

ชื่อโครงการ กระบวนการเรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับข้าวด้วยวิธีบูรณาการการสอนตามแนวสะเต็มศึกษา ของเด็กปฐมวัยโดยชุมชนมีส่วนร่วม (The Learning Process about Rice by Integrating the STEAM Education of Early Childhoods with the Community Participation)

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2559 จำนวนเงิน 296,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 27 พฤษภาคม 2559 ถึง 27 พฤษภาคม 2560

ชื่อผู้วิจัย นายอารีย์ ศรีอำนวย (Mr. AREE SRI-AMNUAY)

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทของชุมชน พัฒนาระบบการจัดการการเรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับข้าว และทดลองกระบวนการจัดการเรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับข้าวด้วยวิธีบูรณาการการสอนแบบสะเต็มศึกษาโดยชุมชนมีส่วนร่วม กระบวนการวิจัยใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ ศึกษาบริบทของชุมชน พัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับข้าวด้วยวิธีบูรณาการการสอนตามแนวสะเต็มศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยโดยชุมชนมีส่วนร่วม ทดลองกระบวนการจัดการเรียนรู้ และสร้างรูปแบบการส่งเสริมเด็กปฐมวัยในการเรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับข้าวโดยชุมชนมีส่วนร่วม พื้นที่วิจัยคือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลลำมูล และชั้นเรียนอนุบาล 3 โรงเรียนในตำบลลำมูล อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา ใช้วิธีการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง ประกอบด้วย เด็กปฐมวัย 98 คน ครูปฐมวัย 6 คน ประชาชนชาวบ้านและผู้ปกครอง 8 คน

ผลการวิจัยพบว่า ตำบลลำมูลมีทรัพยากร ภูมิปัญญาดั้งเดิมในการทำนาที่สืบทอดกันมาอย่างยาวนาน และประชาชนชาวบ้านที่อุทิศตนเพื่อการศึกษาซึ่งสามารถสนับสนุนการเรียนการสอนเรื่องราวเกี่ยวกับข้าวได้ ชุมชนยังได้พัฒนาแผนการเรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับข้าวของตนเองซึ่งครูปฐมวัยได้นำไปพัฒนาต่อเป็นแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับข้าวที่ใช้แนวการสอนแบบสะเต็มศึกษาสำหรับชั้นเรียนปฐมวัยจำนวน 7 แผน เมื่อทดลองสอนตามแผนการจัดประสบการณ์นี้เป็นเวลาหนึ่งฤดูกาลทำนา พบว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศทางการศึกษาที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดทั้งในชั้นเรียนและชุมชน ในชั้นเรียนพบว่าเด็กปฐมวัยเรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับข้าวได้ดีผ่านกระบวนการบูรณาการการสอนแบบสะเต็มศึกษาที่ใช้ศิลปะเป็นแกนกลางในการเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ ดังนี้ ด้าน

วิทยาศาสตร์ เรียนรู้สิ่งมีชีวิตในทุ่งนา การทดลองปลูกข้าวด้วยวิธีการต่างๆ การสังเกตการเจริญเติบโตของต้นข้าว ด้านเทคโนโลยี เรียนรู้การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีพื้นฐาน ด้านวิศวกรรม เรียนรู้กระบวนการทางวิศวกรรมที่เน้นการออกแบบ ด้านศิลปะ เรียนรู้ การวาดรูประบายสี ตัดปะ ปั้น บทเพลงและการเต้นรำ รวมถึงพิธีกรรมและวัฒนธรรม ด้านคณิตศาสตร์ เรียนรู้การจำแนกเมล็ดข้าว การนับ การวัดการเจริญเติบโตของต้นข้าว การจัดกลุ่มแมลง และรูปทรงเรขาคณิต ในชุมชนเกิดการทำงานร่วมกันระหว่างโรงเรียนกับชุมชน ผู้ปกครองเกิดการตระหนักว่าเด็กปฐมวัยมีความสำคัญต่ออาชีพทำนาทั้งการสืบทอดภูมิปัญญาดั้งเดิมและการเปลี่ยนแปลงชุมชนให้ดีขึ้นโดยใช้ทักษะจากสะเต็มศึกษา เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมการทำนาที่ใช้ภูมิปัญญาและพิธีกรรมดั้งเดิมที่เน้นความสำคัญของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทำให้เด็กปฐมวัยสามารถเชื่อมโยงการใช้สารเคมีในปัจจุบันกับการทำลายสิ่งมีชีวิตในทุ่งนาผ่านกิจกรรมการสำรวจและนำเสนอสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศในทุ่งนา เด็กปฐมวัยยังสามารถนำเสนอรูปแบบการปลูกข้าวแนวใหม่ที่ใช้น้ำน้อยแต่ให้ผลผลิตดีซึ่งอาจแก้ปัญหาของชุมชนได้ สุดท้ายงานวิจัยได้นำเสนอรูปแบบสำหรับส่งเสริมเด็กปฐมวัยในการเรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับข้าวด้วยวิธีบูรณาการการสอนตามแนวการสอนแบบสะเต็มศึกษาโดยชุมชนมีส่วนร่วม ซึ่งเน้นอัตลักษณ์ของตำบลลำมูลที่ใช้พิธีกรรมดั้งเดิมในการทำนาและศิลปะเป็นแกนกลางในการสอนแบบสะเต็มศึกษา มีเนื้อหาที่ครอบคลุมกระบวนการผลิตข้าวตลอดฤดูกาลและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการสอนทุกขั้นตอน

