 การจัดการเรียนรู้และ การจัดการชั้นเรียน เรื่อง ASEAN ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 4 แผน คิดเป็นร้อยละ 100

 2) นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ASEAN เฉลี่ยร้อยละ 90.00 ผ่านเกณฑ์เฉลี่ยร้อยละ 96.67

 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบสำคัญ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ Jigsaw ร่วมกับวิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (= 4.84 ) ด้านการวางแผนการสอน ระดับ “มากที่สุด” (=4.83 ) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ระดับ “มากที่สุด” (=4.80 ) และด้านอาจารย์ผู้สอน ระดับ”มากที่สุด” (=4.90 )

**คำสำคัญ : 1. กระบวนการเรียนรู้แบบ Jigsaw 2. วิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L**

 3. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบ Jigsaw ร่วมกับวิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L

**Abstract**

 The purposes of this study were 1) To develop Child-centered learning activities by Jigsaw approach together with K- W- L technique on topic of ASEAN for grade1 graduate diploma in teaching profession students. 2) To study learning achievement of study course 8005206 Learning and Classroom Management on the topic of ASEAN with an average score of all targets in academic year 2016 at North Eastern University. The research Methodology was VTAPER Model together with One Shot Case Study. This research instruments consisted of 4 lesson plans 12 hours , K-W-L Work sheets , Achievement test and 20 Satisfactory questionnaires .

 The research findings :

1. The 4 ASEAN Topic Learning Plans were good quality.
2. Students achievement average was 90.00 % of total scores and 96.67 % of total numbers of students reached the prescribed criterion .
3. The students’ satisfaction towards instruction by Jigsaw approach together with K- W- L technique showed that an average was highly satisfied (= 4.84 ) : Lesson Planning (=4.83 ) , Learning activities (=4.80 ) and Lecturer (=4.90 )

**บทนำ**

ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ทั้ง 3 ฉบับ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2542 , 2545 และ 2553 มีการเน้นกระบวนการพัฒนาผู้เรียน ให้เกิดการเรียนรู้รอบ รู้ลึก และผู้สอนเป็นผู้คอยช่วยเหลือใกล้ชิด โดยใช้แนวคิด”สอนน้อยรู้มาก” ที่ระบุชัดเจนในหมวด 4 มาตรา 22-30 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเน้นกระบวนการวิจัย มีสถานศึกษาส่งเสริม สนับสนุนการทำวิจัยแก่ครู (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2553) สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตรปฐมวัย พุทธศักราช 2546 และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ต้องการให้ผู้เรียน เก่งคิด เก่งแก้ปัญหา มีทักษะชีวิตและสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้จริง (กระทรวงศึกษาธิการ , 2546 และ 2553)

 ประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมอาเซียนสมบูรณ์แบบ เดือนธันวาคม 2558 ทำให้การจัดการเรียนรู้และ การจัดการชั้นเรียนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครูมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รุ่นที่ 3 จำเป็นต้องเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับ ASEAN .ให้นักศึกษามีความพร้อมเช่นกัน ผู้วิจัยในฐานะเป็นผู้รับผิดชอบโครงการพัฒนา สู่ประชาคมอาเซียน (Spirit of ASEAN: Sister School Project) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่นเขต 1 ผลการพัฒนาได้หลักสูตรสำหรับสถานศึกษา 135 หน่วยการเรียน แบ่งเป็นหลักสูตรสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 90 หน่วยบูรณาการ 15 หน่วย การใช้ ICT 15 หน่วยและหลักสูตรภาษาต่างประเทศ 15 หน่วย (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่นเขต 1, 2553) ต่อมาปีการศึกษา 2557 ผู้วิจัยได้รับแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้เป็นประธานหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครูดังกล่าว มีความตระหนักในเรื่องนี้ จึงบรรจุเรื่อง ASEAN เป็นสาระการเรียนรู้หนึ่งในหลายเรื่อง และต่อเนื่องมาสู่รุ่นที่ 3 เสมือนเป็นการวิจัยซ้ำเพื่อตรวจสอบทบทวนและยืนยันคุณภาพเครื่องมือวิจัยอีกครั้งหนึ่ง โดยนำกระบวนการพัฒนาผู้เรียนด้วย VTAPER Model : V (Vision) T (Training) A (Action) P (Presentation) E (Evaluation) และ R (Reporting) (อดุลย์ศักดิ์ ดวงคำน้อยและคณะ ,2543) มาดำเนินการเป็นขั้นตอนการวิจัย ซึ่ง VTAPER Model เป็นนวัตกรรมของงานวิจัยดีเด่นได้รับทุนอุดหนุน การวิจัยจากกรมวิชาการ กระทรวง ศึกษาธิการ ได้รับโล่งานวิจัยดีเด่นและเงินรางวัลจากสำนักงานการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เขตกาศึกษา 9 อุดรธานี ดำเนินการร่วมกับการวิจัยเชิงทดลอง (One shot Case Study)

