



PROCEEDINGS

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2559
The 5th National and International Academic Conference 2016

สร้างสรรค์งานวิจัย จากคลังปัญญาท้องถิ่นสู่สากล

THINK GLOBALLY, ACT LOCALLY : PARADIGMS IN RESEARCH CREATIVITY

24-26 April 2016
Yala Rajabhat University



Proceedings

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5 The 5th National and International Academic Conference 2016



สร้างสรรค์งานวิจัย จากคลังปัญญาท้องถิ่นสู่สากล

THINK GLOBALLY, ACT LOCALLY : PARADIGMS IN RESEARCH CREATIVITY

24-26 April 2016
Yala Rajabhat University

จัดโดย

เครือข่ายความร่วมมือมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ และมหาวิทยาลัยฟาฏอนี
ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้

Organized by

University Networks of Yala Rajabhat University, Princess of Naradhiwas University and Fatoni University
in Cooperation with Office of Higher Education Commission of Thailand
and Southern Border Provinces Administrative Centre of Thailand

คำนำ

ด้วยเครือข่ายความร่วมมือ 3 มหาวิทยาลัย ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ และมหาวิทยาลัยฟาฏอนี ได้ทำความร่วมมือในการจัดงานประชุมวิชาการระดับชาติเป็นประจำทุกปี โดยหมุนเวียนกันเป็นเจ้าภาพ และในปี พ.ศ. 2559 นี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาได้รับมอบหมายให้เป็นเจ้าภาพหลักในการจัดงานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5 ในหัวข้อ “สร้างสรรคงานวิจัย จากคลังปัญญาท้องถิ่นสู่สากล” (Think Globally, Act Locally: Paradigms in Research Creativity) ระหว่างวันที่ 24-26 เมษายน 2559 โดยเป็นการประชุมระดับนานาชาติครั้งแรกในรอบ 5 ปี เพื่อรองรับบทความระดับนานาชาติจากทั้งในประเทศและต่างประเทศ และยังเป็นการสร้างเครือข่ายจากต่างประเทศอีกด้วย สำหรับการประชุมครั้งนี้ ประกอบด้วยการบรรยายปาฐกถาพิเศษจาก ศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ นักวิชาการอาวุโส จากมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด สหรัฐอเมริกา และการเสวนาโต๊ะกลมโดยนักวิชาการจากต่างประเทศ สำหรับในส่วนของ การนำเสนอผลงานทางวิชาการของนักวิจัยประกอบไปด้วยการนำเสนอภาคบรรยายและภาคโปสเตอร์ แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม คือ กลุ่มวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ กลุ่มเทคโนโลยีและนวัตกรรม กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการท่องเที่ยว กลุ่มการศึกษาและศาสนา และกลุ่มอิสลามศึกษา นอกจากนี้ ยังมีการจัดแสดงนิทรรศการจากเครือข่ายความร่วมมือและมหาวิทยาลัยอื่นๆ ในภาคใต้อีกด้วย

ในนามตัวแทนเจ้าภาพหลักในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5 ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ศอ.บต.) และเครือข่ายความร่วมมือที่ได้มอบทุนสนับสนุนการจัดงานประชุมในครั้งนี้ ขอขอบคุณเจ้าของผลงานทุกท่านที่ให้ความไว้วางใจกับทางงานประชุมในการส่งผลงานเข้าร่วมนำเสนอในครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่มีส่วนช่วยพิจารณาและคัดกรองคุณภาพบทความอย่างเข้มขัน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำบทความวิจัยไปต่อยอดหรือนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต

สถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนภาคใต้

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา



Preface

The 3 university network of Yala Rajabhat University, Princess Naradhiwas University and Fatoni University have collaborated in organizing the national academic conference by take turn hosting annually. In 2016, Yala Rajabhat University is assigned to host the 5th National and International Academic Conference under the theme of “Think Globally, Act Locally: Paradigms in Research Creativity” during 24-26 April 2016. This Conference is regarded as the first international conference of the 3 university network which was held to serve the international research journal presentation from within the country and overseas. It is also to act as the networking platform. This Conference comprised the keynote address from Professor Dr. Kriengsak Chareonwongsak, Senior Fellow from Howard University, USA and the plenary discussion by academicians from overseas. As for the research presentation, the process was done by oral and poster presentations under the 6 sub-themes of Sciences and Applied Sciences, Innovation and Technology, Humanities and Social Sciences, Business Administration, Economics and Tourism, Religion and Education, and Islamic Studies. Besides, the academic exhibitions from relevant organizations were also presented.

On behalf of the host, it is our pleasant duty to acknowledge the financial support from the Office of the Higher Education Commission (OHEC), the Southern Border Provinces Administration Centre (SBPAC) and the network. We would also like to thank all researchers, participants and experts who contributed to the success of this Conference. Hopefully, these proceedings will be fruitful and be applied for the future benefit.

Southern Border Research and Development Institute
Yala Rajabhat University

คณะกรรมการดำเนินงาน

Board Operations

เจ้าภาพหลัก สถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนภาคใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Host Southern Border Research and Development Institute, Yala Rajabhat University

ที่ปรึกษา Consultants

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ โยธาทิพย์ Assistant Professor Dr. Sombat Yoathathip	อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา President of Yala Rajabhat University
อาจารย์ ดร. บุญสิทธิ์ ไชยชนะ Dr. Boonsit Chaichana	รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา Vice President of Yala Rajabhat University
อาจารย์ ดร. รุ่งลาวัลย์ จันทร์ตนา Dr. Runglawan Chantarattana	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนภาคใต้ Director of Southern Border Research and Development Institute

รายนามกองบรรณาธิการ Academic Editor

ศาสตราจารย์ ดร. พศิน แต่งจวง Professor Dr. Pasin Tangjuang	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University
Professor Dr. Pawan Raj Shakya	Padma Kanya Multiple Campus Tribhuvan University (Nepal)
Professor Dr. Jung Fa Fai	National Taipei University of Technology, Taiwan
Professor Dr. Vilas Adhav	University of Pune, India
รองศาสตราจารย์ ดร. วิชิต เรืองแป้น Associate Professor Dr. Vichit Rueangpan	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา Yala Rajabhat University
รองศาสตราจารย์ ดร. अब्दুলนาเซร์ หะยีสาแมะ Associate Professor Dr. Abdunaser Hajisamoh	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา Yala Rajabhat University
รองศาสตราจารย์ ดร. โยธิน แสงวงศ์ Associate Professor Dr. Yothin Sawangdee	มหาวิทยาลัยมหิดล Mahidol University
รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ธรรมสังจักร Associate Professor Dr. Wanchai Dhammasaccakam	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
Associate Professor Dr. Fung King Fai, Mike	Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิไลวัลย์ แก้วตาทิพย์ Assistant Professor Dr. Wilaiwan Kaewtathip	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา Yala Rajabhat University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ขวัญหทัย ใจเปี่ยม Assistant Professor Dr. Kwanhatai Jaipiem	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย Rajamangala University of Technology Srivijaya
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุบิน ยुरารัช Assistant Professor Dr. Subin Yurarach	มหาวิทยาลัยศรีปทุม Sripatum University

Assistant Professor Dr. Fouzia Perveen Malik National University of Science and Technology (Pakistan)

Assistant Professor Mohd Nur E Alam Siddique Dhaka Womens University College Uttata, Dhaka Bangladesh

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ Reader

ศาสตราจารย์ ดร. พศิน แทงจวง	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Professor Dr. Pasin Tangjuang	Chiang Mai University
ศาสตราจารย์ ดร. สายัณห์ ทัดศรี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Professor Dr. Sayan Tudsri	Kasetsart University
ศาสตราจารย์ ดร. ทิรยุทธ วิลาวลัย	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Professor Dr. Tirayut Vilaivan	Chulalongkorn University
ศาสตราจารย์ ดร. สุจิตรา ยังมี	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
Professor Dr. Sujitra Youngme	Khon Kaen University
รองศาสตราจารย์ ดร. อับดุลนาเซอร์ ฮายีสามะ	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Associate Professor Dr. Abdulnaser Hajisamoh	Yala Rajabhat University
รองศาสตราจารย์ ดร. อุปถัมภ์ มีสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Associate Professor Dr. Upatham Meesawat	Prince of Songkla University
รองศาสตราจารย์ ดร. วรนาท เทพานุดี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Associate Professor Dr. Wara Taparhudee	Kasetsart University
รองศาสตราจารย์ ดร. บุญมี ศรี	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
Associate Professor Dr. Boonmee Siri	Khon Kaen University
รองศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์สิทธิ์ จันทร์ไทย	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
Associate Professor Dr. Saksit Chanthai	Khon Kaen University
รองศาสตราจารย์ ดร. ยุทธนา ฐิระวณิชกุล	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Associate Professor Dr. Yutthana Tirawanichakul	Prince of Songkla University
รองศาสตราจารย์ ดร. จำเริญ อ่อนทอง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Associate Professor Dr. Jumpen Onthong	Prince of Songkla University
รองศาสตราจารย์ ดร. สายัณห์ สดุดี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Associate Professor Dr. Sayan Sdoodee	Prince of Songkla University
รองศาสตราจารย์ ดร. วิทยา เงินแท้	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
Associate Professor Dr. Wittaya Ngeontae	Khon Kaen University
รองศาสตราจารย์ ดร. สรรพสิทธิ์ กล่อมเกล้า	มหาวิทยาลัยทักษิณ
Associate Professor Dr. Sappasith Klomklao	Thaksin University
รองศาสตราจารย์ ดร. ปิ่น จันจุฬา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Associate Professor Dr. Pin Chanjula	Kasetsart University
รองศาสตราจารย์ ดร. กิติเชษฐ ศิริดิษฐ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Associate Professor Dr. Kitichate Sridit	Prince of Songkla University
รองศาสตราจารย์ ดร. มานะ อมรกิจบำรุง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
Associate Professor Dr. Mana Amornkitbamrung	Khon Kaen University

รองศาสตราจารย์ ดร. ธวัช ชิตตระการ Associate Professor Dr. Thawat Chittakarn	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
รองศาสตราจารย์ ดร. อติศา แซ่เตียว Associate Professor Dr. Adisa Teo	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ธรรมสังข์การ Associate Professor Dr. Wanchai Dhammasaccakarn	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
รองศาสตราจารย์ ดร. โยธิน แสงวงดี Associate Professor Dr. Yothin Sawangdee	มหาวิทยาลัยมหิดล Mahidol University
รองศาสตราจารย์ ดร. พูนสุข ฤคัม Associate Professor Dr. Poonsuk Udom	มหาวิทยาลัยทักษิณ Thaksin University
รองศาสตราจารย์ ดร. ชิดชนก เริงเขาว์ Associate Professor Dr. Chidchanok Churngchow	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
รองศาสตราจารย์ ดร. วินัย พุททกุล Associate Professor Dr. Winai Puttakul	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kasetsart University
รองศาสตราจารย์ ดร. ศศิวิมล สุขบท Associate Professor Dr. Sasivimol Sukhabot	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
รองศาสตราจารย์ ดร. สิริรัตน์ วิภาสศิลป์ Associate Professor Dr. Sirirat Wipasilapa	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Srinakharinwirot University
รองศาสตราจารย์ ดร. เกษตรชัย และหีม Associate Professor Dr. Kasatchai Laeheem	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
รองศาสตราจารย์ ดร. วารินทร์ แก้วอุไร Associate Professor Dr. Wareerat Kaewurai	มหาวิทยาลัยนเรศวร Naresuan University
รองศาสตราจารย์ ดร. วิชิต เรืองแป้น Associate Professor Dr. Vichit Rueangpan	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา Yala Rajabhat University
รองศาสตราจารย์ ดร. กนกอร สมปราชญ์ Associate Professor Dr. Kanokorn Somprach	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University
รองศาสตราจารย์ ดร. บุญศรี จงเสรีจิตต์ Associate Professor Dr. Boonsri Jongsareejit	มหาวิทยาลัยศิลปากร Silpakorn University
รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริพร แย้มนิล Associate Professor Dr. Siriporn Yamnill	มหาวิทยาลัยมหิดล Mahidol University
รองศาสตราจารย์บุญเจริญ วงศ์กิตติศึกษา Associate Professor Booncharoen Wongkittisuksa	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
รองศาสตราจารย์จิราภักษ์ อัจฉิมังกูร Associate Professor Jirapast Adjimangkunl	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kasetsart University
รองศาสตราจารย์สุจิตรา หังสพฤกษ์ Associate Professor Sujitra Hungsapruke	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช Sukhothai Thammathirat Open University
รองศาสตราจารย์กิตติ ต้นไทย Associate Professor Kitti Tanthai	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา Songkhla Rajabhat University

รองศาสตราจารย์ดลมนรชน บากา

Associate Professor Mr. Dolmanach Baka

รองศาสตราจารย์อาหวัง ล่าνούย

Associate Professor Awang Lanui

รองศาสตราจารย์จวีรัตน์ บัวแก้ว

Associate Professor Jureerat Buakeaw

รองศาสตราจารย์นงนุช อังยุเรกุล

Associate Professor Nongnuch Angyurekul

รองศาสตราจารย์เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์

Associate Professor Akawit Kaewpradit

รองศาสตราจารย์ทวีศักดิ์ ทิพย์รอด

Associate Professor Taweesak Thiprod

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอก แสงวิเชียร

Assistant Professor Dr. Ek Sangvichien

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตรตรา เพ็ญเขียว

Assistant Professor Dr. Jitra Piapukiew

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดวงใจ สุขเฉลิม

Assistant Professor Dr. Duangchai Sookchaloem

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วনারักษ์ ไชพันธ์แก้ว

Assistant Professor Dr. Wanaruk Saipunkeaw

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดรุณี โชติษฐียงกูร

Assistant Professor Dr. Daranee Jothtyangkoon

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิรดี ปิลันธนาภาคย์

Assistant Professor Dr. Apiradee Piltanapak

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พุษดี ศิริแสงตระกูล

Assistant Professor Dr. Pusadee Seresangtakul

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สหัช จันทนาอรพินท์

Assistant Professor Dr. Sahut Chantanaorrapint

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชูศักดิ์ พูนสวัสดิ์

Assistant Professor Dr. Choosak Poonsawat

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปรียานุช บวรเรืองโรจน์

Assistant Professor Dr. Preeyanuch Borvornruengroj

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัชรินทร์ ภัคดีฉนวน

Assistant Professor Dr. Patcharin Pakdeechanuan

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นุชนภา ตั้งบริบูรณ์

Assistant Professor Dr. Nuchnapa Tangboriboon

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มณี วิทยานนท์

Assistant Professor Dr. Manee Vittayanont

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

External expert

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Prince of Songkla University

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Prince of Songkla University

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Kasetsart University

มหาวิทยาลัยทักษิณ

Thaksin University

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Yala Rajabhat University

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Ramkhamhaeng University

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Chulalongkorn University

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Kasetsart University

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Chiang Mai University

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Khon Kaen University

มหาวิทยาลัยบูรพา

Burapha University

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Khon Kaen University

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Prince of Songkla University

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Khon Kaen University

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Prince of Songkla University

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Prince of Songkla University

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Kasetsart University

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Prince of Songkla University

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิษฐิดา จันทราพรชัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Assistant Professor Dr. Withida Chantrapornchai	Kasetsart University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มลิวรรณ นาคขุนทด	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
Assistant Professor Dr. Maliwan Nakkuntod	Naresuan University
Assistant Professor Dr. Fouzia Perveen Malik	National University of Science and Technology (Pakistan)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปฐมเมศ ภาณิตพจมาน	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Assistant Professor Dr. Pattamad Panedpojaman	Prince of Songkla University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิเลาะ อุเซ็ง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Assistant Professor Dr. Niloh Wae-Useng	Prince of Songkla University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กาเดร์ สาอะ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Assistant Professor Dr. Kader Sa-ah	Prince of Songkla University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พินดา วราสุนันท์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Assistant Professor Dr. Pinda Varasunun	Kasetsart University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธงพล พรหมสาขา ณ สกลนคร	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Assistant Professor Dr. Thongphon Promsaka Na Sakolnakorn	Prince of Songkla University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุบิน ยुरารัช	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
Assistant Professor Dr. Subin Yurarach	Sripatum University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เรวดี กระโหมวงศ์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
Assistant Professor Dr. Rewadee Krahamwong	Thaksin University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาฟีฟี ลาเต๊ะ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Assistant Professor Dr. Afifi Lateh	Prince of Songkla University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สามารถ ทองเผื่อ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Assistant Professor Dr. Samart Thongfhua	Prince of Songkla University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อะห์หมัด ยี่สุนทรวง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Assistant Professor Dr. Ahmad Yeesunsong	Prince of Songkla University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Assistant Professor Dr. Chatsiri Piyapimonsit	Kasetsart University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนทร วรหาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
Assistant Professor Dr. Sunthorn Worahan	Ubon Ratchathani Rajabhat University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภา ทองคง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Assistant Professor Dr. Supa Tongkong	Rajamangala University of Technology Thanyaburi
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนุวัติ สงสม	มหาวิทยาลัยทักษิณ
Assistant Professor Dr. Anuwat Songsom	Thaksin University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ขวัญหทัย ใจเปี่ยม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
Assistant Professor Dr. Kwanhatai Jaipiem	Rajamangala University of Technology Srivijaya
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศรีสุนันท์ ประเสริฐสังข์	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
Assistant Professor Dr. Srisunan Prasertsang	Roi Et Rajabhat University



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนิววัช แก้วจ๋านงค์ Assistant Professor Dr. Aniwat Kaewjomnong	มหาวิทยาลัยทักษิณ Thaksin University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จุฑามาศ ทวีไพบูลย์วงษ์ Assistant Professor Dr. Jutamard Thaweepaiboonwong	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kasetsart University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภินา อาแล Assistant Professor Dr. Sukina Ar-Lae	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา Yala Rajabhat University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธิกร สุมาลี Assistant Professor Dr. Sitthikorn Sumalee	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kasetsart University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มารศรี สอทิพย์ Assistant Professor Dr. Marasri Sorthip	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิภารัตน์ แสงจันทร์ Assistant Professor Dr. Wiparat Sangjun	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kasetsart University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วสันต์ อติศัพท์ Assistant Professor Dr. Wasan Atisabda	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุสลัน อุทัย Assistant Professor Dr. Ruslan Uthai	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
อาจารย์ ดร. พัชรี คมจักรพันธ์ Assistant Professor Dr. Patcharee Komjakraphan	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดมเดชา พลเยี่ยม Assistant Professor Udomdeja Polyium	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร Rajamangala University of Technology Phra Nakhon
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สังเวย เสวกวิหारी Assistant Professor Sangwoei Sawekwiharee	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร Rajamangala University of Technology Phra Nakhon
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิตา ไกรรักษ์ Assistant Professor Nisa Krairak	มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศักดิ์ชาย เพชรช่วย Assistant Professor Sakchai Phetchuai	มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต Phuket Rajabhat University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เตือนใจ ใก้สกุล Assistant Professor Tuenchai Kosakul	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Chulalongkorn University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริลักษณ์ คัมภีรานนท์ Assistant Professor Siriluk Kumpiranont	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา Yala Rajabhat University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อดิศา เบญจรัตน์านนท์ Assistant Professor Adisa Benjarattanon	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์จ๋านงค์ แรกพิณิจ Assistant Professor Jamnong Rakpinit	มหาวิทยาลัยทักษิณ Thaksin University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกื้อกุล สุนันท์เกษม Assistant Professor Kuerkoon Sunandhakasem	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุพาวดี สมบูรณ์กุล Assistant Professor Yupawadee Somboonkul	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเชษ แซงทอง Assistant Professor Pichet Saengthong	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งรัตน์ ทองสุข Assistant Professor Rungrat Thongsakul	มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต Phuket Rajabhat University
อาจารย์ ดร.ธีระยุทธ ทองเครือ Dr. Theerayut Thongkrau	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University
อาจารย์ ดร. ศรัณย์ โปษยะจินดา Dr. Saran Poshyachinda	สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology
อาจารย์ ดร. ณรงค์ อึ้งกิมบัวน Dr. Narong Uengkimbuan	มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University
อาจารย์ ดร. ธรรมรัตน์ แก้วมณี Dr. Thammarat Kaewmanee	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
อาจารย์ ดร. รัชนีพร สุทธิภาศิลป์ Dr. Rachaneeporn Suthiphasa	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ChiangMai Rajabhat University
อาจารย์ ดร. อติศร บุรณวงค์ Dr. Adisorn Buranawong	มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University
อาจารย์ ดร. ปรียนุช ชัยก่องเกียรติ Dr. Preeyanuch Chaikongkiat	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี Boromarajonani College of Nursing Yala
อาจารย์ ดร. ณัฐธิดา สุวรรณโณ Dr. Nuttida Suwanno	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
อาจารย์ ดร. จารุณี ดวงสุวรรณ Dr. Jarunee Duangsuwan	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
อาจารย์ ดร. ปรุฬห์ มะยะเฉี่ยว Dr. Paroon Mayachearw	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ Princess of Naradhiwas University
อาจารย์ ดร. สุภาสินี บุญญาพิทักษ์ Dr. Suthasinee Boonyaphithak	มหาวิทยาลัยทักษิณ Thaksin University
อาจารย์ ดร. ชลิตา บัณษุวงศ์ Dr. Chalita Bundhuwong	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kasetsart University
อาจารย์ ดร. เลิศชัย ศิริชัย Dr. Lertchai Sirichai	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ Walailak University
อาจารย์ ดร. มัยดี แวดรามะ Dr. Mahdee Waedramae	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
อาจารย์ ดร. ศุภศิริ หงส์ฤทธิพันธ์ Dr. Supasiri Hongrittipun	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University
อาจารย์ ดร. มุหำมัดสุหมี เฮงยามา Dr. Muhammadsuhaimi Haengyama	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา Yala Rajabhat University
อาจารย์ ดร. สุธิณี ฤกษ์ขำ Dr. Suthinee Rurkkhum	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University

อาจารย์ ดร. อิศรัฎฐ์ รินไธสง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Dr. Idsaratt Rinthaisong	Prince of Songkla University
อาจารย์ ดร. ยามีละห์ โต๊ะแม	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Dr. Yameelah Tomae	Yala Rajabhat University
อาจารย์ ดร. ศรียา บินแสละ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
Dr. Sariya Binsaela	Khon Kaen University

รายนามบรรณาธิการจัดการ Managing Editor

อาจารย์ ดร. รุ่งลาวัลย์ จันทร์ตนา	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Dr. Runglawan Chantarattana	Yala Rajabhat University
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิไลวัลย์ แก้วตาทิพย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Assistant Professot Dr. Wilaiwan Kaewtathip	Yala Rajabhat University
อาจารย์ ดร. นันทา จันทร์แก้ว	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Dr. Nanata Chankeaw	Yala Rajabhat University
อาจารย์เวคิน วุฒิมวงศ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Wakin Wuttiwong	Yala Rajabhat University
อาจารย์อารยา ชินวรโกมล	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Araya Chinworakomal	Yala Rajabhat University
นางสาวมันทีราวรรณ อุทัยวรรณ	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Montirawan U-thaiwan	Yala Rajabhat University
นางสาวรอฮานา ดาคาเฮง	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Rohana Dakahang	Yala Rajabhat University
นางสาวริซมา สามเฝ้า	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Risma Samoh	Yala Rajabhat University
นางสาวซอเฟียห์ ซูแป	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Sofiyah Supae	Yala Rajabhat University
นางสาวfitriนา ดาราแม	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Fitrina Daramae	Yala Rajabhat University
นางสาวพาตีเมาะ อาแยกาจิ	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Patimoh Ayaekachi	Yala Rajabhat University
นางสาวนัสรี มะแน	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Nasree Manae	Yala Rajabhat University
นางสาวบาดารีเยห์ แซะเซ็ง	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Badareeyah Saehseng	Yala Rajabhat University
นางสาวทิพยา รอดภัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Tippaya Rodpai	Yala Rajabhat University
นายมุฮัมมัดตายุดีน บาสะคีรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Muhammdtayudin Bahakheeree	Yala Rajabhat University

นายชูบัติ โต๊ะโมะ

Subaidee Tohmoh

นายฮาซัน ยะเยริ

Hasan Yayeri

นางเพ็ญศรี สุขไชยะ

Pensri Suekehaiya

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Yala Rajabhat University

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Yala Rajabhat University

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Yala Rajabhat University

สารบัญ

Contents

คำนำ Preface	i
--------------	---

คณะกรรมการดำเนินงาน Board Operation	iii
-------------------------------------	-----

บทความวิจัยระดับชาติ ภาคบรรยาย

กลุ่ม 1 วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ผลของสารพลาโคลบิวทราโซลต่อการเจริญเติบโตของดาหลา (อรุณี ม่วงแก้วงาม)	1
---	---

ศึกษาปริมาณสารสกัดหยาบ สารระสำคัญทางพฤกษเคมีเบื้องต้นและทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ จากยอดมะม่วงหิมพานต์ (รพีช๊ะ กือจ๊ะ)	8
--	---

การประยุกต์ใช้ปุ๋ยซีโอไลต์ธรรมชาติ เพื่อสนับสนุนการเติบโตของกล้าปาล์มน้ำมัน (ยะโก๊ะ ชาเริ่มดาเบะ)	19
--	----

ความหลากหลายทางชีวภาพของไลเคนบริเวณถนนสิโรธร เทศบาลนครยะลา จังหวัดยะลา (อัสมะ ยูโซะ)	27
---	----

การแปรรูปและพัฒนาซอสสำเร็จรูปจากผลตำลึงสุผลผลิตภักซ์ชุมชน (ชูไฮมิน เจ๊ะมะลี)	37
---	----

กลุ่ม 2 เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ระบบบริหารจัดการกองทุนหมู่บ้าน กรณีศึกษาร้านเนียงอำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา (ฟูไคละห์ ดือมอง)	49
--	----

ระบบสำรองที่ฟักออนไลน์สำหรับบังกะไลบ้านไม้ริมทะเล (ตะโละสะมีแล) อำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี (ฟูไคละห์ ดือมอง)	60
--	----

ระบบสารสนเทศการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติราชการ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (พิมลพรรณ ลีลาภักษ์พันธุ์)	70
---	----

กลุ่ม 3 มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

บทบาทของผู้นำชุมชนในการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาเสถียรของชุมชนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ (มะพารี กะมูนิง)	83
การวิเคราะห์องค์ประกอบพฤติกรรมกรรมการหลงใหลนักร้องเกาหลีของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี (สุภานันท์ สงวนไถ)	92
การสร้างโปรแกรมการเรียนรู้คำศัพท์และการออกเสียงภาษาอังกฤษด้วยสื่อมัลติมีเดียของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (ชญญาพัชญ์ จริงจิตเจริญชัย)	98
ปัญหาการใช้ภาษาไทยของนักเรียนนักศึกษาไทยเชื้อสายมลายูในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ (สุภา วัชรสุขุม)	108
แนวคิดอิสลามกับประชาธิปไตยของพรรคการเมืองมุสลิมในประเทศไทย (อิมรอน ชาเหาะ)	117
ความสามารถในการใช้ทักษะการคิดทางประวัติศาสตร์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (มลิวรรณ รักษ์วงศ์)	127
แนวทางการต่อต้านการทุจริตและเสริมสร้างค่านิยมความซื่อตรงด้วยกระบวนการบูรณาการในสังคมมุสลิม สามจังหวัดชายแดนใต้ของประเทศไทย : กรณีศึกษา ทักษะของผู้เฝ้ามุสลิมจังหวัดนราธิวาส (สะสีอีรี วาลี)	138
ความต้องการการรับบริการทางวิชาการจากคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ในพื้นที่ ตำบลท่าเรือ อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี (วัชรระ ชาวสังข์)	148
การจัดการป่าชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ในสถานการณ์ความไม่สงบ (ตายุติน อูสมาน)	158
การสืบทอดวัฒนธรรมการเล่นพื้นบ้าน กรณีศึกษา : การแสดงหนังตะลุงเทศบาลตำบลท่าสาป อำเภอเมือง จังหวัดยะลา (อับดุลรอมนัน แมเราะ)	167
การศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวเหนียวหม้อข้าวหม้อแกงลิง ตำบลท่าสาป อำเภอเมือง จังหวัดยะลา (รุสมีนี ตืออราแม)	178

ผลลัพธ์ของสังคม : วิฤติความร้าวฉานและการหย่าร้างในสังคมยุคใหม่ (ณัฐกร สีนดุกา)	187
การดำรงอยู่ของเพลงพื้นบ้าน : กรณีศึกษาเพลงเรือแหลมโพธิ์ (ฉวีรัตน์ พรหมวิเศษ)	195
การประเมินผลโครงการพัฒนาชุมชนสันติสุขตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (พนพ.) ในจังหวัดชายแดนใต้ (เกศแก้ว ประดิษฐ์)	203

กลุ่ม 4 บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการท่องเที่ยว

ส่วนประสมทางการตลาดและพฤติกรรมของผู้บริโภคอาหารไทยสำเร็จรูปในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประเทศมาเลเซีย (ฮันนาน กาทหลง)	215
การจัดการเชิงกลยุทธ์และผลการตอบแทนการลงทุนของธุรกิจร้านจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง ในเขตพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) (แอส สาเหาะ)	225
การพัฒนาวิสาหกิจขนาดย่อม “ศรีปุดรี” จังหวัดยะลา ตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (อัปสร อีซอ)	235
ปัจจัยในการเลือกลงทุนประกอบธุรกิจเสื้อผ้ามือสองของผู้ประกอบการใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) (ปิยะภพ สุขะพัฒน์)	245
การจัดอันดับความสำคัญของเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกใช้บริการธนาคารอิสลามแห่งประเทศไทยของลูกค้าชาวไทยมุสลิมสามจังหวัดชายแดนใต้โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (อัदनัน อัลฟารีตี)	257
ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ในธุรกิจภาคเอกชนจังหวัดยะลา เพื่อการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) (สุชนวีระชัย กาจ)	266
การจัดการเชิงกลยุทธ์กับผลตอบแทนจากการลงทุนของผู้ประกอบการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) เพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ (ยะลา ปัตตานี นราธิวาส) (นาซีรี เต๊ะกาแซ)	277
ประสิทธิภาพการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มในประเทศไทย (นันทรัตน์ นามบุรี)	286

ความคาดหวังและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อการจัดสภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวหน้าตกทรายขาว (ทัศนาศาสตร์)	296
การจัดการเชิงกลยุทธ์กับผลตอบแทนจากการลงทุนของธุรกิจโรงเรียนกวดวิชา เพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในเขตพื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ (สตูล สงขลา ยะลา ปัตตานี นราธิวาส) (ทัศนีย์วรรณ ภู่งศ์ไพบุลย์)	307
การเตรียมความพร้อมด้านการตลาดของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ เพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในพื้นที่ห้าจังหวัดชายแดนภาคใต้ (อิทธิพร สมจิตต์)	317
การจัดการเชิงกลยุทธ์เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนกับผลตอบแทนจากการลงทุนของธุรกิจโรงแรมในพื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ (สตูล สงขลา ยะลา ปัตตานี นราธิวาส) (สุธาสินี มาถนอม)	328
ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตนมถั่วเหลืองผสมนมแพะ กรณีศึกษา ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม แห่งหนึ่ง ตำบลท่าสาป อำเภอเมือง จังหวัดยะลา (อรวรรณ กมล)	336
การจัดการเชิงกลยุทธ์กับผลตอบแทนจากการลงทุนของธุรกิจสปาและนวดแผนไทยเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ใน 4 จังหวัดชายแดนภาคใต้ (สตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา) (ธัญรัตน์ ศรีสงค์)	345
การพัฒนาการจัดจำหน่ายข้าวซ้อมมือของกลุ่มแม่บ้าน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส (เนตรวดี เพชรประดับ)	355
อัตลักษณ์หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (สุธิดา วัฒนยืนยง)	362

กลุ่ม 5 การศึกษาและศาสนา

การใช้วิธีสอนแบบโฟนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ชูไรโฮม ฐูเช็ง)	373
ผลการสร้างหนังสือนิทานเพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเยาวชนมุสลิมในสามจังหวัดชายแดนใต้ (สุรัสวดี นราพงศ์เกษม)	382
การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2557 ที่ได้รับการจัดการศึกษาแบบทวิภาษา (ภาษาไทย – ภาษามลายูถิ่น) ในโรงเรียนเขตพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ปราณี หล้าเบญจนะ)	390

การศึกษาความสามารถในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการจัดการศึกษาแบบทวิภาษา (ภาษาไทย-ภาษามลายูถิ่น) ในโรงเรียนเขตพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ (พิมพ์วิวัฒน์ สุวรรณโณ)	400
ผลของการสอนบูรณาการอิสลามศึกษาและวิทยาศาสตร์แบบมีส่วนร่วมที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (สุรศักดิ์ หมัดดีะแหะ)	410
ผลการเรียนรู้โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสตรียะลา (อาทิตยา แวแดง)	418
ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านสะบารัง จังหวัดปัตตานี (ชูชัยลา เจ๊ะฮะ)	426
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยเทคนิคการแข่งขันด้วยเกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา การทดสอบสมรรถภาพทางกาย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (ณัฏสกร คงชีวสกุล)	433
การใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการแข่งขันด้วยเกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวอลเลย์บอล คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (สุนิศา ธรรมบัญญัติ)	442
การประเมินหลักสูตรสังกัดคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ปีการศึกษา 2556 (มูห์มัดสุไหมี เฮงยามา)	452
การศึกษาภาพลักษณ์ของอาชีวศึกษาตามการรับรู้ของนักเรียน นักศึกษา วิทยาลัยการอาชีพปัตตานี (โนซีลา สาลิม)	463
การประเมินความต้องการจำเป็นต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูผ่านมุมมองของครูพี่เลี้ยงในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ (นุรอานี กีน ยัสมัน)	471
ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมผู้นำกับประสิทธิผลการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนเอกชนในสังกัด สำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา (วิทยาศิลป์ สะอา)	483
แนวทางการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันในการดำรงชีวิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (ศุภลักษณ์ สิ้นธนา)	491

ผลการใช้วิธีการสอนแบบย้อนกลับร่วมกับห้องเรียนกลับด้านด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรียะลา (รุษย์อะห์ สาคอมะแซ)	500
--	-----

กลุ่ม 6 อิสลามศึกษา

แผนการจัดการเรียนรู้ในทัศนะอิสลาม (หวันส์รึหนา กะลูแป)	509
การวิเคราะห์ปรัชญาของเซตดาวูดอัลฟาฏอนีในการเปลี่ยนแปลงสังคมปัตตานีในอดีตสู่สังคมแห่งวิทยาการอิสลาม (แวยูโซะ สีเดะ)	518
ความรู้และทัศนะของนักศึกษาวิทยาลัยอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เกี่ยวกับอากีตะฮุสละลัฟ (อับดุลฮาดี้ สะบูดิง)	524

บทความวิจัยระดับชาติ ภาคโปสเตอร์

กลุ่ม 1 วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ความหลากหลายของไลเคนในพื้นที่หุบเขาลำพญา ตำบลลำพะยา อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา (มุฮัมมัดตายนุส บายะคีรี)	533
ผลของการปรับปรุงดินด้วยถ่านชีวภาพและถ่านธรรมชาติต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดฝักอ่อน (อิสริยาภรณ์ ดำรงรักษ์)	545
ฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรียของสารสกัดจากเมล็ดค้ำแสด (อุบล ตันสม)	554
ความหลากหลายของพืชวงศ์บูกบอนในเส้นทางศึกษาธรรมชาติหุบเขาลำพญา จังหวัดยะลา (พาตีเมาะ อาแยกาจิ)	561
การปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานแปรรูปน้ำยางด้วยเถ้าจากโรงงานไฟฟ้าชีวมวลเพื่อผลิตแก๊สชีวภาพ (ประยูร ดำรงรักษ์)	571
การเปลี่ยนแปลงคาบการแปรแสงของระบบดาวคู่ CE Leonis (กฤษฏา บุญชม)	578
การหาระยะทางและอายุของกระจุกดาวเปิดจากภาพถ่าย (วิระภรณ์ ไหมทอง)	586

กลุ่ม 2 เทคโนโลยีและนวัตกรรม

การพัฒนา นวัตกรรมใต้อะไหล่ช่วยหายใจแบบโค้งสำหรับผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว (พรทิพา คงคุณ)	596
---	-----

กลุ่ม 3 มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการรับบริการจากสถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนภาคใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (พิตรินา ดาราแม)	608
สภาพปัญหาการบริหารจัดการงานบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (ริชมา สาเมื้อะ)	617
ปัจจัยที่มีผลต่อการบริการวิชาการแก่สังคมของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (รอฮานา ดาคาเฮง)	629
ความพึงพอใจต่อหนังสือพรรณไม้ในเส้นทางศึกษารวมชาติหุบเขาลำพญา (ซูไบดี โต๊ะโมะ)	637
การศึกษาเชิงเปรียบเทียบการผจญภัยของสองตัวละครเอกจากนวนิยายเรื่อง หัยย์ อิบนู ยัคซัน และ โรบินสัน ครูโซ (ซาสีฎีน นิติกาค)	644
ความเป็นจริงและความคาดหวังในการปฏิบัติงานของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (นันทา จันทร์แก้ว)	652
สภาพการขออนุญาตของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (มันทีราวรรณ อุทัยวรรณ)	663
รูปแบบการดำเนินงานวิทยุสถานีวิจัยเพื่อศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (เบ็ทมา เนียมบตี)	673
ความคาดหวังและสภาพความเป็นจริงในการดำเนินงานด้านประกันคุณภาพการศึกษา ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (จอมชี่ แต่มาสา)	684
ทัศนคติของนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการที่มีต่อระบบอาจารย์ที่ปรึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (อัสฮาร์ เละแม็ง)	692
การศึกษาความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามกฎระเบียบ ข้อบังคับทางด้านการเงินและพัสดุ : สถาบันวิจัยและพัฒนาชายแดนภาคใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (เพ็ญศรี สุขไชยะ)	702

กลุ่ม 4 บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ และการท่องเที่ยว

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและค่านิยมร่วมในการดำเนินธุรกิจตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของกลุ่มผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ (นัทที ขจรกิตติยา)	714
ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพด้านการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันของไทย (เนนทร์ธน์ นามบุรี)	723
ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการทำกำไรกับอัตราผลตอบแทนจากส่วนต่างราคาหุ้นของ ธนาคารที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ศุณิสา เจะแวมแจ)	734
ปัจจัยแห่งความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนจังหวัดยะลา (อรวรรณ กมล)	743
สถานภาพการบริหารความต่อเนื่องของธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จังหวัดยะลา (ดุษฎี นาคเรือง)	751

กลุ่ม 5 การศึกษาและศาสนา

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง เอกภพและกาแล็กซี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (วัชรวงศ์ วงศานุรักษ์)	759
ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับอาเซียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (ฤทธิรงค์ จินดาตวง)	767
การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความวิตกกังวลในการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับ การเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ (ลิลลา อุดุลยศาสน์)	776
รูปแบบการจัดการความรู้เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาในมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ (ทิพย์วรรณ นิลทยา)	787
ความพร้อมของผู้สอนต่อการจัดการเรียนรู้ในระบบอีเลิร์นนิ่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา (รัตนาภรณ์ ศรีหาพล)	797

International Oral Presentation

Theme 3 Humanities and Social Sciences

The use of Immediate Feedback and Error Correction in Improving University Students' Writing (A Tale of Two Methods) (Cecilia M Valdez)	811
Effectiveness of Communicative Language Teaching Approach to Enhance TOEIC Proficiency Test on Reading Skill for the 1 st year Industrial Students (Taksuriya Madsa)	817
Intention to Leave of Volunteer Rangers in the Fourth Royal Thai Army Area (Chompunuch Sriphong)	824
The Writing Difficulties Faced By EFL Students in Intermediate English Writing (Dale Amanda Lovett)	833
Marginalization from the Creation of Modern Nation-State: Viewing Common Features through the Experiences of Pattani and Okinawa (Tanapat Jundittawong)	840

Theme 5 Religion and Education

A Study of the Comparison of Learning Development in Reading Skills of Students from Grade 2 to 4 of Bilingual Education (Thai - Patani Malay) in the Four Southern Bordered Provinces of Thailand (Yapar Cheni)	849
An Investigation of English Teaching Problems in Secondary Schools from English Language Teachers' Perspective: A Case Study of the Three Southern Border Provinces of Thailand (Muslim Roka)	856
The Effectiveness of Demonstration Approach in Improving the Understanding and Practice of Tayammum among National School Pupils (Muhamad Zahiri Awang Mat)	864
The Use of Arts in Teaching and Learning and Preservice Teacher Self Efficacy in English (Chanyaphat Jingjitcharoenchai)	870

Theme 6 Islamic Studies

Peranan Pendidikan Islam dalam Membina Insan (Muhammadsuhaimi Haengyama)	879
Metodologi Dakwah Jamaah Tabligh Di Selatan Thailand (Muhammadhusnee Yanya)	885
Pendidikan Islam di Lingkungan Keluarga (Abdulhalim Ardae)	893
سياسة الخليفة عبد الملك بن مروان في إدارة الدولة الأموية Khalifah 'Abdulmâlik bin Marwan Policy in The Umayyad Dynasty Administration (Hamidah Masarakama)	902
تعليم اللغة العربية في جامعة راجابت جالا: مشكلاته وحلوله Teaching Arabic Language in Yala Rajabhat University: Problems and Solving (Romyi Morhi)	911
Analisis Kesalahan Penggunaan Imbuhan Awalan Bahasa Melayu Dalam Kalangan Mahasiswa Universiti Fatoni, Selatan Thai (Phaosan Jehwae)	916
Rekonsiliasi Masyarakat Selatan Thai Setelah Pemilihan Umum Organisasi Administrasi Tambon Tahun 2013: Studi Kasus Organisasi Administrasi Tambon Laem Pho, Yaring, Pattanii (Mahamadaree Waeno)	926
Mitos Dalam <i>Hikayat Hang Tuah</i> , Kajian KesStrukturalisme Levi-StraussMyth in Hikayat Hang Tuah a levi-strauss's Structuralism Study (Islahuddin)	935
Pegajian Pendidikan Islam di <i>Hhalawi Anharul-U-Loom</i> : Metod Merawati Penagihan Dadah (Abdulloh Salaeh)	945
Menangani Masalah Kedisiplinan Melalui Pendekatan AL-QURAN (Syed Mohammad Chaedar)	954
Menelusuri Jejak Rasuluuah Saw Dalam Mendidik Anak-Anak Para Sahabat (Hj Abdul Qadir Umar Usman Al-Hamidy)	963

Modul Darul Quran Jakim ke Arah Membantu Golongan Orang Kurang Upaya Masalah Penglihatan (OKUMP) (Adnan Mohamed Yusoff)	977
The Student Perspective on Using Graphic Assessment Management (GAM) in Learning <i>TASAWWUR ISLAM</i> (Azlina Mustaffa)	985
Individual Differences and Their Feeling towards Anti-Hadith Group (Mohd Al'Ikhsan Ghazali)	994
Determinants of Halal Food Choice among Muslim in Malaysia (Siti Salwa Md. Sawari)	1000
The Fast Track Project: The First Step towards Improving Divorce Cases in Shariah Courts, Malaysia (Farah Safura Binti Muhammad)	1005
Teaching of <i>Akhlaq</i> and Its Curriculum Components in Government Schools in Southern Thailand (Abdulahkam Hengpiya)	1011
The Development of Classroom Action Research Training Packages Using Video for Teachers in Basic Education Schools (Urairat Yamareng)	1020
Islamic Higher Education and Civilization Building in Southern Thailand: A Study of Fatoni University (Jameelah Tokmae)	1027
Enhancing the Islamic Microfinance to Overcome <i>Biba</i> Based Economy (Abdulsoma Thoarlim)	1035

International Poster Presentation

Theme 1 Sciences and Applied Sciences

Nanomaterial Modified Gold Electrode for DNA Hybridization Detection (Orawan Thipmanee)	1047
Mobilization of Arsenic with Other Elements in the Borehole Sediment of the Major River System of Bangladesh (Mohd Nur E Alam Siddique)	1056

Synthesis and characterization of a mesogenic schiff-base, N,N'-di-(4-pentadecyloxysalicylidene)-l', 3'-diaminopropane and Its Rare Earth Complexes (Pawan Raj Shakya)	1060
Investigation of Interaction between NSAID's and Antihypertensive Drugs Using Computational Techniques (Fouzia Perveen)	1073
Theme 3 Humanities and Social Sciences	
Assessment of Academic Service Project in Thasap Sub-district (Risma Samoh)	1081
Theme 6 Islamic Studies	
The Study on the Effects of Talaqi Musafahah Method towards Ikhfa' Reading Proficiency Level among National Primary School Pupils (Muhamad Zahiri Awang Mat)	1089

บทความวิจัยระดับชาติ
ภาคโปสเตอร์

บทความวิจัยระดับชาติ ภาคโปสเตอร์
กลุ่มที่ 5 การศึกษาและศาสนา

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความวิตกกังวลในการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

The Study of Factors Influencing Three Southernmost Provinces Mathematics Teachers' Anxiety in Teaching Mathematics in English to support ASEAN Community

ลิลลา อดุลยาศสน์ และ ภัทรภิชา แก้วสีขาว

Lilla Adulyasas and Patpitcha Kaewsrikhaw

สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

Mathematics and Statistics Department, Yala Rajabhat University

Corresponding Author, E-mail: lilla.a@yru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 210 คน ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม แล้ววิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และวิธีการถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ มี 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ และปัจจัยด้านการรับรู้ถึงความสำคัญของการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษมี 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้ภาษาอังกฤษ (B) และปัจจัยด้านการรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ (C) และสมการพยากรณ์ความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน คือ $\hat{y} = 8.834 - 0.117 B + 0.900 C$

คำสำคัญ : ความวิตกกังวล การสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ ประชาคมอาเซียน สามจังหวัดชายแดนภาคใต้

Abstract

This research aimed to study the factors influencing three southernmost provinces mathematics teachers' anxiety in teaching mathematics in English to support ASEAN community. The samples are 210 mathematics teachers. The researcher collected the data by using questionnaire and analyzed the data by using simple statistic, Pearson product moment correlation, and multiple regression analysis. The results are 1) The two factors which have positive relationship with the anxiety of mathematics teachers in the three southernmost provinces for teaching mathematics in English in an Asian community are the factor of perceptions on the expecting of parents and society in teaching mathematics in English and the factor of perceptions on the importance of teaching mathematics in English for Asian community and the anxiety of mathematics teachers in the three southernmost provinces for teaching mathematics in English in an Asian community. 2) the two factors which effect on the anxiety of mathematics teachers in the three southernmost provinces for teaching mathematics in English in an Asian community are the factor of perception on themselves in their English ability (B) and the factor of perceptions on the expecting of parents and society in teaching mathematics in English (C), and the predicting equation of the anxiety of mathematics teachers in the three southernmost provinces for teaching mathematics in English in an Asian community is $\hat{y} = 8.834 - 0.117 B + 0.900 C$.

Keywords: Anxiety, Teaching Mathematics in English, ASEAN Community, Three Southernmost Provinces

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญมาก ดังที่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กล่าวไว้ว่าคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผนตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2551) ด้วยความสำคัญดังกล่าว วิชาคณิตศาสตร์จึงถูกจัดไว้ในหลักสูตรทุกระดับการศึกษา เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในวิชาคณิตศาสตร์ มีทักษะการคิดคำนวณ มีความสามารถในการใช้ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ มีทักษะในการเรียนรู้และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ สามารถนำข้อมูลที่ปรากฏในสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ต่างๆ รอบตัวมาคิดอย่างเป็นระเบียบชัดเจนและรัดกุม

แม้ว่าวิชาคณิตศาสตร์จะมีความสำคัญเพียงใดก็ตาม ระบบการจัดการศึกษาของไทยในปัจจุบันยังไม่ได้เตรียมนักเรียนให้พร้อมสำหรับโอกาสทางเศรษฐกิจ แรงงาน และความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 นักเรียนจำนวนมากไม่ได้รับการสนับสนุนที่จำเป็นต่อการเรียนรู้จากครอบครัวและสังคม ยิ่งไปกว่านั้นนักเรียนไม่รู้สึกร่วมหรือรู้สึกว่ามีส่วนร่วมหรือรู้สึกว่าได้เรียนรู้ในสิ่งที่ไม่สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตและอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี 2558 นี้ ประเทศในสมาชิกอาเซียน ได้แก่ ประเทศไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ บรูไน เวียดนาม ลาว พม่า และกัมพูชา จะมีการรวมตัวกันเป็นประชาคมอาเซียน เพื่อผลประโยชน์ร่วมกันของประเทศสมาชิก ดังนั้นเด็กไทยจึงควรสื่อสารได้อย่างน้อย 2 ภาษา คือ ภาษาอังกฤษ และภาษาประเทศในอาเซียนอย่างน้อยอีกหนึ่งภาษา

จากความสำคัญดังกล่าว การมีทักษะที่ดีในการใช้ภาษาอังกฤษของเด็กไทยเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงเพื่อการพัฒนาของประเทศในด้านต่างๆ ให้เทียบเท่าประเทศต่างๆ ในประชาคมอาเซียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ภาษาอังกฤษบูรณาการในรายวิชาต่างๆ โดยปัจจุบันสถานศึกษามีการพัฒนาแนวทางการจัดการศึกษาที่จะนำไปสู่มาตรฐานสากลเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ทั้งการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ 2 ภาษา (English program) รวมทั้งการใช้ภาษาอังกฤษบูรณาการ (English for integrated studies: EIS) ในรายวิชาต่างๆ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และภาษาอังกฤษ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงโดยมีครูเป็นตัวขับเคลื่อน

ผู้วิจัยได้สำรวจเบื้องต้นโดยการสอบถามครูคณิตศาสตร์จำนวนหนึ่งใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้เกี่ยวกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ พบว่าครูยังไม่มีการใช้ภาษาอังกฤษบูรณาการกับการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากครูมีความวิตกกังวล และขาดความมั่นใจในการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้ภาษาอังกฤษ จากการศึกษาของพนิดา จันทรา (2543) พบว่า ถ้าบุคคลมีความวิตกกังวลเล็กน้อยจะช่วยให้บุคคลนั้นสามารถปรับตัวและแก้ปัญหาอย่างมีสติได้ ซึ่งหากครูมีความวิตกกังวลมากอาจส่งผลให้ครูไม่สามารถพัฒนาตนเองเพื่อให้สอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่อาเซียนได้

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเจตคติต่อการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ และด้านการรับรู้ถึงความสำคัญของการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ที่มีต่อความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และเพื่อศึกษาปัจจัยดังกล่าวที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน รวมถึงเพื่อสร้างสมการพยากรณ์ความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางให้แก่ผู้เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อร่วมกันแก้ไขและพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเจตคติต่อการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้ภาษาอังกฤษ ด้านการรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ และด้านการรับรู้ถึงความสำคัญของการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน กับความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
- 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ และสร้างสมการพยากรณ์ความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่สังกัดในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนในเขตพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบ 2 ขั้นตอน (Two-stage sampling) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่สังกัดในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนในเขตพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ จากจังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส มาจังหวัดละ 8-10 โรงเรียนโดยการสุ่มแบบเจาะจง

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยทำการสุ่มครูผู้สอนคณิตศาสตร์จากโรงเรียนที่ได้ในขั้นตอนที่ 1 โรงเรียนละ 2-15 คน ขึ้นอยู่กับ จำนวนครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนนั้น ได้กลุ่มตัวอย่างจังหวัดละ 70 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 210 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความวิตกกังวลในการสอนวิชา คณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งถาม ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความวิตกกังวลในการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ ประชาคมอาเซียนของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ 5 ด้าน ได้แก่ 1) เจตคติต่อการใช้ภาษาอังกฤษ 2) การรับรู้ ความสามารถของตนในการใช้ภาษาอังกฤษ 3) การรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอน คณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ 4) การรับรู้ถึงความสำคัญของการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคม อาเซียน 5) ความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อ รองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า แต่ละข้อมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1 จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองนำร่องกับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) พบว่ามีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) สำรวจรายชื่อโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่สังกัดในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนในเขตพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้
- 2) ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
- 3) ออกแบบสอบถามและนำไปทดลองนำร่องเพื่อหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
- 4) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจริง โดยนำแบบสอบถามที่มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นตามเกณฑ์ที่กำหนดไปสอบถามครูซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างของในครั้งนี้ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

- 1) การวิเคราะห์สถิติพื้นฐานด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อสรุปค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ของข้อมูลทั่วไปและตัวแปรต่างๆในการวิจัยนี้
- 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่างๆโดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (The Pearson Product Moment Correlation Coefficient)
- 3) วิเคราะห์ปัจจัยด้านต่างๆ ที่ส่งผลต่อความวิตกกังวล รวมทั้งสร้างสมการพยากรณ์ความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนโดยใช้วิธีการ ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ผล

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ครูผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 210 คนส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง โดยเป็นผู้หญิงจำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 79.05 และผู้ชายจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 20.95 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 26 – 30 ปี โดยมีจำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 รองลงมาคือมีอายุ 21 – 25 ปี และ 31 – 35 ปี โดยมีจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 18.10 และที่มีจำนวนน้อยที่สุดคืออายุมากกว่า 50 ปี โดยมีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 3.81 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีจำนวน 189 คน คิดเป็นร้อยละ 90 รองลงมาคือปริญญาโท โดยมีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการเรียนเสริมภาษาอังกฤษนอกหลักสูตร 1 คอร์ส โดยมีจำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 48.10 รองลงมาคือมีไม่เคยประสบการณ์ในการเรียนเสริมภาษาอังกฤษนอกหลักสูตร โดยมีจำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 39.52 และที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือมีประสบการณ์ในการเรียนเสริมภาษาอังกฤษนอกหลักสูตรมากกว่า 4 คอร์ส โดยมีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.90 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ 4 – 8 ปี โดยมีจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 33.81 รองลงมาคือมีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์น้อยกว่า 4 ปี โดยมีจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 24.29 และที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือมีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ 16 – 20 ปี โดยมีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 8.09

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประเด็นในแต่ละปัจจัย

ผู้ตอบแบบสอบถามมีเจตคติต่อการใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.00$, S.D.= 0.35) โดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่มีประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพทุกอาชีพ ($\bar{x} = 4.30$, S.D.= 0.65) โดยเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือมีความคิดเห็นว่าภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่น่าสนใจมาก ($\bar{x} = 4.22$, S.D.= 0.62) โดยเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก และประเด็นที่เห็นด้วยน้อยที่สุดคือประเด็นที่ว่าข้าพเจ้ามีความชอบในการใช้ภาษาอังกฤษ ($\bar{x} = 3.42$, S.D.= 0.97) โดยเห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประเด็นในปัจจุบันด้านเจตคติต่อการใช้ภาษาอังกฤษ

ประเด็น	Mean	S.D.	ระดับ
1. ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่น่าสนใจมาก	4.22	0.62	มาก
2. ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่มีประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพทุกอาชีพ	4.30	0.65	มาก
3. ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่เรียนรู้และฝึกฝนได้	4.00	0.76	มาก
4. ภาษาอังกฤษเป็นสื่อที่สำคัญในการเรียนรู้	4.06	0.74	มาก
5. ข้าพเจ้ามีความชอบในการใช้ภาษาอังกฤษ	3.42	0.97	ปานกลาง
รวม	4.00	0.35	มาก

ผู้ตอบแบบสอบถามมีการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 2.82$, S.D.= 0.49) โดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าข้าพเจ้ารู้จักคำศัพท์ต่างๆที่ใช้ในภาษาอังกฤษ ($\bar{x} = 3.64$, S.D.= 0.94) โดยเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือมีความคิดเห็นว่าข้าพเจ้ารู้จักคำศัพท์เทคนิคทางคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ ($\bar{x} = 2.84$, S.D.= 0.65) โดยเห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง และประเด็นที่เห็นด้วยน้อยที่สุดคือประเด็นที่ว่าข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าสามารถสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษได้ ($\bar{x} = 2.36$, S.D.= 0.90) โดยเห็นด้วยอยู่ในระดับน้อย ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประเด็นในปัจจุบันด้านการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้ภาษาอังกฤษ

ประเด็น	Mean	S.D.	ระดับ
1. ข้าพเจ้ามีความรู้ในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2.56	0.73	ปานกลาง
2. ข้าพเจ้ามีความรู้ในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการอ่านหรือเขียน	2.70	0.79	ปานกลาง
3. ข้าพเจ้ารู้จักคำศัพท์ต่างๆที่ใช้ในภาษาอังกฤษ	3.64	0.94	มาก
4. ข้าพเจ้ารู้จักคำศัพท์เทคนิคทางคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ	2.84	0.65	ปานกลาง
5. ข้าพเจ้าคิดว่าข้าพเจ้าสามารถสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษได้	2.36	0.90	น้อย
รวม	2.82	0.49	ปานกลาง

ผู้ตอบแบบสอบถามมีการรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.38$, S.D. = 0.45) โดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีความคาดหวังให้ลูกสามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษ ($\bar{x} = 3.84$, S.D. = 0.68) โดยเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือมีความคิดเห็นที่ผู้สื่อสารภาษาอังกฤษได้เป็นที่ต้องการของสังคมตลาดงาน ($\bar{x} = 3.78$, S.D. = 1.07) โดยเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก และประเด็นที่เห็นด้วยน้อยที่สุดคือประเด็นที่ว่าผู้บริหารโรงเรียนคาดหวังให้ครูใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนการสอน ($\bar{x} = 2.80$, S.D. = 0.93) โดยเห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประเด็นในปัจจุบันด้านการรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ

ประเด็น	Mean	S.D.	ระดับ
1. ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีความคาดหวังให้ลูกสามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษ	3.84	0.68	มาก
2. ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีความคาดหวังให้เรียนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ	3.42	0.76	ปานกลาง
3. ผู้บริหารโรงเรียนคาดหวังให้ครูใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร	3.08	1.01	ปานกลาง
4. ผู้บริหารโรงเรียนคาดหวังให้ครูใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนการสอน	2.80	0.93	ปานกลาง
5. ผู้ที่สื่อสารภาษาอังกฤษได้เป็นที่ต้องการของสังคมตลาดงาน	3.78	1.07	มาก
รวม	3.38	0.45	ปานกลาง

ผู้ตอบแบบสอบถามมีการรับรู้ถึงความสำคัญของการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.20$, S.D. = 0.22) โดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญสำหรับนักเรียนทั่วโลก ($\bar{x} = 4.42$, S.D. = 0.64) โดยเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือมีความคิดเห็นที่ภาษาอังกฤษเป็นสิ่งที่สำคัญในยุคปัจจุบัน ($\bar{x} = 4.34$, S.D. = 0.72) โดยเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก และประเด็นที่เห็นด้วยน้อยที่สุดคือประเด็นที่ว่าในยุคของประชาคมอาเซียนนักเรียนจะต้องเรียนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ ($\bar{x} = 3.86$, S.D. = 0.90) โดยเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประเด็นในปัจจุบันด้านการรับรู้ถึงความสำคัญของการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ประเด็น	Mean	S.D.	ระดับ
1. ภาษาอังกฤษเป็นสิ่งที่สำคัญในยุคปัจจุบัน	4.34	0.72	มาก
2. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญสำหรับนักเรียนทั่วโลก	4.42	0.64	มาก
3. การเรียนรู้และใช้ศัพท์เทคนิคทางคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากศัพท์เทคนิคทางคณิตศาสตร์ใช้เหมือนกันทั่วโลก	4.26	0.69	มาก
4. ในยุคของประชาคมอาเซียนนักเรียนจะต้องสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษ	4.14	0.73	มาก
5. ในยุคของประชาคมอาเซียนนักเรียนจะต้องเรียนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ	3.86	0.90	มาก
รวม	4.20	0.22	มาก

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความวิตกกังวลต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.57$, S.D. = 0.25) โดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าข้าพเจ้ารู้สึกไม่มั่นใจและกังวลที่ต้องใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร ($\bar{x} = 3.94$, S.D. = 0.77) โดยเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือมีความคิดเห็นว่าข้าพเจ้ารู้สึกเครียดและกังวลหากได้รับมอบหมายให้ต้องอบรมความรู้ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ($\bar{x} = 3.60$, S.D. = 0.57) โดยเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก และประเด็นที่เห็นด้วยน้อยที่สุดคือประเด็นที่ว่าข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนรู้หรืออบรมเพิ่มเติมไม่สามารถช่วยข้าพเจ้าสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษได้ ($\bar{x} = 3.24$, S.D. = 0.43) โดยเห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ประเด็น	Mean	S.D.	ระดับ
1. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่มั่นใจและกังวลที่ต้องใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร	3.94	0.77	มาก
2. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่มั่นใจและกังวลที่ต้องใช้ภาษาอังกฤษในการอ่านหรือเขียน	3.54	0.65	มาก
3. ข้าพเจ้ารู้สึกเครียดและกังวลหากได้รับมอบหมายให้ต้องอบรมความรู้ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	3.60	0.57	มาก
4. ข้าพเจ้าคิดว่าการเรียนรู้หรืออบรมเพิ่มเติมไม่สามารถช่วยข้าพเจ้าสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษได้	3.24	0.43	ปานกลาง
5. ข้าพเจ้ารู้สึกเครียดและกังวลหากถูกมอบหมายให้สอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ	3.52	0.58	มาก
รวม	3.57	0.25	มาก

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่างๆ กับความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนมี 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษโดยมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และปัจจัยด้านการรับรู้ถึงความสำคัญของการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 6

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านต่างๆ ที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และสมการพยากรณ์ความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้ภาษาอังกฤษ และปัจจัยด้านการรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่างๆ กับความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

Pearson Correlation	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(A) เจตคติต่อการใช้ภาษาอังกฤษ	1				
Sig. (2-tailed)					
(B) การรับรู้ความสามารถของตนในการใช้ภาษาอังกฤษ	.126	1			
Sig. (2-tailed)	.385				
(C) ปัจจัยด้านการรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ	.140	.348*	1		
Sig. (2-tailed)	.331	.013			
(D) ปัจจัยด้านการรับรู้ถึงความสำคัญของการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน	.483**	-.023	.337*	1	
Sig. (2-tailed)	.000	.872	.017		
(E) ความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน	.103	.259	.974**	.318*	1
Sig. (2-tailed)	.478	.069	.000	.024	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

ตารางที่ 7 ปัจจัยด้านที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
constant	8.834	0.915		9.653	.000
(A) เจตคติต่อการใช้ภาษาอังกฤษ	-.021	.036	-.021	-.579	.565
(B) การรับรู้ความสามารถของตนในการใช้ภาษาอังกฤษ	-.117	.044	-.091	-2.635	.012
(C) ปัจจัยด้านการรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ	.900	.032	1.013	28.079	.000
(D) ปัจจัยด้านการรับรู้ถึงความสำคัญของการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน	-.014	.037	-.015	-.378	.707

a. Dependent Variable: (E) ความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ดังนั้นสมการพยากรณ์ความวิตกกังวลของครูคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนได้ดังนี้

$$\hat{y} = 8.834 - 0.117 B + 0.900 C$$

และ
$$\hat{z} = -0.091 B + 1.013 C$$

เมื่อ ตัวแปร B หมายถึง ปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้ภาษาอังกฤษ

ตัวแปร C หมายถึง ปัจจัยด้านการรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ

\hat{y} หมายถึง ค่าสมการพยากรณ์ที่แทนค่าในรูปคะแนนดิบ

\hat{z} หมายถึง ค่าสมการพยากรณ์ที่แทนค่าในรูปคะแนนมาตรฐาน

อภิปรายผล

การที่พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีเจตคติต่อการใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมาก ซึ่งส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่มีประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพทุกอาชีพและภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่น่าสนใจ แต่ประเด็นที่เห็นด้วยน้อยที่สุดคือ ประเด็นที่ว่าตนเองมีความชอบในการใช้ภาษาอังกฤษ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครูผู้สอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ดังนั้นแม้จะมองเห็นว่าภาษาอังกฤษเป็นวิชาที่มีประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพทุกประเภทและเป็นภาษาที่น่าสนใจ แต่เมื่อไม่ค่อยมีโอกาสได้ใช้ภาษาอังกฤษในการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ของตนเอง หรือในชีวิตประจำวัน จึงทำให้มีความชอบใน

การใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนัก

ในด้านการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับปานกลาง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าตนรู้จักคำศัพท์ต่างๆ ที่ใช้ในภาษาอังกฤษและรู้จักคำศัพท์เทคนิคทางคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ แต่ประเด็นที่เห็นด้วยน้อยที่สุดคือประเด็นที่ว่าตนเองสามารถสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษได้ จึงแสดงให้เห็นว่า แม้ว่าครูคณิตศาสตร์จะรู้จักคำศัพท์ภาษาอังกฤษหรือคำศัพท์เทคนิคทางคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษมากพอก็ตาม แต่ก็ไม่ได้ส่งผลให้ครูมีความมั่นใจว่าสามารถสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการสอนเป็นภาษาอังกฤษนั้น ผู้สอนต้องมีความชำนาญในการสื่อสารมากพอสมควร ซึ่งการทราบเฉพาะคำศัพท์แต่ไม่ชำนาญในการเรียงร้อยเป็นประโยคเพื่อการสื่อสารก็จะทำให้การสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเป็นไปอย่างยากลำบาก

ในด้านการรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ การที่ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าผู้ปกครองส่วนใหญ่มีความคาดหวังให้ลูกสามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษและผู้ที่สื่อสารภาษาอังกฤษได้เป็นที่ต้องการของสังคมตลาดงาน และประเด็นที่เห็นด้วยน้อยที่สุดคือประเด็นที่ว่าผู้บริหารโรงเรียนคาดหวังให้ครูใช้ภาษาอังกฤษในการจัดการเรียนการสอน นั้นหมายความว่าครูผู้สอนคณิตศาสตร์มองว่าการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเป็นความคาดหวังของผู้ปกครองและสังคมมากกว่าความคาดหวังผู้บริหารในโรงเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้ปกครองซึ่งเป็นผู้ลงทุนเสียและคาดหวังว่าบุตรหลานของตนจะได้ประกอบอาชีพที่มั่นคง รวมถึงสังคมซึ่งเปรียบเสมือนผู้ใช้ประโยชน์จากเด็กนักเรียนที่เรียนจบไป จึงมีความคาดหวังสูงกว่าผู้บริหารที่อยู่ในโรงเรียนซึ่งอยู่ในฐานะผู้ผลิตไม่ใช่ผู้ใช้

ส่วนด้านการรับรู้ถึงความสำคัญของการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนนั้น ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญสำหรับนักเรียนทั่วโลก ซึ่งสอดคล้องกับที่ ฉวีวรรณ แก้วไพโรษะ (2555) กล่าวว่า หัวใจสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมมีพื้นฐานเบื้องต้นที่สำคัญคือการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร โดยเฉพาะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ หากพลเมืองของประเทศไม่ได้มีการพัฒนาด้านภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวันหรือวิชาการ จะส่งผลเสียต่อการพัฒนาประเทศ นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าภาษาอังกฤษเป็นสิ่งที่สำคัญในยุคนี้ แต่ประเด็นที่เห็นด้วยน้อยที่สุดคือประเด็นที่ว่าในยุคของประชาคมอาเซียนนักเรียนจะต้องเรียนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแม้ว่าทุกคนจะตระหนักถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์และการใช้ภาษาอังกฤษในยุคของการเข้าสู่อาเซียนก็ตาม แต่ด้วยศักยภาพด้านภาษาอังกฤษของครูคณิตศาสตร์ในปัจจุบัน ยังไม่ถึงขั้นที่จะสามารถสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงยังเห็นด้วยกับการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษน้อยกว่าประเด็นอื่นๆ

โดยสรุป ผู้ตอบแบบสอบถามมีความวิตกกังวลต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนอยู่ในระดับมาก ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าตนเองรู้สึกไม่มั่นใจและกังวลที่ต้องใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารและรู้สึกเครียดและกังวลหากได้รับมอบหมายให้ต้องอบรมความรู้ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เจนจิรายัชปาน และคณะ (2556) ได้ให้ความหมายของความวิตกกังวลไว้ว่าเป็น “อารมณ์ชนิดหนึ่งซึ่งมีสาเหตุมาจาก ความกลัวและความไม่มั่นใจในตนเองมีลักษณะหวาดหวั่นและตึงเครียดโดยไม่มีสาเหตุหรือมีสาเหตุที่ไม่สมเหตุผล ส่งผลให้เกิดอาการตอบสนองของความกลัวนั้น ทั้งทางกายและทางจิตใจความรู้สึกที่ไม่สบายใจ หรือ ความวุ่นวายใจที่เกิดขึ้นจากการพยากรณ์เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตว่าจะมีสิ่งหนึ่งสิ่งใด ที่ไม่ดี เกิดขึ้นกับตนเองทั้งทางบวกและลบ ซึ่งบางที่สิ่งนั้น อาจเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้ ความวุ่นวายใจ ที่เกิดขึ้นนั้น มักมีการแสดงออกทั้งทางร่างกายและอารมณ์” ซึ่งความวิตกกังวลดังกล่าวทำให้เราลืมสิ่งที่เรารู้ไปชั่วขณะ อันเกิดจากความไม่สบายใจ จึงทำให้คิดไม่รอบคอบ ซึ่งเรียกว่า Debilitating Anxiety โดย Kleinmann (1977)(อ้างถึงใน Philips, 2005) พบว่า Debilitating Anxiety มีผลกระทบ อย่างมากต่อทักษะการพูดภาษาอังกฤษ แต่ประเด็นที่เห็นด้วยน้อยที่สุดคือประเด็นที่ว่าการเรียนรู้อบรมเพิ่มเติมไม่สามารถช่วยขำพเจ้าสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษได้ นั่นคือ

แม้ว่าครุคณิตศาสตร์จะมีความกังวลและไม่มั่นใจในการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษมากก็ตาม แต่ด้วยความสำคัญขอภาษาอังกฤษต่อการเรียนรู้และการเข้าสู่อาเซียน ครุคณิตศาสตร์มองว่าการอบความความรู้เพิ่มเติมทางด้านการใช้ภาษาอังกฤษจะสามารถทำให้ครูสามารถสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษได้ในที่สุด แต่อย่างไรก็ตามด้วยภาระงานของครูในปัจจุบันซึ่งมีมากมาย จึงทำให้ครูมีความกังวลเรื่องของการจัดสรรแบ่งเวลาการทำงานเพื่อไปอบรมเพิ่มเติมด้านภาษาอังกฤษ

สรุป

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความวิตกกังวลของครุคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ได้แก่ปัจจัย ด้านการรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ และปัจจัยด้านการรับรู้ถึงความสำคัญของการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ยิ่งความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษสูง ความวิตกกังวลของครูก็จะสูง และยิ่งยิ่งทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษสูง ความวิตกกังวลของครูก็จะสูงตามขึ้นไปด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ปัจจัยที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลของครุคณิตศาสตร์ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนมี 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถของตนในการใช้ภาษาอังกฤษ และปัจจัยด้านการรับรู้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ศักยภาพของครุคณิตศาสตร์ยังไม่พร้อม จึงทำให้ไม่สามารถสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษได้ นอกจากนี้ความคาดหวังของผู้ปกครอง ผู้บริหารโรงเรียน และสังคม ต่อการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเนื่องจากการที่ทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ในยุคอาเซียนและคาดหวังให้บุตรหลานที่จบออกมามีศักยภาพในการศึกษาต่อและเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในระดับสากลยังเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่เป็นแรงกดดันให้ครุคณิตศาสตร์เกิดความวิตกกังวลในการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ จากผลการศึกษาดังกล่าว ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษควรนำผลที่ได้จากการศึกษานี้ไปพิจารณาเพื่อหาวิธีการให้ครุคณิตศาสตร์สามารถสอนคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษได้ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและตลาดงาน

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- เจนจิรา ชัยปาน ทราญขวัญ พรหมแก้ว และสิทธิ ศรีนาค. (2556). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาหลักสูตร สาขาวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสากล ชั้นปีที่ 4 (ภาคนิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต)*. สงขลา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
- ฉวีวรรณ แก้วไพเราะ. (2555). *การใช้บทเรียนปฏิบัติการสำเร็จรูป PI_Lab ในการศึกษาภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อ ความหมาย ในเรขาคณิต*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- พนิดา จันทร. (2543). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Philips, L. (2005). *A Study of the Impact of Foreign Language Anxiety on Tertiary Students' Oral Performance* (MA Dissertation). Hong Kong: The University of Hong Kong.