

การออกแบบและพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการสร้างความรู้ของผู้เรียนบนพื้นฐาน ภูมิปัญญาและมิติวิถีไทย เรื่อง แรงและความดัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สุมาลี ชัยเจริญ^{1*} อิศรา ก้านจักร² จารุณี ชามาตย์³ ปรมะ แขวงเมือง⁴ และ พรสวรรค์ วงศ์ตาธรรม³

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการสร้างความรู้บนพื้นฐานภูมิปัญญาและมิติวิถีไทย กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 271 คน ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงพัฒนา แบบ Type I ผลการวิจัย พบว่า ผลการออกแบบวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการสร้างความรู้ของผู้เรียนบนพื้นฐานภูมิปัญญาและมิติวิถีไทย โดยอาศัยพื้นฐานจากกรอบแนวคิดการออกแบบฯ ที่ได้จากการสังเคราะห์จากหลักการทฤษฎี การสร้างความรู้บนพื้นฐานวัฒนธรรมและวิถีไทย รวมทั้งค่านิยมพื้นฐานและภูมิปัญญาไทย และนำมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนา ประกอบด้วย 12 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) สถานการณ์ปัญหา (2) ศูนย์วิเคราะห์แรงและความดัน (3) ศูนย์สารสนเทศ (4) ศูนย์การช่วยเหลือ (5) ศูนย์พัฒนาทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล แรงและความดัน (6) ศูนย์ฝึกปลูกจลา-วิสัย (7) ศูนย์การตัดสินใจ (8) ศูนย์ฝึกทดลองและพิสูจน์แรง (9) ศูนย์ภูมิปัญญา (10) ศูนย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (11) ศูนย์สร้างค่านิยม (12) ศูนย์ฝึกบูรณาการ และผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมทั้ง 5 ด้าน ดังนี้ 1) การประเมินผลผลิต (2) การประเมินบริบทการใช้ (3) การประเมินด้านความคิดเห็นของผู้เรียน (4) การประเมินด้านความสามารถในการสร้างความรู้บนพื้นฐานภูมิปัญญาและมิติวิถีไทย รวมทั้งค่านิยมพื้นฐานของผู้เรียน และ (5) การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คิดเป็น ร้อยละ 81.5 ($\bar{x} = 16.30$, S.D. = 0.14) ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ที่กำหนดไว้

คำสำคัญ: วัตกรรมการเรียนรู้, การสร้างความรู้, ภูมิปัญญาไทย, มิติวิถีไทย, แรงและความดัน, การออกแบบการสอน

¹ รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

⁴ อาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนนครพนม

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร +669 8989 5536 อีเมล: sumalee@kku.ac.th



Design and Development of Learning Innovation Enhancing the Learners' Knowledge Construction based on Thai Wisdom and Thai Living on the topic of Force and Pressure for Fifth Grade Students

Sumalee Chajaroen^{1*} Issara Khanjug² Charuni Samat³ Parama Kwangmuang⁴
and Pornsawan Wongtatum³

Abstract

The purpose of this study was to design and develop learning innovation enhancing learner's knowledge construction based on local wisdom and Thai living. The target group was fifth grade students from 10 schools, total of 271 students in primary school level under the Office of Kalasin Educational Service Area 1, Khon Kaen Educational Service Area 1 and 4. Developmental Research Type I was employed in this study. The research finding revealed that: This learning innovation was designed based on designing framework that synthesized from theories and principles as followings: knowledge construction based on Thai social, Thai culture and Thai living, including the Thai fundamental value and Thai wisdom. It consisted of 12 essential elements as followings; (1) Problem bases (2) Problem analysis center (3) Resources (4) Scaffoldings (5) Collecting data development center (6) Questioning-answering center (7) Decision making center (8) Experiment and verify center (9) Collaborative learning center (10) Local wisdom center (11) Value creation Center and (12) Integration center. In additional, it was found that the quality of the learning innovation was appropriate in 5 dimensions: (1) Product evaluation by experts review, (2) Contextual utilization evaluation by literature review, (3) Opinions of learners evaluation toward the learning innovation by opinionnaire and five basic value of learners by using self-report, (4) An assessment on the learners' ability to construct the knowledge based on Thai wisdom and living by protocol analysis of interview result and (5) The achievement scores of the learners by using achievement test showed 81.5% ($\bar{x} = 16.30$, S.D. = 0.14) passed the criterion score, 80%.

Keywords: Learning innovation, Knowledge construction, Thai Wisdom and Thai Living, Force and Pressure, Instructional design

¹ Department of Educational Technology, Faculty of Education, Khon Kaen University

² Department of Educational Technology, Faculty of Education, Khon Kaen University

³ Department of Computer Education, Faculty of Education, Khon Kaen University

⁴ Department of Computer Education, Faculty of Education, Nakhon Phanom University

* Corresponding Author Tel. +669 8989 5536 e-mail: sumalee@kku.ac.th