 กระบวนการเรียนรู้ที่สนองเจตนารมณ์ตามหลักสูตรในยุคปัจจุบัน ได้แก่กระบวนการเรียนรู่แบบร่วมมือเป็นกลุ่มซึ่งมีหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ Cooperative Learning, Thank pair share, Group Investigation , Storyline Model Problem-based Learning, Project –based Learning, 4 MAT และ Jigsaw Approach (ทิศนา แขมมณี, 2558) ในที่นี้ ผู้วิจัยเลือกใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม รูปแบบ Jigsaw Approach ร่วมกับวิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L สอดคล้องกับ วิไลลักษณ์ เหล่าธรรมยิ่งยง .(2552) รวงพร ประสิทธิ์กุศล .(2556)อัญญปารย์ ศิลปะนิลมาลย์.(2557) พิมพ์พรรณ์ สมศรี (2548) จิรากร สำเร็จ. (2551) วราภรณ์ กิจสวัสดิ์.(2553)**วีระพน ภานุรักษ์และจรัญ เจิมแหล่.(2557)** ศิริ ถีอาสนา.(2553) สุจิตรา ศรีสุระ.(2554) นรมน ดีหล้า.(2557) อุไรวรรณ วรกุลรังสรรค์.(2556) และ นิดา มีสุข.(2558) มาเป็นส่วนหนึ่งของ การเรียนรู้ ในการวิจัยครั้งนี้

**วัตถุประสงค์การวิจัย**

 ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ 3 ข้อ ดังนี้

 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยกระบวนการพัฒนาผู้เรียน VTAPER Model โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบ Jigsaw ร่วมกับวิธีบันทึก การเรียนรู้ K-W-L เรื่อง ASEAN

 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่อง ASEAN โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบ Jigsaw ร่วมกับ วิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L ให้ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 และมีจำนวนผู้เรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของผู้เรียนทั้งหมด และ

 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง ASEAN โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบ Jigsaw ร่วมกับวิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L

**วิธีดำเนินการวิจัย**

 ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รุ่นที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ห้องเรียนที่ 1 จำนวน 30 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) ใช้เนื้อหาสาระในรายวิชา 8005206 การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน (Learning and Classroom Management )เป็นหน่วยการเรียนรู้เรื่อง ASEAN จำนวน 4 แผน 12ชั่วโมง สถานที่ทำการวิจัย ได้แก่ อาคาร 13 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ใช้กระบวนการพัฒนาผู้เรียนด้วย VTAPER Model : V (Vision) T (Training) A (Action) P (Presentation) E (Evaluation) และ R (Reporting) (อดุลย์ศักดิ์ ดวงคำน้อยและคณะ ,2543) เลือกใช้กระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม รูปแบบ Jigsaw Approach ร่วมกับวิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L ท้ายชั่วโมง เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (One shot Case Study)

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

 เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือประเมิน 2 ชุด ได้แก่ แบบทดสอบปรนัย 20 ข้อ อัตนัย 2 ข้อ และแบบวัดความพึงพอใจ 20 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ( ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าเฉลี่ยร้อยละ(Percentage)