ข้อเสนอแนะ การมีส่วนร่วมของชุมชนคือปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของการเรียนการสอนเรื่องราวเกี่ยวกับข้าวจึงควรเปิดกว้างให้ชุมชนเข้ามาช่วยสอนในชั้นเรียนให้มากขึ้นเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ของชาวนา จะทำให้ความเป็นชาวนาได้รับการยอมรับอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมในระบบการศึกษา เด็กปฐมวัยชื่นชอบการเรียนการสอนที่มีการลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง กิจกรรมจึงควรทำในพื้นที่จริงซึ่งสามารถกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ควรพัฒนาครูประจำการให้มีความรู้ที่ทันสมัยและวิธีคิดที่สร้างสรรค์เพื่อออกแบบวิธีการสอน สุดท้ายมหาวิทยาลัยควรนำข้อค้นพบจากการวิจัยนี้ทั้งในส่วนของนวัตกรรมและการสอนที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในการฝึกหัดครู

**คำสำคัญ:** ข้าว สะเต็มศึกษา เด็กปฐมวัย ชุมชนมีส่วนร่วม ตำบลลำมูล – ประเทศไทย

## Abstract

This research aims to study the community contexts, develop the community plan for learning about rice, and experiment with the teaching and learning process to promote early childhoods to learn about rice by integrating STEAM education with community participation. The research approach employs PAR, participatory action research, which is divided into the 4 following stages which are outlined below; studying the community contexts, developing the learning processes on rice via the integration of STEAM education, experimenting with the learning processes, and developing the proposed model for promoting early childhoods to learn about rice. The research site which was purposively selected in the Lum Mun sub-district, Nonsoong, Nakhonratchasima which was composed of 1 child center and 3 early childhood classes in primary school. The targeted groups were 98 early childhoods, 6 early childhood teachers, and 8 local veterans and parents.

The research found that the Lam Mun sub-district has many factors which will be able to support the teaching and learning processes such as local natural resources, long-standing local wisdom on rice cultivation and the local veterans who have devoted themselves to the education of their kin. The process began with the participants developing the Lam Mun sub-district's plans for education on rice which, by way of early childhood teachers, developed further to be the STEAM Education's 7 lesson plan. The result of testing this lesson plan for 1 farming season revealed there to be vivid changes in both the classroom and the community. In classrooms, in which early childhoods learnt about rice, art was integrated as a core subject among STEAM and the procedure was recorded are as follows; during this phrase, all attributes of STEAM were fully implemented in to the system. For Science, the children learnt about creatures of the rice fields, experimented rice planting in various methods and observed it's growth. For Technology, they learnt to use basic tools. In Engineering, they were taught the engineering "processes". In Art, they were

taught “art techniques”; drawing, painting, sculpting, singing, dancing and the like as well as rituals and culture to ramify art as a subject. Finally, the children learnt to classify grains, count and measure the growth of rice plants, group insects and geometric shapes for Mathematics. In the community, on the other hand, there were more collaborations between villagers and schools. Parents realized the importance of early childhoods as a means of both continuing traditional wisdom and changing community by using skills acquired from STEAM education and traditional rituals. Emphasizing the importance of nature and the environment allowed early childhoods to link the use of chemicals to the destruction of ecosystem of rice fields through exploration activities. They also discovered and introduced, to the community, new methods of rice cultivation which requires less water but provide more outcome. Finally, the research introduces a proposed model promoting early childhood to learn via STEAM with community participation that emphasizes the identity of the Lam Mun sub-district using traditional wisdom and rituals for rice cultivation and art as a core subject. The contents of proposed model covered all processes of rice cultivation and all stakeholders.

Suggestions; the community involvement is an important factor for the success of rice education, therefore, schools should open for communities to teach in classrooms in order to promote farmer’s identity and by doing this, the farmer’s identity is concretely recognized by the education system. In the first place early childhoods prefer to learn in real situations, hence, activities should take place in areas that can stimulate all five of a child’s senses. Early childhood teachers need modernized knowledge and a creative mindset to devise their own teaching methods. Finally, universities should use this finding to train both pre-service and in-service teachers on the behalf of innovative and effective teaching.

**Keywords:** Rice, STEAM Education, Early childhoods, Community participation, Lum Mun sub-district -Thailand