

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์
ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับ
ที่เรียนรายวิชาการศึกษาพิเศษ
โดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน

The Development of Analytical Thinking Ability
for Students in early childhood program
of special education course by Using
Game-Based-Learning.

ผศ.ทรรศนัย โกวิทยากร

* คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต วิทยาเขตสุพรรณบุรี

พีรพัฒน์ โกวิทยากร

* โรงเรียนบ้านช้าง ตำบลบ้านช้าง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Asst.Prof.Thasanai Gowithyakorn

* Elementary Education, Faculty of Education, Suphanburi Campus Suan Dusit University.

Pheeraphat Gowithyakorn

* Ban Chang School, Ban Chang Subdistrict, Uthai District,
Phra Nakhon Si Ayutthaya Province.

ข้อมูลบทความ

* รับบทความ 30 กรกฎาคม 2564

* แก้ไข 25 สิงหาคม 2564

* ตอรับบทความ 07 กันยายน 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยที่เรียนรายวิชาการศึกษาพิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยที่เรียนรายวิชาการศึกษาพิเศษ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยที่มีต่อเกมการเรียนรู้เป็นฐานรายวิชาการศึกษาพิเศษ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 มหาวิทยาลัยสวนดุสิต วิทยาเขตสุพรรณบุรี ชั้นปีที่ 3 ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 และลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ในรายวิชาการศึกษาพิเศษ จำนวนผู้เรียนทั้งหมด 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษา 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์รายวิชาการศึกษาพิเศษ และ 4) แบบวัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเกมการเรียนรู้เป็นฐาน รายวิชาการศึกษาพิเศษ สถิติที่ใช้ในงานวิจัย 1) ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (Percent) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) 2) สถิติร้อยละเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยที่เรียนรายวิชาการศึกษาพิเศษ และ 3) ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ พบว่าแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่า IOC เท่ากับ 0.98 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์รายวิชาการศึกษาพิเศษ มีค่า IOC อยู่ที่ 0.98 ค่าหาความยากง่าย (Difficulty) อยู่ที่ 0.61 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) อยู่ที่ 0.76 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของแบบทดสอบทั้งฉบับ อยู่ที่ 0.87 และแบบวัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเกมการเรียนรู้เป็นฐาน (Game Based Learning: GBL) มีค่า IOC อยู่ที่ 0.98

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย
ที่เรียนรายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยที่เรียนรายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานอยู่ในระดับดี
2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยที่เรียนรายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยมีความพึงพอใจต่อเกมการเรียนรู้เป็นฐาน รายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษ อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: เกมการเรียนรู้เป็นฐาน
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
นักศึกษาคณะศึกษาศึกษา

Abstract

The objectives of this research were as follows: 1) to develop of analytical thinking ability of majoring in early childhood students in special education course by using game-based-learning, 2) to compare the analytical thinking ability before and after studying by using game-based-learning for early childhood students in special education course, and 3) to study the satisfaction of early childhood students towards game-based-learning for special education courses. The target groups used in the research were students in the field of early childhood education, faculty of education, 1st semester of the academic year 2019, Suan Dusit University Suphanburi Campus, 3rd year who attended the 1st semester of the academic year 2019 and registered for the 1st semester of the 2019 academic year in special education courses. Total number of 10 students. The research tools were 1) The lesson plan, 2) an observation form for analytical thinking behavior of students, 3) a test to measure the analytical ability of special education courses, and 4) a questionnaire to measure the satisfaction of students who had per game-based-learning for special education course. Statistics used in the research 1) The basic statistics were Mean, Percentage and Standard Deviation. 2) Percentage statistics to compare the analytical thinking ability before and after studying by using game-based-learning for early childhood students in special education course; and 3) The results of the research quality tools

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ที่เรียนรายวิชาการศึกษาพิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน

found that the IOC of lesson plans, the observation form for analytical thinking behavior of students, and the questionnaire to measure the satisfaction of students who had per game-based-learning for special education course were 0.98. And the test to measure analytical ability of special education courses got 0.61 of item difficulty, 0.76 of item discrimination, and 0.87 of item reliability by using KR-20 statistic.

The results found that

1. Analytical thinking ability of students in early childhood program of special education course by using game-based-learning were in good level.

2. The Analytical thinking ability of students in early childhood program of special education course after studied by using game-based-learning were higher than before the study.

3. The students in Early childhood program were satisfied with the game-based-learning for special education course at the highest level.

