



การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานของนักศึกษาคณะครุศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

Organizing activity-based learning for students of the Faculty of Education at  
Sisaket Rajabhat University

พัชรา ปราชญ์เวทย์<sup>1\*</sup>, ประดิษฐ์ วงศ์สุวรรณ, เอกเทศ แสงลับ, นภาพรณ ชาติมนตรี

Patchara Pratwet<sup>1</sup>, Pradit Wongsuwan, Akekathed Sanglub, Noppawan Chatmontree

คณะครุศาสตร์และการพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

Faculty of Education and Human Development, Sisaket Rajabhat University

\*Corresponding Author:

ข้อมูลบทความ	บทคัดย่อ
<p><b>ประวัติบทความ:</b>            รับเพื่อพิจารณา: 15 สิงหาคม 2567            แก้ไข: 27 สิงหาคม 2567            ตอรับ: 6 กันยายน 2567</p> <hr/> <p><b>คำสำคัญ:</b>            การจัดการเรียนรู้,            การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน,            นักศึกษาครุศาสตร์</p>	<p>การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ ที่เข้าฝึกอบรมหลัง การถ่ายทอดองค์ความรู้ การใช้กิจกรรมเป็นฐาน รูปแบบการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยใช้กระบวนการวิจัย 5 ขั้นตอน ได้แก่ วางแผน ปฏิบัติการ สังเกตการณ์ และสะท้อนกลับ กลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ตามหลักสูตร 4 ปี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จำนวน 60 คนโดยการเลือกแบบจำเพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการพรรณนาเนื้อหา</p> <p>ผลการวิจัยพบว่า 1) กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานของนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ได้พัฒนากิจกรรม 5 กิจกรรม ได้แก่ การเพาะถั่วงอกในแก้วพลาสติก การทำผ้ามัดย้อม การทำพวงกุญแจจากเศษผ้า การทำก๊ิบติดจากเศษผ้า และ การพับดอกไม้จากกระดาษลิตเตอร์ 2) ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่เข้าฝึกอบรม</p>



หลังการถ่ายทอดองค์ความรู้การใช้กิจกรรมเป็นฐาน พบว่าระดับ  
ความคิดเห็น ความพึงพอใจรวมทุกด้านโดยรวมอยู่ในระดับ  
มากที่สุดคือ มีค่าเฉลี่ย 4.58 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.25  
ซึ่งนักศึกษาสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาการสอน  
ได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้อง



## Article Info

### Article History:

Received: 15 August 2024

Revised: 27 August 2024

Accepted: 6 September 2024

### Keywords:

Creative Learning Management,  
Activity-Based Learning,  
the student teacher

## Abstract

The objectives of this research were: 1) to study the process of organizing learning activities for students at the Faculty of Education, Sisaket Rajabhat University, 2) to examine the satisfaction of these students who participated in training sessions after knowledge transfer using activity-based learning. Designed as action research, the study utilizes a five-step process: Plan, Action, Observe, Reflect, and Improve. The target group comprises 60 first-year General Science majors at the Faculty of Education, Sisaket Rajabhat University, selected through specific criteria. Research tools include interviews and questionnaires, with data analysis conducted using statistical methods such as percentages, means, standard deviations, and content descriptions.

The research Findings indicate that 1) The activity-based learning management process involved five activities: growing bean sprouts in plastic cups, making tie-dye fabric, creating keychains from fabric scraps, crafting clips from fabric scraps, and folding flowers from lottery paper. 2) The satisfaction level of the target group after the training was very high, with an overall mean score of 4.58 and a standard deviation of 0.25, indicating that students could effectively and accurately apply the knowledge gained to enhance their teaching skills.