 **ผลการวิจัย**

เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือประเมิน 2 ชุด ได้แก่ แบบทดสอบปรนัย 20 ข้อ อัตนัย 2 ข้อ และแบบวัดความพึงพอใจ 20 ข้อ ผลการวิจัย แสดงดังตารางที่ 1 และ 2

**ตารางที่ 1** ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ASEAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| จำนวน | คะแนนเต็ม | L | U |  | S.D. | % | จำนวนที่ผ่านเกณฑ์ | % |
| 30 | 30 | 26 | 29 | 27 | 0.83 | 90.0 | 29 | 96.7 |

 จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมินเฉลี่ยร้อยละ 90 มีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.7

**ตารางที่ 2** ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ Jigsaw Approach และ K-W-L Technique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  คะแนน รายการ | คะแนนเต็ม |  |
| ด้านการวางแผนการสอน | 5 | 4.83 |
| ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ | 5 | 4.80 |
| ด้านอาจารย์ผู้สอน | 5 | 4.90 |
| ภาพรวม | 5 | 4.84 |

จากตารางที่ 2 พบว่า มีความพึงพอใจด้านครูผู้สอน มากที่สุด (=4.90 ) ส่วนด้านที่พอใจน้อยที่สุด คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ แต่คะแนนเฉลี่ยยังอยู่ในระดับมาก ((=4.80 )

**สรุปผลการวิจัย**

 การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยกระบวนการพัฒนาผู้เรียน VTAPER Model โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบ Jigsaw ร่วมกับวิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L เรื่อง ASEAN 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่อง ASEAN โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบ Jigsaw ร่วมกับวิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L ให้ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 และมีจำนวนผู้เรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของผู้เรียนทั้งหมด และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบสำคัญ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ Jigsaw ร่วมกับวิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L กลุ่มเป้าหมาย ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน รูปแบบการวิจัยเป็นเชิงทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 1) กระบวนการวิจัยแบบ VTAPER Model และ One Shot Case Study 2) แผนการจัดการเรียนรู้ แบบ Jigsaw 4 แผน 12 ชั่วโมง 2) แบบบันทึก KWL รายกลุ่มย่อย 4) แบบทดสอบหลังการทดลอง เป็นแบบ ปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 20 ข้อ กับแบบอัตนัย 2 ข้อ และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจ 20 ข้อ

 ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชา 8005206 การจัดการเรียนรู้และ การจัดการชั้นเรียน เรื่อง ASEAN ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 4 แผน คิดเป็นร้อยละ 100

 2) นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ASEAN เฉลี่ยร้อยละ 90.00 ผ่านเกณฑ์เฉลี่ยร้อยละ 96.67 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง ASEAN โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ Jigsaw ร่วมกับวิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (= 4.84 ) ด้านการวางแผนการสอน ระดับ “มากที่สุด” (=4.83 ) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ระดับ “มากที่สุด” (=4.80 ) และด้านอาจารย์ผู้สอน ระดับ”มากที่สุด” (=4.90 )