Keywords: Game-based-learning
Analytical thinking ability
Students in early childhood program

บทนำ

ปัจจุบันโลกได้เข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ที่มีเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี การสื่อสาร และการดำเนินชีวิต เด็กจึงต้องได้รับการพัฒนาคุณลักษณะเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีคุณภาพ การเลี้ยงดูและการจัดการเรียนรู้ จึงต้องเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม การพัฒนาผู้เรียนต้องไม่ใช้การให้ความรู้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่เป็นการพัฒนาทักษะในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2557) ซึ่งได้แก่ ทักษะการคิด รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้เท่าทันสารสนเทศ รู้เท่าทันสากล สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น แก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ เป็นพลเมืองที่ดีของสังคมและมีทักษะชีวิต เมื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สังคมโลกเต็มไปด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างสูงและแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว จนอาจกล่าวได้ว่า เรากำลังอยู่ใน “ยุคข้อมูลท่วมท้น” หากเราไม่สามารถจำแนกแยกแยะ คิดพิจารณาให้ดีก็จะมีปัญหากับข้อมูลบิดเบือนหรืออาจถูกหลอก ถูกโกงได้ง่ายเนื่องจากข้อมูลขาดการควบคุม ด้วยเหตุนี้การจัดการเรียนรู้ในยุคใหม่จึงต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนบริโภคข่าวสารอย่างชาญฉลาด (พศิน แดงจวง, 2554) เช่นเดียวกันกับที่ (ไพฑูริย์ สินลารัตน์, 2558, น. 284) ที่กล่าวว่า ความคิดเรื่องการเรียนการสอนปรับไปมากโดยเฉพาะเราจำเป็นต้องให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ เป็นความจำเป็นของสังคมและระบบการศึกษาอย่างมากที่เราต้องสร้างระบบการศึกษาอย่างต่อเนื่องสัมพันธ์ และรับกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม นำประโยชน์จากการศึกษาและสามารถไปใช้ประโยชน์ที่จะดำรงชีวิตได้ในสังคม และเราจะสร้างคนของเราให้เขาออกไปในสังคมเพื่อเป็นผู้นำเพื่อชี้แนวทาง พาสังคมไปสู่ทิศทางที่เหมาะสม มีคุณค่า และมีความหมายได้ด้วย สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตราที่ 24 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเป็นการฝึกกระบวนการคิด การจัดการการเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ใช้เพื่อนำมาใช้ป้องกันและแก้ปัญหาได้ นอกจากนี้ในมาตราที่ 4 ยังเน้นย้ำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545)

จากทักษะในศตวรรษที่ 21 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติดังกล่าว สิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงความมีประสิทธิภาพและมีตามมาตรฐานคุณวุฒิ ได้แก่ คุณภาพบัณฑิตที่ได้คุณวุฒินั้นๆ ซึ่งสามารถพิจารณาจากผลการเรียนรู้ของบัณฑิต (Learning Outcome: LO) ที่ครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความ

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่เรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน

สัมพันธระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (เจตนิพัทธ์ บุญยสวัสดิ์, 2554) อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษที่ผ่านมานั้น พบว่า ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาโดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษายังทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร เช่น ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ความช่างสังเกต ช่างสงสัย ช่างซักถาม ความสามารถในการตีความ รวมถึงการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ล้วนแต่เป็นคุณสมบัติที่นำไปสู่ทักษะทางปัญญาด้านการคิดวิเคราะห์ทั้งสิ้น

จากสภาพปัญหาดังกล่าว การพัฒนาความสามารถด้านการคิดนั้นควรเน้นการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking) เนื่องจากการคิดวิเคราะห์เป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงทุกประเภท ซึ่งทักษะการคิดวิเคราะห์มีขอบเขตและความลึกซึ้ง หากขาดทักษะการคิดวิเคราะห์แล้ว ทักษะการประเมินค่า ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดสร้างสรรค์ก็จะเป็นไปได้ยาก (วัชรา เล่าเรียนดี, ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง, และอรพิน ศิริสัมพันธ์, 2560, น.33) นักศึกษาระดับปริญญาตรีจะต้องได้รับการพัฒนาสู่การเป็นครูที่มีบทบาทในการพัฒนาเด็กปฐมวัยจะสำเร็จ การศึกษาสู่การเป็นครู ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากเพราะเป็นผู้ที่ใกล้ชิดและมีบทบาทในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเด็ก หากครูมีคุณภาพจะส่งผลให้คุณภาพการเรียนรู้ของเด็กดีตามไปด้วย ดังนั้น การเตรียมเด็กปฐมวัยสู่ศตวรรษที่ 21 ครูจึงต้องสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมโดยเปลี่ยนแปลงบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้สู่เด็ก เป็นผู้จัดประสบการณ์ให้เด็กได้มีพัฒนาการอย่างรอบด้านและที่สำคัญ คือ การพัฒนาให้เด็กมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้ในการพัฒนาเด็กให้มีทักษะดังกล่าวครูเองจะต้องมีคุณลักษณะที่สอดคล้องกับทักษะในยุคปัจจุบันด้วย