## 1. บทนำ

ปัจจุบันการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างเหมาะสมเป็นไปเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ ทักษะ ในการปฏิบัติงาน เพื่อขับเคลื่อนองค์กรให้ก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีการฝึกอบรมเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง พัฒนาพฤติกรรมของบุคคล ในองค์กรให้เกิดกระบวนการหรือกิจกรรมเพื่อเพิ่มความรู้ทักษะ และเจตคติโดยภายในกระบวนการฝึกอบรม มีกิจกรรมที่หลากหลาย มีการทำกิจกรรมร่วมกัน ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการสหกรณ์ที่ ๓ เป็นหน่วยงาน ในการเผยแพร่ความรู้ด้านสหกรณ์พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ระบุไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อ พัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และ คุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถ อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่าง มีความสุข และได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาไว้ในหมวด 4 มาตรา 22 ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียน มีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษา ต้องส่งเสริมให้ ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และ เติบโตตามศักยภาพ และมาตรา 24 ระบุว่า การ จัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำ เนินการจัดเนื้อหา สารและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) การศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศและได้รับการคาดหวังให้ทำหน้าที่ต่าง ๆ ที่เป็นรากฐาน สำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นส่วนช่วยในการเพิ่มความเท่าเทียมในสังคมและเป็นจุดเริ่มต้นของการ สร้างอาชีพ ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความเจริญรุ่งเรืองของประเทศ แต่ใน สภาวะการณ์ปัจจุบันทั่วโลกกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง เศรษฐกิจและ เทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้วิถีชีวิตของคนที่แตกต่างกันมีความแตกต่างกันมากขึ้น ผู้คนจำนวนมาก หลากหลายเชื้อชาติย้ายข้ามประเทศข้ามภาษาและข้ามวัฒนธรรมมาอาศัยอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกัน ก่อให้เกิดเป็นสังคมพหุวัฒนธรรม โลก การทำงาน ปรับเปลี่ยนจากการทำงานที่ใช้บุคคลที่มีองค์ความรู้ เดียวกัน ทักษะเดียวกัน และทำงาน ในสายงานเดียวกัน จำเป็นต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง โดยต้อง จัดการศึกษาให้ทันกับสถานการณ์โลกที่เต็มไปด้วยความรู้และข้อมูลที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งต้องวางแผนการผลิต และพัฒนากำลังคนของประเทศให้ก้าวทันต่อกระแสอาชีพในปัจจุบัน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่จะ เกิดขึ้นในอนาคต ตลอดจนเตรียมความพร้อมประชากรวัยเรียนให้มีทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องให้ได้ทั้งสาระวิชาและได้ทักษะ 3 ด้าน คือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ทักษะชีวิตและอาชีพ เพื่อความสำเร็จทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต (สำนักบริหารงาน การมัธยมศึกษาตอนปลาย, 2560) ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กำหนดแนวทางการ

จัดการศึกษาโดยยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถ เรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม ต่างๆ ไม่เน้นให้ผู้เรียนท่องจำ แต่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงและมีบทบาทในการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยเน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิด วิเคราะห์และเรียนรู้จากกิจกรรมที่ได้ทำจริง (Learning by doing) เปิดโอกาสให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้ การสร้างปฏิสัมพันธ์ และการร่วมมือกันโดยผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวก ในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง (สุทัต เอกา, 2557) การเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรม เป็นฐานจึงนับได้ว่าเป็นแนวการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพราะสอดคล้องกับสภาพการณ์ในสังคมปัจจุบันที่ต้องการพัฒนาคนไทยให้มีทักษะการพูดสื่อสารภาษาอังกฤษในสังคมโลกได้จริง เพราะนอกจากการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาเพื่อการพูดสื่อสารได้อย่างมีความหมายโดยผ่านการลงมือปฏิบัติจริงแล้ว ผู้เรียนยังรู้จักคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และทำงานร่วมกันเป็นทีม ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ มีความสุขในการเรียนและมีทักษะภาษาที่มีประสิทธิภาพมาก การจัดการ เรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารเหมาะสมกับผู้เรียนทุกวัยโดยเฉพาะผู้เรียน ระดับชั้นประถมศึกษาที่ต้องการพัฒนาทักษะ การพูดภาษาอังกฤษ (Festus, 2013; Gupte & et al, 2018; ณัฐวิมลสุกณี, 2559; ศศิธร ลิจันทรพร, 2556) นอกจากนี้ คณะครุศาสตร์และการพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ได้กำหนดนโยบายในการจัดการเรียนการสอนใน รายวิชาต่าง ๆ โดยเน้นให้มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แหล่งเรียนรู้ สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ที่หลากหลายรวมทั้งแหล่งเรียนอินเทอร์เน็ต ดังนั้น การที่อาจารย์ผู้สอนจะจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และนโยบายการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย จึงจำเป็นต้องปรับวิธีการและเทคนิคการสอนให้เหมาะสมและหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการ หรือกิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) จึงเป็นแนวทางเลือกหนึ่งที่นักการศึกษาหลายท่านยอมรับว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนทุกระดับการศึกษา ทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาและอุดมศึกษา ควรนำไปใช้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียน

จากเหตุผลที่กล่าวมา ผู้วิจัยตระหนักในความสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรม ซึ่งเป็น การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้วิจัยจึง สนใจที่จะศึกษา “การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรม เป็นฐานของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ” เพื่อเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตาม ศักยภาพ และนำผลการวิจัยที่ได้ไป ใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ ที่เข้าฝึกอบรมหลังการถ่ายทอดองค์ความรู้ การใช้กิจกรรมเป็นฐาน

## 3. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ” ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เข้าด้วยกัน โดยผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 ขั้นวางแผน (Planning)

1. ผู้วิจัยได้วางแผนการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ โดยผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากการสังเคราะห์เอกสารต่าง ๆ ของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เช่น หลักสูตรสถานศึกษา, แผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา, แผนปฏิบัติการประจำปี, รายงานการประเมินตนเอง (SAR) เป็นต้น และการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) โดยมีผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารระดับคณะ จำนวน 1 คน อาจารย์คณะครุศาสตร์ จำนวน 3 คน บุคลากรสายสนับสนุนของคณะ จำนวน 4 คน และตัวแทนนักศึกษาคณะครุศาสตร์ ชั้นปีที่1 จำนวน 12 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยจะต้องเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

2. สืบค้นตามความต้องการของนักศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามความต้องการโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน และแบบบันทึกประเด็นการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

3. เมื่อได้ความต้องการของนักศึกษามาแล้ว ดำเนินประชุมปรึกษาร่วมกันระหว่างผู้บริหาร อาจารย์ และเจ้าหน้าที่คณะที่รับผิดชอบงานด้านการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนด้านกิจกรรม ทั้งหมด 20 คน เครื่องมือที่แบบสัมภาษณ์ และวิเคราะห์ข้อมูลเนื้อหา

4. แต่งตั้งคณะกรรมการผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมแต่ละงานแต่กิจกรรมตามความเหมาะสม

5. สร้างความเข้าใจกับนักเรียนเพื่อกำหนดแนวทางในการดำเนินการ

6. ติดต่อประสานงานเตรียมความพร้อม ทั้งด้านสถานที่ พาหนะในการเดินทาง

7. กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการ และวิธีประเมินผล

**ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการ (action)** โดยดำเนินการจัดอบรมกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ในระหว่างภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2566 โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษา คณะครุศาสตร์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 60 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีกิจกรรมดำเนินการเป็น 5 กิจกรรม ได้แก่ การเพาะถั่วงอกในแก้วพลาสติก การทำผ้ามีดื่อย้อม การทำพวงกุญแจจากเศษผ้า การทำกิ๊บติดจากเศษผ้า และ การพับดอกไม้จากกระดาษลิตโตเตอร์

**ขั้นตอนที่ 3 การสังเกต (observation)** โดยการจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เพื่อประเมินผลที่เกิดขึ้นในขณะที่อบรมว่าเกิดการเรียนรู้ใหม่/จุดเด่น/จุดบกพร่อง/ ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง บันทึกผลการประเมินความก้าวหน้าและการ ปรับปรุงแก้ไข

**ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflecting)** โดยจัดประชุมกลุ่มย่อย เพื่อ สรุปผลการดำเนินงาน ผลการเรียนรู้ และข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยสังเคราะห์แล้วเขียน เป็นสรุปผล และจัดทำเป็นเอกสาร เมื่อคณะกรรมการฝ่ายประเมินผลการจัดกิจกรรมเป็นฐานสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางการสอนกิจกรรม และผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 9 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ 1) แบบสอบถาม 2) แบบสอบถาม ที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และแบบปลายเปิด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ทำการสรุปผลการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะกลุ่มงานผู้รับผิดชอบจึงได้นำสารสนเทศที่ได้มาปรับปรุงพัฒนาการงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การประเมินผลการจัดกิจกรรมเป็นฐานของนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ จำนวน 60 คน โดยใช้แบบบันทึกกิจกรรม และแบบสอบถามความคิดเห็น และการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตามลำดับ โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ ค่าร้อยละ (Percentage) การหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ข้อมูลที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ทั้งในรายชื่อและภาพรวมเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

4.51-5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสม/การปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง	มีความเหมาะสม/การปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
2.51-3.50	หมายถึง	มีความเหมาะสม/การปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง	มีความเหมาะสม/การปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.50	หมายถึง	มีความเหมาะสม/การปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

#### 4. ผลการวิจัย

4.1 ขั้นตอนการร่วมกันวางแผน (Plan) วางการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ขั้นตอนนี้เป็นการวางแผนการดำเนินการโดยมีขั้นตอน พบว่า การประชุมปรึกษาร่วมกันระหว่างประชุมปรึกษาร่วมกันระหว่างผู้บริหาร อาจารย์ และเจ้าหน้าที่คณะที่รับผิดชอบงานด้านการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนด้านกิจกรรม ทั้งหมด 20 คน แล้วขยายผลสู่นักศึกษาได้รับความร่วมมือและสนับสนุนการทำโครงการเป็นอย่างดี และนำเสนอผู้บริหารเพื่อพิจารณาเห็นชอบโครงการได้รับการอนุมัติโครงการ ผู้รับผิดชอบโครงการจึงได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมแต่ละงานแต่กิจกรรมตามความเหมาะสม แล้วสร้างความเข้าใจกับนักเรียน เพื่อกำหนดแนวทางในการดำเนินการ ติดต่อประสานงานเตรียมความพร้อม ทั้งด้านสถานที่ และกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการ และวิธีประเมินผล ตามลำดับ

4.2 ขั้นตอนการปฏิบัติการ (action) ขั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ได้ปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงาน คือ การบันทึกเสนอผู้บริหารเพื่อขออนุญาตดำเนินการ พบว่า ได้รับการอนุญาตและให้ดำเนินการ และผลการดำเนินการกิจกรรมพัฒนาจัดอบรมกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ในระหว่างภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2566 โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 60 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีกิจกรรมดำเนินการเป็น 5 กิจกรรม ได้แก่ การเพาะถั่วงอกในแก้วพลาสติก การทำผ้ามัดย้อม การทำพวงกุญแจจากเศษผ้า การทำก๊อบติดจากเศษผ้า และ การพับดอกไม้จากกระดาษลิตเติ้ล พบว่า กิจกรรมการจัดอบรม นักศึกษาให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมด้วยดีและให้ความสนใจสามารถผลิตชิ้นงานได้ทุกคน

4.3 ขั้นตอนที่ 3 การสังเกต (observation) จากการจัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เพื่อประเมินผลที่เกิดขึ้น พบว่า การจัดกิจกรรมดำเนินไปตามแผนที่กำหนดไว้ แต่ระยะเวลาในอบรมแต่ละกิจกรรมน้อยไม่เพียงพอจึงทำให้เกิดชิ้นงานที่ไม่ได้มาตรฐาน/สวยงามอีกทั้งนักศึกษาบางคนขาดความชำนาญบางทักษะ เช่นการเย็บผ้าทำดอกไม้ต้องอาศัยเพื่อนในกลุ่มช่วยเหลือ