**การอภิปรายผล**

 **การวิจัยครั้งนี้ เป็นเสมือนการทวนสอบในระดับอุดมศึกษา บางหัวข้อ คือเรื่อง ASEAN จำนวน 4 แผน 12 ชั่วโมง ในรายวิชา 8005206** การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ผู้วิจัย ขออภิปรายผลตามมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยกระบวนการพัฒนาผู้เรียน VTAPER Model โดย ใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบ Jigsaw ร่วมกับวิธีบันทึก การเรียนรู้ K-W-L เรื่อง ASEAN นั้น ได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 4.80 ซึ่งผู้วิจัยในฐานะที่เคยรับผิดชอบโครงการพัฒนาสู่ประชาคมอาเซียนพอใจที่ไดสานต่อกิจกรรมที่มีประโยชน์ ได้ต่อยอดการเรียนรู้แก่นักศึกษาในระดับอุดมศึกษา สอดคล้องกับผลการประเมินของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1 ที่ได้หลักสูตรเกี่ยวกับ ASEAN เป็นสถานศึกษา 135 หน่วยการเรียน แบ่งเป็นหลักสูตรสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 90 หน่วยบูรณาการ 15 หน่วย การใช้ ICT 15 หน่วยและหลักสูตรภาษาต่างประเทศ 15 หน่วย
2. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่อง ASEAN โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบ Jigsaw ร่วมกับ วิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L ให้ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 และมีจำนวนผู้เรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของผู้เรียนทั้งหมด เป็นผลสัมฤทธิ์ที่น่าพอใจ เฉลี่ยร้อยละ 90.00 ผ่านเกณฑ์เฉลี่ยร้อยละ 96.67 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิไลลักษณ์ เหล่าธรรมยิ่งยง .(2552) รวงพร ประสิทธิ์กุศล .(2556)อัญญปารย์ ศิลปะนิลมาลย์.(2557) พิมพ์พรรณ์ สมศรี (2548) จิรากร สำเร็จ. (2551) วราภรณ์ กิจสวัสดิ์.(2553)**วีระพน ภานุรักษ์และจรัญ เจิมแหล่.(2557)** ศิริ ถีอาสนา.(2553) สุจิตรา ศรีสุระ.(2554) นรมน ดีหล้า.(2557) อุไรวรรณ วรกุลรังสรรค์.(2556) นิดา มีสุข.(2558) และ **Anderson ,V,B.(1998)**
3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบสำคัญ โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบ Jigsaw ร่วมกับวิธีบันทึกการเรียนรู้ K-W-L พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับ “มากที่สุด” (= 4.84 ) ด้านการวางแผนการสอน ระดับ “มากที่สุด” (=4.83 ) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ระดับ “มากที่สุด” (=4.80 ) และด้านอาจารย์ผู้สอน ระดับ”มากที่สุด” (=4.90 ) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เสาวนีย์ อะทุมชาย (2558) ประณมเพียร โพธิ์นา ประยงค์ กลั่นฤทธิ์และ นภาทรัพย์ เลิศปรีดากร (2558) มีเจตคติที่ดีต่อการบันทึกความรู้ แบบ K-W-L และและสรุปบทเรียนด้วยสมุดจิ๋วอีกด้วย

**ข้อเสนอแนะ**

ผู้วิจัยขอเสนอแนะเป็น 2 รายการ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้

1.1 ในการดำเนินการพัฒนาผู้เรียนโดยใช้นวัตกรรม Jigsaw Classroom Approach ร่วมกับวิธีการบันทึกความรู้แบบ K W L ในเวลาจำกัด 1 เรื่อง 4 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง นั้น เหมาะสมเฉพาะเรื่องพิเศษ เช่น ASEAN หากต้องการพัฒนากระบวนการเรียนทุกสัปดาห์ ตลอดหลักสูตรของรายวิชาย่อมมีข้อจำกัด ซึ่งต้องใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมืออื่น ๆ

1.2 จำนวนกลุ่มย่อย กลุ่มละ 3 คน กลุ่มละ 1 ประเทศในอาเซียน นั้น ศึกษาเฉพาะสาระสำคัญจำเป็นที่ควรรู้ อาจไม่สะดวกในการกำหนดผู้เชี่ยวชาญ(Expert) ในกลุ่ม จึงให้หัวหน้ากลุ่ม ทำหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเลือกโดยสมาชิกในกลุ่มนั่นเอง

1. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป
	1. ควรดำเนินการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มเรียนอื่น ในระดับชั้นเดียวกัน
	2. ความนำเนื้อหาสาระอื่นที่กำลังเป็นนโยบายเร่งด่วนของกระทรวงศึกษาธิการ เช่น ทักษะในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้แบบใฝ่รู้เชิงรุก (Active Learning) และ การเรียนรู้ STEM Education เป็นต้น

**เอกสารอ้างอิง**

จิรากร สำเร็จ. (2551) **ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบแงกลุ่มผลสัมฤทธิ์**

 **STAD โดยการเน้นเทคนิค KWDL ที่มีต่อความสามรถทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น**

 **ประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีระดับความสามรถทางการเรียนแตกต่างกัน.** วิทยานิพนธ์ศึกษา

 ศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.