การฝึกกระบวนการคิดให้สามารถเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ใช้เพื่อนำมาป้องกันและแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยีให้อยู่รอดปลอดภัยนั้นจำเป็นต้องมีทักษะทุกด้านที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ซึ่งผู้มีความสำคัญในการพัฒนาสมองเด็กให้เติบโตเต็มตามศักยภาพอย่างสมบูรณ์นั้นคือครูปฐมวัย จะต้องเป็นผู้นำทางด้านความคิดโดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะพื้นฐานของการคิดขั้นสูง จึงต้องมีการศึกษาทำความเข้าใจในเรื่องต่างๆ อย่างละเอียดทุกแง่มุม สามารถแยกแยะส่วนประกอบต่างๆ ของสิ่งที่วิเคราะห์ สามารถตรวจสอบและจัดโครงสร้างความสัมพันธ์ขององค์ประกอบใหญ่และองค์ประกอบย่อย ตลอดจนสามารถนำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์ให้เข้าใจได้ง่าย (ชนัท ธาตุทอง, 2554, น.41)

จากการศึกษาข้อมูล ผู้วิจัยพิจารณาว่าเกมการเรียนรู้เป็นฐาน (Game Based Learning: GBL) น่าจะเป็นนวัตกรรมหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้ ดังที่ วรรตต์ อินทสระ (2562) กล่าวว่าในปัจจุบันทิศทางของการเรียนการสอนสมัยใหม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จากการเน้นหนักที่วิชาการ เป็นเน้นให้ความสำคัญไปที่ผู้เรียน การสอนสมัยใหม่จะเน้นไปที่กิจกรรมและสื่อที่น่าสนใจ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและทดลองปฏิบัติด้วยตัวเอง (Learning by Doing : LbD) โดยมีการออกแบบสื่อการเรียนรู้ใหม่ที่ประยุกต์เกมมาใช้ในการเรียนรู้ มีการจำลองสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เล่นและเรียนรู้ไปพร้อมๆ กัน ผู้วิจัยในฐานะเป็นอาจารย์ผู้สอนนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยและรับผิดชอบงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจึงสนใจที่จะพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยที่เรียนรายวิชาการศึกษาพิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน เพื่อให้ นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยได้เรียนรู้และคิดวิเคราะห์ผ่านการเล่นในสถานการณ์ที่หลากหลาย

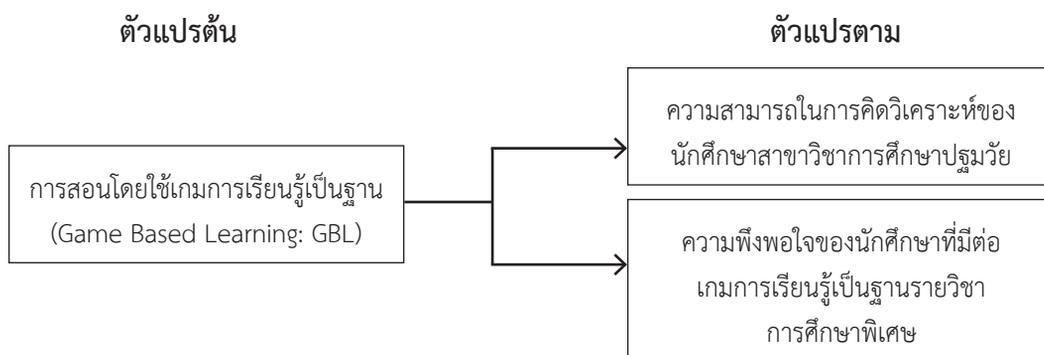
วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยที่เรียนรายวิชาการศึกษาพิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยที่เรียนรายวิชาการศึกษาพิเศษ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยที่มีต่อเกมการเรียนรู้เป็นฐานรายวิชาการศึกษาพิเศษ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยที่เรียนรายวิชาการศึกษาพิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน ผู้วิจัยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) (Meyer & Jones, 1993:20; Gifkins, 2015; วิชรา เล่าเรียนดี, ปรณัฐกิจรุ่งเรือง และอรพิน ศิริสัมพันธ์, 2560; พิมพันธ์ เตชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข, 2563:35) ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) (ชนาธิป พรกุล, 2554; สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2554; ทิศนา แชมมณี, 2555; บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2556) ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Theory of Cooperative or Collaborative Learning) (Johnson & Johnson, 1994) โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนรายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนรายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 มหาวิทยาลัยสวนดุสิต วิทยาเขตสุพรรณบุรี ชั้นปีที่ 3 ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 และลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ในรายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษ จำนวนผู้เรียนทั้งหมด 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การวิจัยในครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัย 4 ประเภท ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง ซึ่งในแต่ละแผนจะมีขั้นตอน 4 ขั้นตอน ตั้งแต่ 1) ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียนก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหา โดยประยุกต์ใช้เกมกระตุ้นความสนใจของนักศึกษาก่อนเข้าบทเรียน 2) ขั้นการสอน โดยประยุกต์ใช้เกมเป็นสื่อในการนำความรู้ให้กับนักศึกษา ในขั้นนี้ผู้วิจัยใช้เกมที่แตกต่างกันในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ เช่น เกมบันไดงู เกมต้นไม้ปริศนา เกมจัดลำดับกับเหตุการณ์ เกมปริศนาหาทางออก เกมกระดานจัดประเภท และเกมถูกฝ่าถูกตัว โดยมีผู้สอนเป็นผู้ควบคุมดูแลการเล่น และบันทึกพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์ขณะเล่น 3) ขั้นขยายความรู้ เป็นการนำเกมมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ของนักศึกษา ในขั้นนี้นักศึกษากลุ่มที่เล่นเกมชนะออกมาอภิปรายสรุปผล พร้อมทั้งอธิบายวิธีการ

