
รวมบทความวิจัย

ที่ดำเนินการแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2557

สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

รวมบทความงานวิจัย: ที่ดำเนินการแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2557

ผู้จัดทำ สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภา กาหียี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หิรัญ ประสารการ

คณะกรรมการดำเนินงาน

บรรณาธิการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลวรา สุวรรณพิมล

กองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัฐพล พรหมสะอาด

นางสาวดวงรัตน์ โภยกิจเจริญ

นางสาวประไพพิมพ์ สุรเชษฐคมสัน

นางอารยา โพธิ์ทอง

นางสาวเลอลักษณ์ แก้วคงสุข

นางสาวพรทิพย์ ช่วยบำรุง

ฝ่ายดำเนินการ

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

21 หมู่ 6 ถนนเทพกระษัตรี ตำบลรัชฎา อำเภอเมือง

จังหวัดภูเก็ต 83000 โทรศัพท์. 0-7621-1959 ต่อ 7410

โทรสาร. 0-7621-1778

Email: researchpkru@gmail.com

Web site: <http://research.pkru.ac.th>

บทบรรณาธิการ

หนังสือรวมบทความวิจัยเล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมบทความวิจัยที่ดำเนินการแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2557 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลงานด้านการวิจัยของคณาจารย์ในสวนที่ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัย และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณชน สถาบันอุดมศึกษา สถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ต่อไป

ผลงานวิจัยของคณาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตที่ดำเนินการแล้วเสร็จในช่วงปี 2557 มีจำนวนทั้งสิ้น 18 เรื่อง จัดเป็น 3 กลุ่มสาขาวิชา ได้แก่ กลุ่มสาขาการศึกษา กลุ่มสาขาสังคมศาสตร์และบริหารธุรกิจ กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กรณีท่านประสงค์จะได้รายละเอียดเพิ่มเติมเพื่อการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย โปรดติดต่อที่สถาบันวิจัยและพัฒนา ตามหมายเลขโทรศัพท์-โทรสาร ที่ปรากฏในส่วนท้ายของเอกสารนี้

การจัดทำหนังสือรวมบทความวิจัยเล่มนี้ ได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากคณาจารย์ผู้เป็นเจ้าของผลงานวิจัย เจ้าหน้าที่ของคณะ เจ้าหน้าที่ของสถาบันวิจัยและพัฒนา ตลอดจนหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ขอขอบคุณทุกท่าน และทุกหน่วยงานมา ณ โอกาสนี้

บรรณาธิการ

คำนำ

หนังสือรวมบทความวิจัย ที่ดำเนินการแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2557 เล่มนี้ จัดทำขึ้นโดยสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านงานวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและแสดงผลงานด้านการวิจัยของคณาจารย์ที่ดำเนินงานวิจัยแล้วเสร็จ และได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

เนื้อหาในเล่มประกอบด้วย บทความวิจัยที่ดำเนินการแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2557 โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มสาขาวิชา ประกอบด้วย 1) กลุ่มสาขาการศึกษา 2) กลุ่มสาขาสังคมศาสตร์และบริหารธุรกิจ 3) กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันวิจัยและพัฒนา ได้ออกแบบกระบวนการทำงาน เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัยของคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์ทุกคนสามารถเข้าถึงงานวิจัยได้อย่างเสมอภาค

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือรวมบทความวิจัยเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยได้อย่างดียิ่ง

สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

สารบัญ

	หน้า
บทบรรณาธิการ.....	ก
คำนำ.....	ข
สารบัญ.....	ค
กลุ่มการศึกษา	1
AP03-57 ความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ รูปแบบการเรียนรู้ อัตราการ เข้าเรียน และขนาดชั้นเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัย การศึกษาของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.....	3
โดย: รองศาสตราจารย์ ดร.ชิรวัฒน์ นิจเนตร	
AP10-55 การส่งเสริมความรู้เนื้อหาทฤษฎีสอนของนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ ทั่วไปเพื่อการจัดการเรียนรู้บูรณาการบริบทชุมชนท้องถิ่น และสังคมเศรษฐกิจพอเพียง.....	8
โดย: ดร.ศิริวรรณ ฉัตรมณีรุ่งเจริญ	
กลุ่มสังคมศาสตร์และบริหารธุรกิจ.....	11
BP28-56 แนวทางการพัฒนาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อสร้างศักยภาพ ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวรองรับการรวมกลุ่มประชาคมอาเซียน ของจังหวัดภูเก็ต.....	13
โดย: ดร.ดวงใจ พานิชเจริญกิจ	
BR06-57 การศึกษาพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนนักศึกษา ในจังหวัดภูเก็ต.....	17
โดย: นางสาวดวงรัตน์ โกยกิจเจริญ	

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

BP27-56	การรับรู้คุณภาพการบริการของสถานที่จัดประชุมในจังหวัดภูเก็ต20 โดย: นายนิมิต ชื่นสั้น
BP01-56	การพัฒนาระบบสวัสดิการชุมชนในการแก้ไขปัญหาความยากจน กรณีศึกษา จังหวัดภูเก็ต.....23 โดย: รองศาสตราจารย์ประภาศรี อึ้งกุล
BR20-56	การศึกษาพัฒนาศักยภาพเศรษฐกิจฐานรากเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น สู่ชุมชนฐานราก กรณีศึกษา กลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต.....31 โดย: รองศาสตราจารย์ประภาศรี อึ้งกุล
BR05-57	การท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ของไทยภายใต้กลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (เออีซี): โอกาสและภัยคุกคาม.....35 โดย: ผู้ช่วยศาสตราจารย์พลภา ศรีไพโรจน์กุล
BR10-57	การบังคับใช้กฎหมายและการเคารพกฎหมายของคนไทย: กรณีกฎจราจร.....38 โดย: รองศาสตราจารย์สุวัฒน์ วิรุฬห์สิงห์
BP05-56	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจการศึกษา กรณีศึกษา โรงเรียนเอกชน สอนศาสนาอิสลามในกลุ่มจังหวัดอันดามัน41 โดย: ดร.หิรัญ ประสารการ

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

- BR11-56 การพัฒนาสมรรถนะของทรัพยากรมนุษย์ในภาคธุรกิจบริการ
เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับประชาคมอาเซียน กรณีศึกษา
กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน : ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ และตรัง44
โดย: นายเอกพล วงศ์เสรี
- กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี49**
- BP09-56 การพัฒนาเซลล์สีพันธุของปะการังแข็งบริเวณอ่าวตังเซ็น เกาะภูเก็ต51
โดย: ดร.ทงศักดิ์ จันทรมหากุล
- BR03-55 ศึกษาสารเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพจากใบราชครูดำ52
โดย: ดร.สมพงษ์ บุญศรี
- BR12-57 การประยุกต์ใช้เจลาตินจากเกล็ดปลาผสมเส้นใยธรรมชาติเพื่อผลิตกระดาษ
ในงานหัตถกรรม 54
โดย: นางสาวสมร สุวรรณพฤษ
- BR03-57 ความหลากหลายของทรัพยากรชายฝั่ง ทางด้านชีวภาพ และภูมิปัญญา
ท้องถิ่น จังหวัดกระบี่..... 58
โดย: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา วงศ์ชนะบุรณ์
- BP26-56 การผลิตเอทานอลจากทะลายปาล์มโดยวิธีการทำให้เป็นน้ำตาล
พร้อมกับการหมัก..... 61
โดย: ดร.อภิพันธ์ เสียมไหม

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

- BR19-56 การศึกษาความหลากหลายของแบคทีเรียที่ผลิตเอ็กซีโซโพลีแซคคาไรด์
จากดินตะกอนป่าชายเลน64
โดย: ดร.อทิพันธ์ เสียมไหม
- BP08-56 การเปลี่ยนแปลงระดับไนตริกออกไซด์ และ
การแสดงออกอินดิคาเตอร์ไนตริกออกไซด์ซินเทส (ไอ-นอส)
ในคนไข้โรคหลอดเลือดสมองตีบ67
โดย: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนงนาฏ ไพนุพงศ์



กลุ่มวิชาการศึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างความฉลาดทางอารมณ์ รูปแบบการเรียนรู้
อัตราการเข้าเรียน และขนาดชั้นเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาการวิจัยทางการศึกษาของนักศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

The Relationship between emotional intelligence, leaning style, class
admission rate and class size with academic achievement in
Educational Research Course of students in Faculty of Education,
Phuket Rajaphat University

รองศาสตราจารย์ ดร.ชिरวัฒน์ นิงเนตร
คณะครุศาสตร์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตที่เรียนรายวิชาการวิจัยทางการศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ระหว่างกลุ่มเรียนปกติกับกลุ่มเรียนขนาดใหญ่ 2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่มีความฉลาดทางอารมณ์และรูปแบบการเรียนรู้แตกต่างกัน 3) การหาความสัมพันธ์เชิงทำนายระหว่างขนาดชั้นเรียน อัตราการเข้าเรียน การทำงานนอกเวลาเรียน รูปแบบการเรียน และความฉลาดทางอารมณ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิจัยทางการศึกษาของนักศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยนักศึกษา 172 คน สุ่มจากนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพครู 884 คน ในส่วนที่เป็นทดลองได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา 132 คน จัดเป็นห้องเรียนกลุ่มใหญ่ (มีห้องเรียนปกติ 4 ห้อง เรียนร่วมกัน) สุ่มแบบง่ายจาก

ห้องเรียนกลุ่มใหญ่ทั้งหมด 7 กลุ่ม และนักศึกษาโปรแกรมวิทยาศาสตร์ทั่วไปจำนวน 40 คน สุ่มจากห้องเรียนปกติที่มีทั้งหมด 8 กลุ่ม จัดเป็นกลุ่มควบคุม แผนการทดลองเป็นแบบ pretest-posttest control group design ใช้เวลาในการทดลอง 1 ภาคเรียน เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วยแผนการสอน 16 สัปดาห์ และแบบทดสอบสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาทางการศึกษา 1 ฉบับ ส่วนการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ใช้แบบสอบถามมาตรฐานส่วนประมาณค่า 2 ฉบับ คือ แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ และแบบวัดรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ การทดสอบ t-test F-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) และการถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรทีละขั้น

ผลการวิจัย พบว่า

- 1) หลังการทดลอง นักศึกษาที่เรียนอยู่ในชั้นเรียนปกติและชั้นเรียนขนาดใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษาไม่แตกต่างกัน โดยทั้งสองกลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ สูงกว่าก่อนการทดลอง
- 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่มีวิธีการเรียนรู้เชิงรุกสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่เรียนรู้เชิงรับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1
- 3) นักศึกษาที่มีความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษาไม่แตกต่างกัน
- 4) จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรทีละขั้น พบว่ารูปแบบการเรียนรู้ อัตราการเข้าชั้นเรียน และขนาดชั้นเรียนมีความสัมพันธ์เชิงทำนายต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ตัวแปรทั้งสามตัวนี้สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 12.1 โดยมีสมการทำนายในรูปแบบของคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Z)} = & 0.28 (\text{รูปแบบการเรียนรู้} - X_1) + \\ & 0.178 (\text{อัตราการเข้าชั้นเรียน} - X_2) - \\ & 0.155 (\text{ขนาดชั้นเรียน} - X_3) \end{aligned}$$

โดยตัวแปรอิสระทั้งสามตัวนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ร้อยละ 12.1 และจากผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการเรียนเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนของนักศึกษา จึงมีข้อเสนอแนะให้คณะครุศาสตร์ได้แนะนำวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้แก่นักศึกษาตั้งแต่กิจกรรมปฐมนิเทศไปจนถึงการจัดอบรมในวาระโอกาสต่างๆ

คำสำคัญ การเรียนการสอนกลุ่มใหญ่ รูปแบบการเรียนรู้ ตัวแปรที่ไม่ใช่พหุทธิปัญญา

Abstract

The objectives of this research were three folds : 1) to compare Educational Research achievement of students in Faculty of Education, Phuket Rajabhat University, studying in regular class and large-size class 2) to compare academic achievement of the students with different learning style and emotional quotient (E.Q.) level and 3) to study the relationship between emotional quotient, learning style, class attendance rate, and class size with Educational Research achievement of students. The sample were 172 the fourth year students in Faculty of Education studying Educational Research Course in the first semester of 2013 academic year, drawn from 884 students enrolled in Pedagogical Courses in the faculty. The experimental group consisted of 132 computer science students assigned as a large-size class randomly drawn from 7 large-size classes, while the control group consisted of 40 general science students drawn

from 8 regular classes. The experiment was conducted through Pretest-Posttest Control Group design within one semester. The research instruments were Educational Research test and two more rating-scale questionnaires developed to assess E.Q. level and learning styles of the students. The collected data were analyzed to assess means, S.D. and correlation coefficient. t-test, F-test, ANCOVA and multiple regression analysis were administered to test the hypothesis. The findings were as follows :

1. The difference in academic achievements between students in regular class and large-size class was not found. Both groups performed higher level of achievement after one-semester experiment of the same learning and teaching method.

2. The students with active learning style had higher mean scores than those with passive style of learning significantly at the .01 level.

3. There were no significant difference in academic achievements between students with different E.Q. level

4. By mean of Step-Wise Multiple Regression Analysis, learning style, class attendance rate and class size were found to significantly predict the academic achievement of students at the .001 level as shown in the equation:

Academic achievement of students (Z) = 0.278 (learning style- X_1) + 0.178 (class attendance rate- X_2) - 0.155(class size- X_3)

These three independent variables could be able to explain 12.1 percent of variance of the academic achievement of the students. Since the factor playing the most important role in academic achievement was the active style of learning, it was therefore recommended that the faculty should promote the orientation and training activities of the appropriate style of learning for the students enrolled in the faculty.

Keywords: large-size class learning, learning style, non-cognitive variables.

การส่งเสริมความรู้เนื้อหาผนวกวิธีสอนของนักศึกษาศาखाวิทยาศาสตร์ทั่วไป
เพื่อการจัดการเรียนรู้บูรณาการบริบทชุมชนท้องถิ่น
และสังคมเศรษฐกิจพอเพียง

Enhancing Pre-service Science Teachers' Pedagogical Content
Knowledge Integrating Local Context into Science Teaching
for Promoting Sufficiency Economy Society

ดร.ศิริวรรณ ฉัตรมณีรุ่งเจริญ
คณะครุศาสตร์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาความเข้าใจของนักศึกษาศาखाวิทยาศาสตร์ทั่วไประดับประถมศึกษาตอนปลายเกี่ยวกับความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอน (Pedagogical Content Knowledge, PCK) ซึ่ง ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญและมีอิทธิพลโดยตรงต่อการปฏิบัติการสอนของนักศึกษาศาखाวิทยาศาสตร์ทั่วไปโดยใช้รูปแบบการร่วมมือกันในการสอน (Co-teaching Model) ของนักศึกษาศาखाวิทยาศาสตร์ทั่วไป โดยข้อมูลวิจัยนี้ประกอบด้วยข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง การสัมภาษณ์โดยใช้เหตุการณ์จำลอง การสังเกตการเรียนการสอน การสะท้อนความคิดเห็นต่อการปฏิบัติการสอนของนักศึกษาศาखाวิทยาศาสตร์ทั่วไป และข้อมูลจากการศึกษาเอกสารการสอนต่างๆ งานวิจัยนี้ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีรากฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการตีความ ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาศาखाวิทยาศาสตร์ทั่วไปมีความเข้าใจและการปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้ผนวกวิธีสอนด้านเป้าหมายการสอนวิทยาศาสตร์ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของผู้เรียน วิธีการสอนวิทยาศาสตร์ หลักสูตรสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ไม่สมบูรณ์ และไม่สอดคล้องต่อการจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง

ปฏิรูปการเรียนรู้ แต่เมื่อนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั่วไปเข้าร่วมในโครงการวิจัยและพัฒนาวิชาชีพครูโดยใช้รูปแบบการร่วมมือกันในการสอนนั้น พบว่านักศึกษาระดับปริญญาตรีทั่วไปพัฒนาความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนที่สมบูรณ์เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการสอนตามแนวสืบเสาะหาความรู้ตอบสนองความแตกต่างของนักเรียน รวมทั้งสามารถใช้บริบทชุมชนท้องถิ่นเข้ามาร่วมในการจัดการเรียนรู้ได้ซึ่งผลการวิจัยนี้ให้ข้อเสนอแนะต่อสถาบันผลิตครูและพัฒนาวิชาชีพครูที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ให้มีการจัดโครงการพัฒนาวิชาชีพครูเน้นรูปแบบการติดตามผล กิจกรรมการแลกเปลี่ยนความรู้ การร่วมมือในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ การร่วมมือกันในการสอน เพื่อส่งเสริมความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาผลของรูปแบบการสอนแบบร่วมมือที่พัฒนาขึ้นมาต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างลึกซึ้ง ดังนั้นในการศึกษาวิจัยในอนาคตผู้วิจัยควรศึกษาการพัฒนาของตัวผู้เรียนร่วมด้วย

คำสำคัญ: ความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอน นักศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์ทั่วไป ปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียง รูปแบบการร่วมมือกันในการสอน

Abstract

The purpose of this study was to investigate General Science student teachers' understandings of Pedagogical Content Knowledge (PCK) to use as the data for developing Professional Development program. The second purpose of the research was to enhance General Science student teachers' pedagogical content knowledge through a Co-Teaching Model [CTM]. Fifty two volunteer student teachers participated in this study for 1 year. A CTM was used as a professional development [PD] program. Data sources throughout the research project consisted of classroom observations, individual interviews, questionnaires and document analysis.

Inductive analysis was used to analyze the data into more general outcomes in which were presented in case studies and a cross-case analysis. Findings indicate that before the student teachers were engaged with CTM they experienced some problems regarding on Pedagogical Content Knowledge. They did not understand how to integrate local and community context into their lesson plans. After the student teachers participated in CTM, the results showed that their performances in developing PCK, as assessed by the design of their lesson plans and as observed in their classroom practices, they changed their understandings and practices about subject matter knowledge, pedagogical knowledge and knowledge of context gradually. Sufficiency Economy Theory is used as framework for teaching goals. The implication of this study are that institutions responsible for producing and developing science teacher should create and provide a long-term PD program for enhancing the teacher's PCK by encouraging them to share, discuss, and reflect their knowledge. The present study did not focus on the student achievement; therefore, further research is needed to understand how CTM can promote students' learning.

Keywords: Pedagogical Content Knowledge, General Science Student Teachers, Sufficiency Economy Theory, Co-teaching Model

กลุ่มสาขาสังคมศาสตร์และบริหารธุรกิจ

**แนวทางการพัฒนาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อสร้างศักยภาพ
ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวรองรับการรวมกลุ่มประชาคมอาเซียน
ของจังหวัดภูเก็ต**

**Phuket's Tourism Development Guideline for Local Administration
Development in Preparations for the Establishment of the ASEAN**

ดร.ดวงใจ พานิชเจริญกิจ
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

บทคัดย่อ

การวิจัยแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดภูเก็ต รองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพร้อมในการพัฒนาการท่องเที่ยวขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดภูเก็ต ในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ.2558 อย่างเป็นรูปธรรม ด้วยการปรับเปลี่ยนแนวคิดจากมุ่งเน้น “ความต้องการของนักท่องเที่ยว (Demand Based)” เป็นการมุ่งเน้น นำเสนอ “สิ่งที่มีอยู่ (Supply Based)” นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์จากศักยภาพของฐานทรัพยากรและองค์ความรู้ภายในชุมชน นำมาสร้างคุณค่า พื้นฟูและอนุรักษ์ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวด้วยวิธีการศึกษา แนวคิดจากองค์ประกอบการท่องเที่ยวภายใต้บริบทของพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่ง และแนวคิดการพัฒนาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อสร้างศักยภาพการพัฒนาการท่องเที่ยวสู่ความสากล จากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับท้องถิ่นนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการหาแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวแต่ละท้องถิ่น ด้วยกระบวนการ ที่สามารถรองรับการแข่งขันกับกลุ่มประเทศสมาชิกประชาคมอาเซียน ที่จะมีการรวมกลุ่มอย่างสมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2558 และใช้เป็นเวทีแลกเปลี่ยน

วัฒนธรรม การสร้างความมั่นคงของประเทศ สร้างสรรค์เศรษฐกิจการท่องเที่ยว จาก
ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ผลของการศึกษาด้านการท่องเที่ยวแต่ละท้องถิ่นพบว่า มีจุดแข็ง จุดอ่อน อุปสรรค
และโอกาส ทั้งทรัพยากรที่มีอยู่และสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ที่
แตกต่างกัน ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบการท่องเที่ยว 5 A คือ A1. ที่พัก
(Accommodation) A2. การคมนาคม (Accessibility) A3. สิ่งดึงดูดใจ (Attraction)
A4. สิ่งอำนวยความสะดวก (Amenity) A5. กิจกรรมต่างๆด้านการท่องเที่ยว (Activity)
ภายใต้บทบาทหน้าที่สำคัญของแต่ละท้องถิ่น 5 ด้านคือ 1).ด้านการตลาดท่องเที่ยว 2).
ด้านการแสวงหาและสร้างแหล่งท่องเที่ยวใหม่ 3).ด้านการให้บริการท่องเที่ยว 4).ด้านการ
วางแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว 5).ด้านการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งพบว่าด้าน
อุปสรรคที่สำคัญคือการใช้ภาษาต่างประเทศซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ไม่สามารถพูดสื่อสาร
ได้ และปัญหาการปรับปรุงโครงสร้างของพื้นที่ในท้องถิ่น ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
สามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแต่ละด้านให้เหมาะสมกับบริบท
ของท้องถิ่นนั้นๆ ต่อไป ต่อจากนั้นพบว่าแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวที่มีความ
สอดคล้องกับความพร้อมของท้องถิ่น คือ 1).การนำเสนอรูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยว
ใหม่ 2).การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว จัดสิ่งอำนวยความสะดวก
ไว้รองรับนักท่องเที่ยวให้เพียงพอกับความต้องการ 3).คัดเลือกตัวแทนแนะนำการ
ท่องเที่ยวอย่างมืออาชีพ 4).ภาครัฐควรให้การสนับสนุนการค้นหาทรัพยากรการท่องเที่ยว
ดั้งเดิมที่มีอยู่และนำเผยแพร่เอกลักษณ์ท้องถิ่นในรูปแบบการท่องเที่ยว และ 5).การให้
ข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจน ถูกต้อง

คำสำคัญ: การพัฒนาการท่องเที่ยวขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การท่องเที่ยว
ความพร้อมของทรัพยากรท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ประชาคมอาเซียน

Abstract

The research on “Phuket-based Local Administrations’ Tourism Development Guideline for the ASEAN Community Era” aims to determine the potential of and tourism-development guideline used by local administrative organizations in developing attractions in a tangible manner for the ASEAN Community, which will officially materialize in 2015. The focus is on the supply-based approach rather than the demand-based approach. Through the supply-based framework, stakeholders use available local resources including local knowledge in adding value to, rehabilitating and conserving local attractions. This research has applied the concept of tourism factors in local context and the concept of empowering local administrations for world-class tourism development. The research covers stakeholders in the field, as it seeks to explore tourism-development guideline for each local area in Phuket for the purpose of boosting Phuket’s competitiveness ahead of the establishment of the ASEAN Community. Through the guideline, each local area will have the forum to exchange their culture with others, to contribute to Thailand’s security, and to develop creative tourism by utilizing available resources in the most efficient manner.

This research finds that each local area in Phuket has different strengths, different weaknesses, different obstacles and different opportunities. All of them are related to the 5As of tourism factors namely Accommodation, Accessibility, Attraction, