



## สารบัญ

### หน้า

#### บทความวิชาการ

- การพัฒนาทักษะการฟัง พูดด้วยตนเองผ่าน VRChat สำหรับผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ 17

#### Listening and Speaking Skills Development of EFL Learners: Autonomous Learning via VRChat

วรัญญา โอภาสี, อารีรักษ์ ศรีวราพงศ์ และพิชชากร จันทา

Waranya Opasee, Areerak Sriwarapong and Pichakorn Chantha

- แนวทางการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมอาชีพนวดไทยของผู้พิการทางการเห็นด้วยระบบการประกันสุขภาพของภาครัฐ 29

#### Guidelines for the Promotion and Development of Traditional Thai Massage Occupation

#### for Visually Impaired People, agree on the System of Public Health Insurance

ขวัญชัย อัตโณ และวินัย อินเสมียน

Kwanchai Attano and Winai Insamean

#### บทความวิจัย

- การพัฒนาการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC 45

#### The Development of the Spelling Words of the third Grade Students by Using

#### Cooperative Learning CIRC Technical

จิรณัฐ ภูทองเงิน, ประสพสุข ฤทธิเดช และชัยวัฒน์ สุกัศวรกุล

Chiranut Phuthongngoen, Prasobsuk Rtthidech and Chaiwat Supucworakul

- การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมทักษะปฏิบัติการปลูกไม้ดอกสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 55

#### Project-based learning for skill enhancement to operate floriculture For student in elementary grade 4

รณฉัตร เปล่งรัตน์, ชัยวัฒน์ สุกัศวรกุล และประยงค์ หัตถพรหม

Romchat Plengrat, Chaiwat Supucworakul and Prayong Hattapom

- การใช้ใบห่อที่ลำหัดแทนผงชูรสในการผลิตน้ำปลาร้าปรุงรสสำเร็จรูปให้ได้ลักษณะทางกายภาพ และรสชาติเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค 67

#### Use of Asplenium unilaterale lam. leaves instead of msg in the production of fermented fish seasoning in order to create a product with a good physical characteristics

#### and taste supporting a demand of consumers

ชลัญญา สูดา และจอมสุดา ดวงวงษา

Chalinya Suda and Jomsuda Duangwongsa



หน้า

# โมเดลการวัดความเป็นพลเมืองโลกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

77

A Development of Measurement Model of Global Citizenship of High School Students

พิทักษ์ ปินใจ และสุนทรพจน์ ดำรงพานิช

Pitak Pinjai and Suntonrapot Damrongpanit

## ความสามารถในการแก้ปัญหาและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีการแบบเปิด

89

**Mathematical Problem Solving Ability and Communication on Linear Equation**

**With One Variable of Mattayomsuksa 1 Students Using Open Approach**

พิมพ์สุภา วุ่นเหลี่ยม, มะลิวัลย์ ฤณาพรณ์ และนิภาพร ชุตินันต์

Pimsupa Wunliam, Maliwan Tunapan and Nipaporn Chutiman

## การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับผังมโนทัศน์และการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

103

**The Development of Inquiry Learning Combined with Concept Mapping and Cooperative Learning  
to Enhance Problem Solving Thinking For Undergraduate Students**

ยุภาวดี พรหมเสถียร

Yupawadee Promsatien

## การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการสื่อความหมายและนำเสนอทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ STAD การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

115

**The comparison of mathematical achievement and the ability in mathematical communication  
and presentation on Statistic for Mattayomsuksa 3 students between STAD and tradition at learning  
activities approach**

ชญาย สุริวงค์, มะลิวัลย์ ฤณาพรณ์ และปิยภัทร บุษบาบดินทร์

Chuichai Suriwongkhan , Maliwan Tunapan and Piyapatr Busababodhin

## การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

127

**Development of Learning Achievement and Mathematical Reasoning Ability using KWDL**

**Activity combined with Electronic Media for Mattayomsuksa 3 Students**

ลักสรดา ภาราสิริสกุล, มะลิวัลย์ ฤณาพรณ์ และนิภาพร ชุตินันต์

Lapasrada Parasirisakul, Maliwan Tunapan and Nipaporn Chutiman



|                                                                                                                                                                                                                                   |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                                                                                                                                                                                   | หน้า |
| ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของวัยรุ่นในนครหลวงเวียงจันทน์                                                                                                                                                       | 139  |
| <b>The Factors Affecting to Online Purchasing Decision of Teenagers in Vientiane Capital</b>                                                                                                                                      |      |
| รัชชานนท์ พมณิน และปิเชก ชัยนิรันดร์                                                                                                                                                                                              |      |
| Hackxanon Phomnin and Pisek Chainirun                                                                                                                                                                                             |      |
| การศึกษาความเชื่อของครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อเจตคติทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น                                                                                                                    | 151  |
| <b>A study of teacher's beliefs about learning management affecting mathematical attitudes of lower secondary school students</b>                                                                                                 |      |
| เนตรดาว ปทุมพร และนพพล นนทภา                                                                                                                                                                                                      |      |
| Netdao Pathumporn and Navapon Nontapa                                                                                                                                                                                             |      |
| รูปแบบการบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสร้างสรรค์สร้างนวัตกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์                                                                                 | 159  |
| <b>The Model of Integration of Learning Activities Using Digital Technology to Create Innovations that Enhance the 21st Century Learning Skills of Students in the Faculty of Education</b>                                       |      |
| เยาวเรศ ปักดีจิตร, บังอร ทิวาพรภาณุกุล และทิพรัตน์ มาศเมธาธิพย์                                                                                                                                                                   |      |
| Yaowares Pakdeejit, Bangon Tiwaponpanukun and Thipparat Masmethathip                                                                                                                                                              |      |
| การเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจในการสร้างเฟซบุ๊กแฟนเพจและการวางแผนคอนเทนต์ออนไลน์เพื่อการสื่อสารผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชน บ้านดงมัน ตำบลหนองม่วง อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม                                                    | 173  |
| <b>The Comparison Knowledge Level of Making Facebook Fan page and Planning Online Contents for The Communication of Community Enterprise Products of Ban Dongmarn Nhongmuang Sub - district Borabue District of Maha Sarakham</b> |      |
| ปิยาภรณ์ พงศ์ศาสตร์                                                                                                                                                                                                               |      |
| Piyaphon Phongsart                                                                                                                                                                                                                |      |
| ความหลากหลายของพรรณไม้ในป่าชุมชนโคกหนองคลองตำบลกู่ทอง อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม                                                                                                                                              | 187  |
| <b>Plant diversity in Khoknongklong community forest in Kuthong Sub-district, Chiangyuen District, MahaSarakhm Province</b>                                                                                                       |      |
| ผกามาศ สาคร, วรณชัย ชาแท่น และวิลาวณีย์ พร้อมพรม                                                                                                                                                                                  |      |
| Pakamas Sakorn, Wannachai Chatan and Wilawan Promprom                                                                                                                                                                             |      |



|                                                                                                                                                                           |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                           | <b>หน้า</b> |
| การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ร่วมกับแนวคิดการศึกษาชั้นเรียน (Lesson study) เรื่องการประยุกต์ร้อยละ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6            | <b>201</b>  |
| <b>Development of Mathematics Learning Activities Using Problem-Based Learning (PBL) Together with Lesson Study on Application Percentage for Prathomsuksa 6 Students</b> |             |
| วิระสิทธิ์ มาตอำพร, มะลิวัลย์ ฤณาพรรณ และนิภาพร ชุตินันต์                                                                                                                 |             |
| Wirasit Matamphon, Maliwan Tunapan and Nipaporn Chutiman                                                                                                                  |             |
| ผลการพัฒนาชั้นเรียนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนร่วมฝึกหัดครูโดยใช้นวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด : กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านดงน้อย                                        | <b>211</b>  |
| <b>Development of Mathematics Classroom in Teaching Professional Learning School Using Innovation of Lesson Study and Open Approach: Case Study of Dongnoi School</b>     |             |
| อารียา สุริยนต์ และไมตรี อินทร์ประสิทธิ์                                                                                                                                  |             |
| Ariya Suriyon and Maitree Inprasitha                                                                                                                                      |             |
| <b>บทวิจารณ์หนังสือ</b>                                                                                                                                                   |             |
| บทวิจารณ์หนังสือ “ชาเทียร์ 2 CHANGE TECHNICS การทำจิตบำบัด และการพัฒนาตนเอง”                                                                                              | <b>225</b>  |
| บทวิจารณ์โดย อาจารย์สุชาดา หวังสิทธิเดช                                                                                                                                   |             |
| คำแนะนำการเตรียมต้นฉบับ วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม                                                                                                                  | <b>229</b>  |
| <b>Guidelines for Research Articles and Review Articles to be Published in the Rajabhat Maha Sarakham University Journal</b>                                              | <b>235</b>  |