คิดวิเคราะห์หาคำตอบดังกล่าวให้เพื่อนกลุ่มอื่นฟังและซักถาม โดยมีผู้สอนและนักศึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเกี่ยวกับเนื้อหา และ 4) ขั้นสรุป เป็นการนำเกมมาประยุกต์ใช้ในการสรุปเนื้อหา ร่วมกับนักศึกษา ในขั้นตอนนี้ นักศึกษาจะเป็นผู้สรุปประเด็นสาระสำคัญของเนื้อหาและนำผลจากการเรียนรู้ไปบันทึกในใบกิจกรรมสะท้อนคิด ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำหลักจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความพึงพอใจในการเรียน มีการเสริมแรง โดยเฉพาะการให้ข้อมูลป้อนกลับพร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียด โดยมีแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผนกิจกรรม ได้แก่

- 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ประวัติความเป็นมาของการศึกษาพิเศษทั้งในและต่างประเทศ
- 2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 กฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับคนพิการ
- 3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การบริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ
- 4) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การจัดการศึกษาแบบเรียนรวม
- 5) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ประเภทเด็กที่มีความต้องการพิเศษ
- 6) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ประเภทเด็กที่มีความต้องการพิเศษ

ตรวจสอบคุณภาพโดยใช้เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผ่านผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่า คุณภาพของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 5.00$, $S.D. = 0.00$)

2. แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมที่มีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค 5 ระดับ โดยผู้สอนเลือกระดับพฤติกรรมที่ตรงกับนักศึกษามากที่สุด

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมปลายเปิด โดยผู้สอนสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์ ในขณะที่ใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน โดยเขียนแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้ค่า Index of Item – Objective Congruence (IOC) ผ่านผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์รายวิชาการศึกษาพิเศษสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศูนย์วัยในภาพรวมเท่ากับ 0.98 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถใช้ได้

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย ที่เรียนรายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน

3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์รายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษ จำนวน 40 ข้อ มีค่า IOC อยู่ที่ 0.98 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถใช้ได้ ค่าหาความยากง่าย (Difficulty) อยู่ที่ 0.61 ค่าอำนาจจำแนก(Discrimination) อยู่ที่ 0.76 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่สามารถใช้ได้

4. แบบวัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเกมการเรียนรู้เป็นฐาน (Game Based Learning: GBL) รายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษ จำนวน 20 ข้อ ที่มีลักษณะเป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ มีค่า IOC ของแบบวัดความพึงพอใจอยู่ที่ 0.98 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถใช้ได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2562 - ตุลาคม 2562 เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 18 ชั่วโมง ตามขั้นตอนดังนี้

1. อธิบายให้นักศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเข้าใจวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการเรียนรู้

2. เก็บข้อมูลก่อนการทดลองด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน (Pretest) เป็นแบบทดสอบปรนัยจำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วย 1) ด้านการจับคู่ (Matching) 2) ด้านการจัดหมวดหมู่ (Classification) 3) ด้านการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด (Error Analysis) 4) ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์ทั่วไป (Generalizing) และ 5) ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ (Specifying) ใช้เวลา 60 นาที โดยทดสอบนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย คะแนนเต็ม 40 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกให้ข้อละ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน รวบรวมคะแนนเป็นคะแนนก่อนเรียน

3. ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการเรียนรู้และทำการประเมินระหว่างการจัดกิจกรรม (Formative assessment) ตามแผนการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน จำนวน 6 แผน โดยเก็บข้อมูลระหว่างการทดลองด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมที่มีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปรีด 5 ระดับ 5 คะแนน โดยผู้สอนเลือกระดับพฤติกรรมที่ตรงกับนักศึกษามากที่สุด

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมปลายเปิด โดยผู้สอนสังเกตพฤติกรรมการคิดวิเคราะห์ ในขณะที่ใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน โดยเขียนแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

4.เก็บข้อมูลหลังการทดลอง ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (Post-test) ชุดเดิมไปทดสอบกับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย คะแนนเต็ม 40 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกให้ข้อละ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน รวบรวมคะแนนเป็นคะแนนหลังเรียน หลังจากทำการทดลองเสร็จสิ้น

5.ผู้วิจัยแจกแบบวัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเกมการเรียนรู้เป็นฐาน (Game Based Learning: GBL) รายวิชาการศึกษาพิเศษ

6.นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนรายวิชาการศึกษาพิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนรายวิชาการศึกษาพิเศษก่อนและหลังการเรียนโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานโดยใช้สถิติร้อยละ

2. วิเคราะห์ความพึงพอใจโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบวัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเกมการเรียนรู้เป็นฐานรายวิชาการศึกษาพิเศษ โดยวิเคราะห์จากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

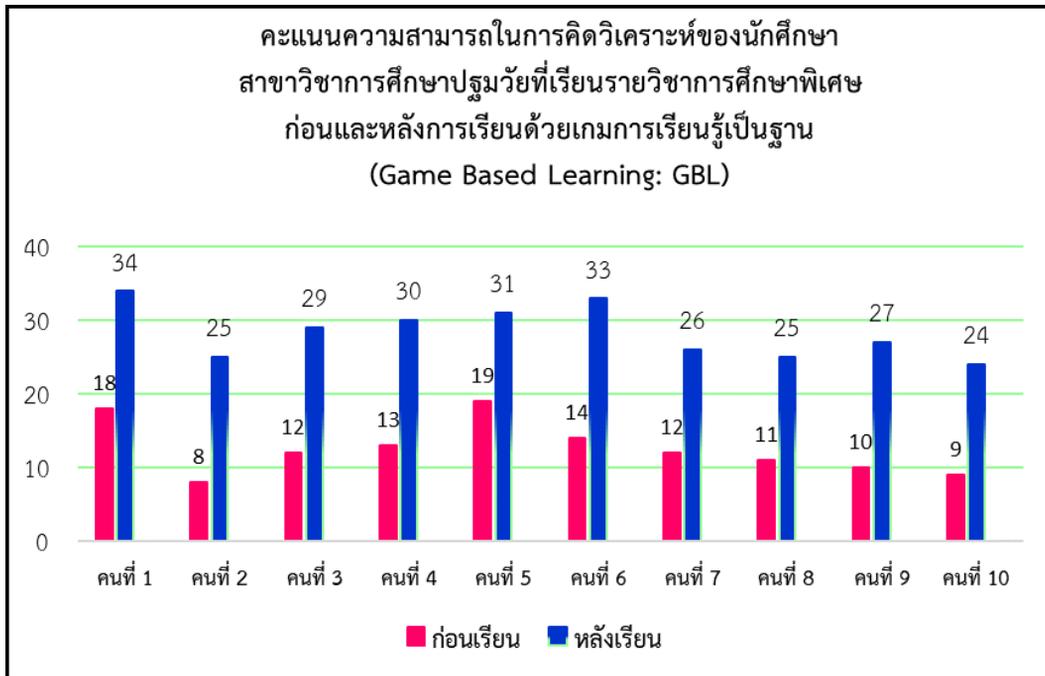
การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน

ผลการวิจัย

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน ผลการศึกษพบว่า นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษก่อนการสอนด้วยเกมการเรียนรู้เป็นฐาน มีคะแนนตั้งแต่ 8-19 คะแนน ($\mu = 12.6$, $\sigma = 3.59$) อยู่ในระดับพอใช้ และหลังจากการสอนด้วยเกมการเรียนรู้เป็นฐานมีคะแนนตั้งแต่ 24 - 34 คะแนน ($\mu = 28.4$, $\sigma = 3.53$) อยู่ในระดับดี

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษก่อนและหลังเรียนด้วยเกมการเรียนรู้เป็นฐาน ปรากฏผลการวิจัยพบว่า คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกคน หากพิจารณาร้อยละของพัฒนาการพบว่า ค่าร้อยละของพัฒนาการต่ำสุดคิดเป็นร้อยละ 11 และค่าร้อยละของพัฒนาการสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 34.5 โดยมีค่าคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษา สาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษ ก่อนและหลังการเรียนด้วยเกมการเรียนรู้เป็นฐาน (Game Based Learning: GBL) ของนักศึกษาแต่ละคนมีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษก่อนและหลังการเรียนด้วยเกมการเรียนรู้เป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกคนดังรายละเอียดในแผนภาพต่อไปนี้



รูปภาพที่ 1 คะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศูนย์ที่เรียนรายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษ

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อเกมการเรียนรู้เป็นฐาน รายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษ ปรากฏผลว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.54, \sigma = 0.57$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านกิจกรรมมีความพึงพอใจที่มีต่อเกมการเรียนรู้เป็นฐาน รายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.58, \sigma = 0.37$) ด้านการใช้ภาพ ภาษา และอักขรมีความพึงพอใจที่มีต่อเกมการเรียนรู้เป็นฐาน รายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.56, \sigma = 0.62$) ด้านเนื้อหา มีระดับความพึงพอใจที่มีต่อเกมการเรียนรู้เป็นฐาน รายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.52, \sigma = 0.62$) และด้านแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน มีระดับความพึงพอใจที่มีต่อเกมการเรียนรู้เป็นฐาน รายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.50, \sigma = 0.70$) ตามลำดับ

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน (Game Based Learning: GBL) อยู่ในระดับดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้วิจัยมีการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานไว้ทั้งหมด 6 แผน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพและได้ปรับปรุงแก้ไขตามที่เสนอแนะก่อนนำไปทดลองกับผู้เรียนไว้เรียบร้อยแล้วซึ่งในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้นั้นได้เพิ่มจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน เน้นพฤติกรรมที่ไปสู่การคิดวิเคราะห์ที่มีขั้นตอนการสอนทั้ง 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียนก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหา 2) ขั้นการสอน 3) ขั้นขยายความรู้ และ 4) ขั้นสรุป ตามที่กำหนดไว้ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่มในการเล่น เกม ยกเว้นบางภาระงานที่ผู้เรียนนำกลับไปศึกษาค้นคว้านอกห้องเรียนเป็นรายบุคคล ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ปฐมนิเทศและแจ้งจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่ใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานให้ผู้เรียนได้ทราบล่วงหน้าเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงวิธีการจัดการเรียนการสอนในแต่ละสัปดาห์ อีกทั้งยังได้มีโอกาสในการวางแผนเตรียมตัวในการศึกษาข้อมูลมาก่อนหน้า สำหรับเนื้อหาสาระในการเรียนรู้นั้น ผู้วิจัยกำหนดแผนการจัดการเรียนรู้ตรงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ รายวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษ ตั้งแต่แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-6 มีการจัดเรียงลำดับเนื้อหาไว้แล้วโดยอิงเนื้อหาจากเอกสารประกอบการสอนที่ผู้วิจัยเป็นผู้ร่วมเขียนขึ้น ทั้งนี้ผู้เรียนจะได้สะท้อนความคิดทั้งในส่วนของเนื้อหาสาระและในส่วนของเกมที่น่าสนใจมาพัฒนาความสามารถในการคิด สอดคล้องกับ กฤตนิยม ชุมภูมิตักดิ์ และลัดดา ศิลา น้อย (2558) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และเจตคติต่อความเป็นพลเมืองตามวิถีประชาธิปไตย หน่วยการเรียนรู้เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย รายวิชา ส15101 สังคมศึกษา 5 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนด้วยเกม (GAME – BASED - LEARNING) ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 70.45 ของคะแนนเต็ม และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 81.82 และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 100 3) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 72.72 ดังนั้นจึงเห็นได้ว่ารูปแบบการสอนด้วยเกม (GAME- BASED - LEARNING) นั้นสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้

2. จากการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาศาสาวิชาการศึกษาปฐมวัย ที่เรียน รายวิชาการศึกษาพิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนที่ออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ รายวิชาการศึกษาพิเศษและมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการสอนแต่ละสัปดาห์ตั้งแต่แผนที่ 1-6 เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละครั้งที่ใช้แผนดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยจะมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาเอกสารประกอบการเรียนมาก่อนหน้า ทั้งนี้เมื่อถึงเวลาในการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยจะเป็นผู้ช่วยหรือผู้อำนวยการเรียนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ตามขั้นตอนทั้ง 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียนก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหา 2) ขั้นการสอน 3) ขั้นขยายความรู้ และ 4) ขั้นสรุป โดยเฉพาะขั้นตอนที่ 2 ขั้นการสอน ผู้เรียนจะได้รับการจัดกลุ่มและเป็นผู้เล่นเกมที่เน้นการคิดวิเคราะห์ที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละสัปดาห์ และขั้นตอนที่ 3 ขั้นขยายความรู้นับเป็นขั้นที่สำคัญที่ผู้เรียนจะได้มีส่วนอภิปรายสรุปผล พร้อมทั้งอธิบายวิธีการคิดวิเคราะห์หาคำตอบให้กลุ่มอื่นทราบ หลังจากนั้นจึงแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างกลุ่ม โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้กระตุ้น ชี้แนะ และเสริมประสบการณ์ในเชิงลึก ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเรื่องที่ศึกษาในแต่ละสัปดาห์ได้ง่ายขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยนำแนวคิดของเกมมาผสมผสานกับการเรียน และใช้ชื่อว่าเกมการเรียนรู้เป็นฐาน ซึ่งเป็นนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ไปพร้อมๆ กับความสนุกสนาน ตามความสนใจและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน ทำทนายผู้เรียนให้ค้นหาคำตอบอีกทั้งยังสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองจากกระบวนการเรียนรู้ของเกมอีกด้วย ซึ่งตรงกับการศึกษาเกี่ยวกับการใช้เกมมากระตุ้นการเรียนรู้ของมาเรียและคอนสแตนติน (Maria and Constantinos, 2011) ที่ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานนั้นเป็นการสอนอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง ได้รับความสนุกสนาน เกิดการเรียนรู้จากการเล่น และนอกจากนี้การจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานของนักศึกษาศาสาวิชาการศึกษาปฐมวัยมีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกมแต่ละเกมที่ออกแบบขึ้นและนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมแต่ละสัปดาห์นั้น ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบการคิดวิเคราะห์ของ มาร์ซาโน และเคนดอล (Marzano & Kendall, 2007) มากำหนดการคิดออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการจับคู่ (matching) ด้านการจัดหมวดหมู่ (classifying) ด้านการวิเคราะห์ความ