4.4 ขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนผล (Reflecting) โดยจัดประชุมกลุ่มย่อย จากการสังเกตการณ์ และสรุปผลการดำเนินงาน ผลการเรียนรู้ และข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยสังเคราะห์แล้วเขียน เป็นสรุปผล และจัดทำเป็นเอกสาร เมื่อคณะกรรมการฝ่ายประเมินผลการจัดกิจกรรมเป็นฐานสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านกิจกรรม และคณะกรรมการฝ่ายประเมินผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ได้ทำการสรุปผลการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะกลุ่มงานผู้รับผิดชอบจึงได้นำสารสนเทศที่ได้มาปรับปรุงนำเสนอต่อผู้บริหารและเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบและนำผลการดำเนินงานมาปรับปรุงพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 5. อภิปรายผล

5.1 การศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ได้พัฒนากิจกรรมทั้งหมด 5 กิจกรรม ได้แก่ การเพาะถั่วงอกในแก้วพลาสติก, การทำฝ้ามัดย้อม, การทำพวงกุญแจจากเศษผ้า, การทำก๊อบติดจากเศษผ้า และการปักดอกไม้จากกระดาษลิตโตเตอร์ การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐานเพื่อส่งเสริมกิจกรรมและผลงานสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษา เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มีจุดมุ่งหมายให้เกิดความสนุกสนาน น่าสนใจ ซึ่งนักศึกษาซึมซับความรู้ความเข้าใจและได้ฝึกคิดเอง ในเนื้อหาสาระระหว่างทำกิจกรรม ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ชิ้นงานหรือผลงานที่น่าสนใจและมีประโยชน์ ประโยชน์ของการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถแก้ปัญหาได้เกิดการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างมีความหมายได้ฝึกแสดงความคิดเห็นอย่างมีวิจารณญาณ กล้าแสดงออกเชื่อมโยงปรับใช้ในชีวิตประจำวัน หลักการของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน คือขั้นที่ 1 กระตุ้นและให้ประสบการณ์ (Stimulation and Experience) ขั้นที่ 2 ให้ความรู้ใหม่ (New Knowledge Provision) ขั้นที่ 3 จัดกิจกรรม (Activity Organization) ขั้นที่ 4 นำเสนอผลงาน (Presentation) ขั้นที่ 5 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Share) ขั้นที่ 6 ปรับปรุงและนำไปใช้ (Improvement and Implementation) สอดคล้องกับ กระทรวงศึกษาธิการ (2563) ที่ได้กล่าวว่าการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) เป็นการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้รู้จักคิดวิเคราะห์และเรียนรู้จากกิจกรรมที่ได้ทำจริง (Learning by doing) จดจ่าสิ่งที่เรียนรู้ได้อีกทั้งยัง ได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ขั้นสูง (High-order thinking skill) อีกด้วย และ ยังกล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) เป็นกระบวนการซึ่งผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากกว่าการรับข้อมูลจากการบรรยายของผู้สอนเน้นการลงมือปฏิบัติจริงลงมือทดลอง ทำกิจกรรมด้วยตนเองมากกว่าการฟังผู้สอนเพียงอย่างเดียวอีกทั้ง Gupte [6] กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ มีความสามารถในการคิดและจัดการข้อมูลเนื่องจากผู้เรียน มีโอกาสได้ฝึกแก้ไขปัญหาด้วยตนเองซึ่งสอดคล้องกับ ญัฐวุฒิ สกฤณี (2559) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ซึ่งเน้นลงมือปฏิบัติมี ความกระตือรือร้น และเกิดการเรียนรู้และการคิดและการสะท้อนคิดจากสิ่งที่ได้ลงมือปฏิบัติได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมซึ่งกระตุ้น ความรู้ ความคิด และเรียนรู้เนื้อหาโมทัศน์มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ได้รับความรู้ทั้งด้านเนื้อหา ทักษะ ประสบการณ์ในการทำงาน ช่วยให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาอย่างลึกซึ้งและคงทน รู้ข้อผิดพลาดในการเรียนรู้ของตนเอง สอดคล้องกับ กล่าวว่า การเรียนรู้แบบโครงงานทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากความสนใจของตนเองแล้ว นำกลับมารวมกลุ่มกับเพื่อนร่วมกันวางแผนการดำเนินงานตามความถนัด และความสนใจ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ การแก้ไขปัญหา การใช้เหตุผล การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ผู้เรียนสามารถคิด มีความสุขในการที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่สนใจ รู้จักที่จะลองผิดลองถูกได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ กล่าว

ว่าเป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทำให้ได้ผลงานตามความสนใจ รวมทั้งผู้เรียนได้ทำงานเป็นทีม แก้ปัญหาสิ่งที่เรียนรู้ร่วมกัน

5.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ ที่เข้าฝึกอบรมหลังการถ่ายทอดองค์ความรู้ การใช้กิจกรรมเป็นฐานผลการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นระเมินเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และบรรยากาศทั่วไปพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมา นั้นมีขั้นตอนที่ชัดเจนทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้อย่างง่ายดาย และสะดวกด้วยกิจกรรมที่หลากหลายที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและเรียนรู้ด้วยตนเองจากการศึกษา สืบค้นกรณีตัวอย่างการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ซึ่งนักศึกษาได้เรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเอง อีกทั้งสื่อการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับกิจกรรมยังช่วยให้เกิดการเรียนรู้และรอบรู้ในเนื้อหาสาระเชิงวิชาการและสามารถพัฒนาคุณลักษณะให้แก่ผู้เรียนได้อีกด้วย สอดคล้องกับ ที่กล่าวว่า การเรียนแบบโครงการเป็นฐานทำให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการสืบสวนส่งผลต่อการพัฒนากระบวนการทางสติปัญญาของผู้เรียน นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ทำการอภิปราย ความรู้ร่วมกันในกลุ่มและนำเสนอผลงาน นอกจากนี้การสร้างบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้กับผู้เรียนได้ทำกิจกรรมได้อย่างอิสระโดยมีผู้สอนเป็นเพียงผู้แนะนำ ผู้เรียนมีความสุขสนุกสนานในการเรียน รวมทั้งสามารถสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้สอนและผู้เรียนและสามารถ นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (Krajcovicova & Capay, 2012) และสอดคล้องกับ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงการร่วมกับสื่อสังคม เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากบรรยากาศการเรียนการสอนที่ไม่เป็นทางการ เป็นกัลยาณมิตร ไม่ควบคุมด้วยกฎระเบียบที่เคร่งครัดจนเกินไป ให้อิสระในการทำงาน ยกย่องชมเชยความคิดและผลงานของผู้เรียน ยอมรับความคิดของนักเรียนโดยไม่ตัดสินถูกผิด อีกทั้งในด้านกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน ผู้เรียนยังได้สำรวจปัญหาและคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง เรียนรู้ตามความสนใจของตนเอง ใช้สื่อสังคมเป็นเครื่องมือในการเรียน การสอน ทำให้เกิดความสุขและช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ทำงานเป็นกลุ่มร่วมกับเพื่อน

## 6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ผลการศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ พบว่าได้พัฒนากิจกรรมทั้งหมด 5 กิจกรรม ได้แก่ การเพาะถั่วงอกในแก้วพลาสติก, การทำผ้ามด้อม, การทำพวงกุญแจจากเศษผ้า, การทำก๊ีบติดจากเศษผ้า และการปักดอกไม้จากกระดาษลิตเตอร์ ซึ่งแต่ละทักษะมีกระบวนการคิดใน การทำงาน จากการปฏิบัติงานจริง ของนักศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าในสิ่งประดิษฐ์ได้ดี เพราะมีรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย และทันสมัย และเป็นที่ต้องการมากกว่าเมื่อก่อนอย่างเห็นได้ชัด

6.2 ผลศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่เข้าฝึกอบรมหลังการถ่ายทอดองค์ความรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน จากการฝึกอบรมหลังการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านทักษะอาชีพ และแปรรูปของกลุ่มเยาวชนนอกระบบจำนวน 50 คนเพื่อสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์ มีผลวิเคราะห์ดังนี้

**ตารางที่ 1** ผลกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<b>ด้านการฝึกอบรม</b>			
1. เนื้อหาในการฝึกอบรมตรงกับวัตถุประสงค์	4.58	0.23	มากที่สุด
2. ระยะเวลาในการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4.45	0.21	มาก
3. รูปแบบและวิธีการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน	4.58	0.27	มากที่สุด
4. คุณภาพของเอกสารประกอบการฝึกอบรม	4.45	0.22	มาก
5. หลักสูตรเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถของท่าน	4.74	0.22	มากที่สุด
6. ท่านสามารถนำสิ่งที่ได้รับจากโครงการนี้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน	4.68	0.26	มากที่สุด
7. วัสดุที่ใช้ทำหาได้ง่าย	4.39	0.32	มาก
8. รูปแบบผลิตภัณฑ์มีความทันสมัยสามารถใช้ ได้จริง	4.55	0.28	มากที่สุด
<b>ด้านวิทยากร</b>			
1. ความสามารถในการถ่ายทอด/สื่อสาร/ความเข้าใจ	4.64	0.25	มากที่สุด
2. การเรียงลำดับบรรยายเนื้อหาได้ครบถ้วน	4.55	0.22	มากที่สุด
3. การเปิดโอกาสให้ซักถามและแสดงความคิดเห็น	4.55	0.28	มากที่สุด
4. การตอบคำถามได้ตรงประเด็นชัดเจน	4.58	0.27	มากที่สุด
5. ใช้เวลาเหมาะสม	4.58	0.28	มากที่สุด

ตารางที่ 1 ผลกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ (ต่อ)

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<b>ด้านความรู้ความเข้าใจที่ได้รับจากการฝึกอบรม</b>			
1. ความรู้ก่อนฝึกอบรม	4.39	0.32	มาก
2. ความรู้หลังการฝึกอบรม	4.74	0.22	มากที่สุด
<b>สรุป</b>	<b>4.58</b>	<b>0.25</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินการจัดกิจกรรมการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ มีความพึงพอใจโดยเรียงลำดับความพึงพอใจจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด ดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ หลักสูตรเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถของท่าน ( $\bar{X}$  = 4.74, S.D.=0.23) (94.80%) และความรู้หลังการฝึกอบรม ( $\bar{X}$  = 4.74, S.D.=0.23) (94.80%) ความสามารถในการถ่ายทอด/สื่อสาร/ความเข้าใจ ( $\bar{X}$  = 4.64, S.D.=0.25) (92.80%) และน้อยที่สุด คือ ความรู้ก่อนฝึกอบรม ( $\bar{X}$  = 4.39, S.D.=0.32) (87.80%) ตามลำดับ

### เอกสารอ้างอิง

- [1] คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักงานสํานักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. มาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2552 (ปรับปรุง พ.ศ. 2560). กรุงเทพฯ: สำนักงานบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2560.
- [2] ณัฐวุฒิ สกุนี. การพัฒนาเจตคติ แรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์ และพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนการสอนที่เน้นกิจกรรมเป็นฐาน. [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต] กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2559.
- [3] เสกสรร สุขเสนา. การพัฒนาคุณลักษณะพลเมืองอาเซียนด้วยกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามแนวการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต]. นครปฐม:มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2560
- [4] ศรีณยุ หมื่นเดช และรุจโรจน์ แก้วอุไร. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงงานร่วมกับสื่อสังคมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นวารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 22 ฉบับที่ 2 เมษายน - มิถุนายน 2563, 182-192.



- [5] Ditjalean, C. & Tananchaibud, P. (2014). Development of creativity and learning achievement of grade 12 students using project learning base on Constructionism theory of an apply robot subject].
- [6] Festus, A. Activity-Based Learning strategies in the mathematics classrooms. Journal of Education and Practice 2013; 4 (3):8-14.
- [7] Panyapiwat Journal. 5(2),205-216 Art-In, S. (2011). Learning management by using the project as a base in the course of curriculum development for 5-year undergraduate students]. KRU Research Journal.1(1), 1-16.
- [8] Krajcovicova, B. & Capay, M. (2012) Project based education of computer science using cross-curricular relations. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 47, 54-61. Guzdial, M. (1998). Technological support for project-based learning. ASCD yearbook: Learning with technology, 14, 47-71.