

บทความวิจัย

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- การจัดการพลังงานชุมชนอย่างยั่งยืนภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกรณีศึกษานองจิกรี ตำบลสร้อยละคร อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์
A SUSTAINABLE ENERGY MANAGEMENT UNDER THE CONCEPT OF SUFFICIENCY ECONOMY: CASE STUDY OF BAN HNAGHIKTREE, LACORN SUB-DISTRICT, LADYAO DISTRICT, NAKHONSAWAN PROVINCE
ณัฐเศรษฐ์ น้ำคำ* สุรัชย์ บุญเจริญ มนต์รี ใจเยี่ยม และภูริช ยัมละมัย 1
- การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย
ENVIRONMENTAL HEALTH MANAGEMENT IN SCHOOLS OF PHURUA DISTRICT, LOEI PROVINCE
กิตากานต์ สุภาพรหม* และอุไรวรรณ อินทร์ม่วง 11
- การพัฒนาเครื่องอัดก๊าซชีวภาพขนาดเล็กสำหรับใช้ในครัวเรือน
DEVELOPMENT OF HOUSEHOLD COMPACT BIOGAS COMPRESSOR
สิริเดช กุลหิรัญบาร 21
- การพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตโคเนื้อของเกษตรกรรายย่อยในอำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก
EFFICIENCY DEVELOPMENT OF BEEF CATTLE PRODUCTION OF SMALL SCALE FARMERS IN CHATTRAKAN DISTRICT, PHITSANULOK PROVINCE
สุภาวดี แหมมคง 28
- ความหลากหลายและแหล่งเรณูพืชอาหารของแมลงผสมเกสรในวงศ์ Apidae (Hymenoptera) ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า จังหวัดพิษณุโลก
SPECIES DIVERSITY AND POLLEN FOOD SOURCES OF INSECT POLLINATORS IN FAMILY APIDAE AT PHU HIN RONG KLA NATIONAL PARK, PHITSANULOK PROVINCE
รัตนา นาคสิงห์ ปฐม จันทรจิตวิริยะ และรัชฌณีน จงจิตวิมล* 35
- ประสิทธิภาพการจัดกลุ่มของวิธีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมทซ์ซิ่งและวิธีเคเนย์เรสเนเบอร์ เมื่อข้อมูลมีการแจกแจงเบ้
PERFORMANCE OF CLASSIFICATION USING SUPPORT VECTOR MACHINE AND K-NEAREST NEIGHBOR IN SKEWED DISTRIBUTION
ณัฏฐินี ดีแท้ 44
- ผลของการเสริมแคลเซียมจากกระดูกปลาสดต่อการยอมรับของผลิตภัณฑ์คุกกี้
EFFECT OF CALCIUM FORTIFICATION FROM GREY FEATHER BACK FISH BONES ON THE ACCEPTANCE OF COOKIES
ผกาวดี ภูจันทร์ 58
- การศึกษาเบื้องต้นของพืชกลุ่มไบรโอไฟต์ในเขตอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า จังหวัดพิษณุโลก
A PRELIMINARY STUDY OF BRYOPHYTE IN PHU HIN RONG KLA NATIONAL PARK, PHITSANULOK PROVINCE
กาญจนา ธนพคุณ 62
- พืชสีกับการเป็นอินดิเคเตอร์ธรรมชาติ
COLORED PLANTS USED AS NATURAL INDICATORS
รัตนา วงศ์ชูพันธ์* ขวัญกมล ชูนิ้ม เกลิมพร ทองพูน และณัฐพันธ์ สงวนศักดิ์บารมี 74
- รูปแบบการจัดการดูแลผู้สูงอายุในภาวะฉุกเฉินที่ติดสุราและมีภาวะซึมเศร้า ในชุมชนห้วยตึงเป่าตำบลดอนแก้ว อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่
EMERGENCY CARE MANAGEMENT MODEL IN THE ELDERLY WITH ALCOHOL DEPENDENCE AND DEPRESSION INHAUY TUNG TOA, DONKAEW SUB-DISTRICT, MEARIM DISTRICT, CHIANG MAI
พิมพ์ใจ อุ่นบ้าน* สุมิตรพร จอมจันทร์ และธนัชชนวีร์ สโรบล 84

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

• กลยุทธ์การบริหารโรงเรียนในโครงการการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่น เขตภาคเหนือ SCHOOL MANAGEMENT STRATEGIC IN SCHOOL ADMINISTRATIVE PROJECT USING SCHOOL-BASED IN LOCAL DEVELOPMENT OF NORTHERN REGION	97
ปรีชา แก้วกอ* ไพรภร รัตนชูวงศ์ สุชาติ ลีตระกูล และประเวศ เวชชะ NEEDS ASSESSMENT ON TEST MAKING OF TEACHERS UNDER THE NON-FORMAL EDUCATION IN PHITSANULOK	109
• การเปรียบเทียบผลการสอนเขียนย่อหน้าภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการตรวจแก้งานด้วยตนเอง และการตรวจแก้งานโดยเพื่อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 A COMPARISON OF SELF-EDITING AND PEER EDITING IN ENGLISH PARAGRAPH WRITING OF GRADE 11 STUDENTS	124
วิไล มาลาหอม* และเสาวภาคย์ กัลยาณมิตร การพัฒนาบทเรียนบนแท็บเล็ตพีซี เรื่องการอ่านโน้ตสากลเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 THE DEVELOPMENT OF THE LESSON ON TABLET PC IN BASIC READING MUSIC NOTE FOR MATTAYOM 1 BANWANGYANG SCHOOL	135
• การพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ด้านความรับผิดชอบ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ A DEVELOPMENT OF THE RESPONSIBILITY INVENTORY FOR BACHELOR DEGREE STUDENTS IN FACULTY OF EDUCATION, THAKSIN UNIVERSITY	145
ณัชชา มหปัญญานนท์* และเปมิกา สังขรณ์ • การวิจัยปฏิบัติการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยปฏิบัติจริง เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 THE ACTION RESEARCH FOR DEVELOPING HANDS-ON LEARNING ACTIVITIES TO ENHANCE LEARNING ACHIEVMENT AND MATHEMATICAL CONNECTIONS ABILITY ON GEOMETRIC TRANSFORMATION OF MATHAYOMSUKSA II STUDENTS	157
ดวงใจ แก้วสูงเนิน* และวนิษา สุภาพ • คำเรียกขานในภาษาไทยตามปัจจัยอายุ เพศ และความสัมพันธ์ของผู้พูด ADDRESS TERMS IN THAI BY THE AGE, GENDER AND RELATIONSHIP OF SPEAKERS	170
วริษา สารวิทย์ ปัจจัยที่มีผลต่อการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในชุมชนจังหวัดแพร่ FACTORS AFFECTING THE APPLICATION OF SUFFICIENCY ECONOMY IN PHRAE PROVINCE COMMUNITY	181
ฉวีวรรณ สุวรรณภา* และชลธิชา จิรภักพงศ์ • ศักยภาพชุมชนท้องถิ่นในการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนในเขตพื้นที่พิเศษเมืองโบราณอุทธรณ์จังหวัดสุพรรณบุรี A POTENTIAL OF LOCAL COMMUNITY TOWARDS THE COMMUNITY-BASED TOURISM MANAGEMENT IN U-THONG ANCIENT CITY, SUPHANBURI PROVINCE	191
ฤทธิ ละเอียดเงิน* และเทิดชาย ช่วยบำรุง	

ประสิทธิภาพการจัดกลุ่มของวิธีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน และวิธีเคเนียร์สเนเบอร์ เมื่อข้อมูลมีการแจกแจงเบ้

ณัฐินี ดีแท้

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

corresponding author e-mail: Natthineed@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจัดกลุ่มของวิธีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน (SVM) และวิธีเคเนียร์สเนเบอร์ (K-NN) กรณีข้อมูลมีการแจกแจงใกล้เคียงปกติ (near Normal) การแจกแจงไม่สมมาตรแบบหางสั้น (asymmetric short-tailed) และการแจกแจงไม่สมมาตรแบบหางยาว (asymmetric long-tailed) โดยข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ชุดคือชุดข้อมูลเรียนรู้และชุดข้อมูลทดสอบ ที่มีขนาดตัวอย่างเป็น 100 200 และ 500 โดยจัดข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่ม ซึ่งกำหนดอัตราส่วนระหว่างชุดข้อมูลเรียนรู้: ชุดข้อมูลทดสอบมีค่าเป็น 90:10 80:20 70:30 60:40 และ 50:50 ทำการจำลองข้อมูลโดยเทคนิคมอนติคาร์โลและกระทำซ้ำ 5,000 ครั้งในแต่ละสถานการณ์ที่กำหนด และใช้ค่าเฉลี่ยของการจัดกลุ่มผิดพลาดเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ โดยผลการวิจัยพบว่า เมื่อข้อมูลมีการแจกแจงใกล้เคียงปกติ วิธี K-NN ให้อัตราการจัดกลุ่มข้อมูลผิดพลาดต่ำกว่าวิธี SVM แต่เมื่อข้อมูลมีการแจกแจงไม่สมมาตรแบบหางยาวและไม่สมมาตรแบบหางสั้น วิธี SVM ให้อัตราการจัดกลุ่มข้อมูลผิดพลาดต่ำกว่าวิธี K-NN

คำสำคัญ: การจัดกลุ่ม ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน เคเนียร์สเนเบอร์ การแจกแจงเบ้

PERFORMANCE OF CLASSIFICATION USING SUPPORT VECTOR MACHINE AND K-NEAREST NEIGHBOR IN SKEWED DISTRIBUTION

Natthinee Deetae

Faculty of Science and Technology, Pibulsongkram Rajabhat University

corresponding author e-mail: Natthineed@gmail.com

Abstract

The purposed of this research aimed to compare the efficiency of support vector machine and K-nearest neighbor when data are distributed as Near Normal, Asymmetric short-tailed and Asymmetric long-tailed. Data employed in this research were generated into two data sets, consisting of training set and test set with the sample sizes of 100, 200 and 500 for the binary classification. The ratios of training sets: test sets are 90:10, 80:20, 70:30, 60:40 and 50:50. In each situation, the data were simulated with Monte Carlo technique and repeated 5,000 times. Rate of