นรมน ดีหล้า.(2557) **การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้**

 **KWDL เรื่อง ลำดับอนันต์และอนุกรมอนันต์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**

 วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

นิดา มีสุข.(2558) การใช้เทคนิค KWL-Plus พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และสรุปความ. คณะ

 มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ. ปี่ที่ 5 ฉบับที่ 1 : กันยายน 2558.

ประณมเพียร โพธิ์นา,ประยงค์ กลั่นฤทธิ์และนภาทรัพย์ เลิศปรีดากร.**การพัฒนาความสามารถการอ่านภาษาอังกฤษ**

 **เพื่อความเข้าใจโดยใช้เทคนิค KWLH Plus ของ นักเรียนชั้น**ประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ บัณฑิต

 วิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

พิมพ์พรรณ์ สมศรี (2548) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและ

 พลศึกษาของ**นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนกับ**

 **การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ Jigsaw** วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

รวงพร ประสิทธิ์กุศล.(2556) **ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่องเทคนิค**

 **การเลือกตัวอย่างรายวิชาสถิติเพื่อการวิจัย. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

 **มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.**

วราภรณ์ กิจสวัสดิ์.(2553) **การพัฒนาผลการเรียนในการแก้โจทย์ปัญหาเศษส่วนของนักเรียนชั้น**

 **ประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL.** วิทยานิพนธ์

 ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิไลลักษณ์ เหล่าธรรมยิ่งยง.(2552) **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องประวัติศาสตร์การเมืองการ**

 **ปกครองของไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้เทคนิคJigsaw.**มหาวิทยาลัยราชภัฏ**บุรีรัมย์.**

 **วีระพน ภานุรักษ์และจรัญ เจิมแหล่.(2557) ผลการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบร่วมมือ โดยใช้**

 **เทคนิคแบบจิ๊กซอว์ในรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2.**คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย

 ราชภัฏมหาสารคาม.

ศิริ ถีอาสนา.(2553) **การใช้วิธีสอนแบบจิกซอว์เพื่อนพัฒนาความรู้ความเข้าใจ กษะและเจตคติเรื่อง**

 **มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา รายวิชาการบริหารจัดการในห้องเรียน นักศึกษาชั้นปีที่ 3**

 **โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป** คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

สุจิตรา ศรีสุระ.(2554) **ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เรื่องโจทย์ปัญหาอสมการเขิงเส้น**

 **ตัวแปรเดียวที่มีต่อความสามรถในการแก้ปัญหาและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ของ**

 **นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.**วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย

 มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

แสงสุรีย์ ดวงคำน้อยและคณะ.(2553) รายงานการดำเนินโครงการพัฒนาสู่ประชาคมอาเซียน (Spirit

 of ASEAN : Sister School Project) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 1.

เสาวนีย์ ยะทุมชาย. (2558) **การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ**

 **โดยใช้เทคนิค เค ดับเบิ้ลยู แอล พลัส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.**วิทยานิพนธ์

 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

อดุลย์ศักดิ์ ดวงคำน้อยและคณะ.(2543) **การศึกษาประสิทธิภาพการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย**

 **ด้วยรูปแบบ VTAPER Model เรื่องสถิติ.**(**งานวิจัยดีเด่น ปี 2543)**

อัญญปารย์ ศิลปะนิลมาลย์.(2557) **การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์**

 **ศึกษา.**มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์.

อุไรวรรณ วรกุลรังสรรค์.(2556) **การพัฒนาทักษะการคิดด้วยเทคนิคจิกซอว์2 ในรายวิชาสารสนเทศเพื่อ**

 **การศึกษาค้นคว้า.คณะศิลปะศาสตร์.สถาบันพลศึกษา วิทยาเขตชุมพร.**

**Anderson,V,B.(1998)** “Using multiple Intelligences to improve retention in foreign language

 vocabulary study.” **Retrived September 11,2015 from http:// eric.ed.gov**

**Atkinson,R,C & Shiffrin,R,M.(1968) Human Memory : “**A Popose system and its control process

 in K- W- L Spence Eds.**” The Psychology of Learning and Motivation : Advances in Research and Theory. (Volume 12) New York Academic Press. Pp 89-195.**