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย ที่เรียนรายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน

ผิดพลาด (analyzing errors) ด้านการสรุปหลักเกณฑ์ทั่วไป (generalizing) และด้านการสรุปหลักเกณฑ์เฉพาะ (specifying) โดยผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ผ่านการตรวจคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน

3. นักศึกษาศาสาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยมีความพึงพอใจต่อเกมการเรียนรู้เป็นฐาน รายวิชาการศึกษาศึกษาพิเศษ อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ White K. and McCoy L. (2019, p.1) ที่ได้ศึกษาทัศนคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน พบว่าการใช้เกมเป็นฐานสามารถเสริมสร้างทัศนคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีโดยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานนั้น ผู้วิจัยได้นำหลักจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความพึงพอใจในการเรียน โดยมีการเสริมแรงโดยเฉพาะการให้ข้อมูลป้อนกลับ พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียด เหตุผลในการปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้นโดยเฉพาะในขั้นตอนที่ขั้นสรุปในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเล่นและผู้สอนพยายามให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์หาคำตอบและอภิปรายกันในช่วงท้ายชั่วโมงและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานสอดคล้องกับงานวิจัยของ นภารัตน์ บุตรแดงน้อย (2560) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาเกมเพื่อการเรียนรู้ เรื่องตัวกลางการสื่อสารข้อมูล สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อเกมเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง ตัวกลางการสื่อสารข้อมูล สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เช่นเดียวกับ สมศักดิ์ จันผ่อง (2555) ที่ทำการวิจัยเรื่อง ผลของเกมเบสเอิลีร์นนิ่ง (GBEL) ที่ใช้หลักการเรียนรู้ร่วมกันแบบสืบเสาะหาความรู้และการเรียนรู้แบบค้นพบที่ส่งผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีแบบการเรียนต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อเกมเบสเอิลีร์นนิ่ง (GBEL) ที่ใช้หลักการเรียนรู้ร่วมกันแบบสืบเสาะหาความรู้และแบบค้นพบที่ส่งผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1. ผู้สอนควรศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานอย่างละเอียดก่อนนำไปใช้และควรปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้จะช่วยให้การสอนบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

2. ผู้สอนควรชี้แจงบทบาทของผู้เรียนแต่ละคนในการเล่นเกมให้มีความเข้าใจก่อนที่จะเริ่มเล่นเกม เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมผ่านเกมการเรียนรู้เป็นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเนื่องจากเกมที่น่าสนใจใช้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้มีความแตกต่างกันในแต่ละแผน

3. การออกแบบเนื้อหาในเกม จะต้องกำหนดเนื้อหาที่เหมาะสมที่จะนำมาพัฒนาด้วยสื่อเกมโดยคำนึงถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของบทเรียนนั้นเพื่อนำเนื้อหามาพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

4. การออกแบบเกมที่ดีควรมีความยืดหยุ่นทั้งเนื้อหาและการแสดงผล โดยปกติแล้วการออกแบบเกมจะเป็นไปในลักษณะตายตัว แต่การออกแบบเกมการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์นั้น ในบางครั้งต้องการความยืดหยุ่นที่ผู้สอนสามารถปรับปรุงเนื้อหาเองได้และอาจนำมาเรียบเรียงเพื่อจัดลำดับการสอนได้

5. ควรมอบหมายงานให้ผู้เรียนนำไปศึกษาค้นคว้านอกห้องเรียน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาตามความสนใจของตนเองในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนมาก่อนล่วงหน้า เมื่อผู้เรียนกลับเข้ามาที่ชั้นเรียนผู้สอนจึงจะใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานในการเน้นย้ำความเข้าใจเนื้อหาความรู้ที่ได้รับ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรการศึกษาและพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ที่เรียนโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานในรายวิชาอื่น

2. ควรการศึกษาผลการใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานที่มีต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาทั้ง 5 ด้าน

3. ควรการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต ตามทฤษฎีการคิดวิเคราะห์ของมาร์ซาโน

4. ควรพัฒนารูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐานร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ในรายวิชาอื่นๆ

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี
ที่เรียนรายวิชาการศึกษาศาสตร์พิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน

เอกสารอ้างอิง

กฤตนิษฐ์ ชุมภูมิตศักดิ์ และ ลัดดา ศิลาอ่อน. (2558). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และเจตคติ
ต่อความเป็นพลเมืองตามวิถีประชาธิปไตยหน่วยการเรียนรู้เรื่องพลเมืองดีตามวิถี
ประชาธิปไตยรายวิชา ส15101 สังคมศึกษา 5 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบ
การสอนด้วยเกม (GAME-BASED-LEARNING) The Developing Grade 5
Students's Analytical Thinking Skill and Attitude Towards Democratic
Citizenship in The Learning Unit on "Good Citizen in A Democracy"
Social Studies S15101 Course, Using Game-Based-Learning. วารสาร
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 38(4), 177-184.

ฉันท ชาติทอง. (2554). สอนคิด : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด. เพชรเกษมการพิมพ์.

เจตนิพัทธ์ บุญยสวัสดิ์. (2554). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่องคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึง
ประสงค์ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของสาขาวิชาอาหารและ
โภชนาการ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

ชนาธิป พรกุล. (2557). การสอนกระบวนการคิด : ทฤษฎีและการนำไปใช้ (พิมพ์ครั้งที่ 3).
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิตนา แคมมณี. (2563). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 23). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นภารัตน์ บุตรแดงน้อย. (2560). การพัฒนาเกมเพื่อการเรียนรู้ เรื่องตัวกลางการสื่อสารข้อมูล
สำหรับมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารโครงการวิทยการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
สารสนเทศ, 3(1), 29-35.

- บุญเลี้ยง ทুমทอง. (2556). **ทฤษฎีและการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้**. เอสพรีนติ้ง ไทย แพคตอริ์.
- พศิน แดงจวง. (2554). **รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรทางการศึกษา**. ดวงกลมพัลลขิง.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข. (2563). **การเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลังกับ PLC เพื่อการพัฒนา**. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2558). **ศาสตร์การคิด**. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- วรรตต์ อินทสระ. (2562). **Game Based Learning The Latest Trend Education ๒๐๑๙ เปลี่ยนห้องเรียนเป็นห้องเล่น**. มปท.
- วัชรรา เล่าเรียนดี ประณัฐ กิจรุ่งเรือง และอรพิน ศิริสัมพันธ์. (2560). **กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อพัฒนาการคิดและยกระดับคุณภาพการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21. (พิมพ์ครั้งที่ 12)**. บริษัท เพชรเกษมพรีนติ้ง กรุ๊ป จำกัด.
- วิจารณ์ พานิช. (2557). **วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. มูลนิธิ สยาม กัมมาจล.
- สมศักดิ์ จั่นผ่อง. (2555). **ผลของเกมเบสอีเลิร์นนิ่ง (GBEL) ที่ใช้หลักการเรียนรู้ร่วมกันแบบสืบเสาะหาความรู้และการเรียนรู้แบบค้นพบที่ส่งผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีแบบการเรียนต่างกัน**. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 14(3), 1-14.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**. บริษัท พรักหวานหราวฟิค จำกัด.

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
ที่เรียนรายวิชาการศึกษาพิเศษโดยใช้เกมการเรียนรู้เป็นฐาน

- Gifkins, J. (2015). “What Is ‘Active Learning’ and Why Is It Important?”.
E-international relations. <http://www.eir.info/2015/10/08/what-is-active-learning-and-why-is-it-important>.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1994). **Learning Together and Alone. Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning (4th ed)**. Prentice Hall.
- Maria, S., Constantinos, M. (2011). **Motivational Aspects of Gaming for Students with Intellectual Disabilities**. International Journal of Game-Based Learning, 1(4), 49-59.
- Marzano, R., & Kendall, J. (2007). **The New Taxonomy of Educational Objectives. Second Edition**. https://wiki.adams50.org/.../f/f9/Bprtc/Marzano_taxonomy_verbs.pdf
- Meyers, C., & Jones, T. B. (1993). **Promoting Active Learning: Strategies or the College Classroom**. Josey-Bass Publishers.
- White, Kyli and McCoy, Leah P. (2019). **Effects of Game-Based Learning on Attitude and Achievement in Elementary Mathematics**, Networks: An Online Journal for Teacher Research, 21(1). <https://doi.org/10.4148/2470-6353.1259>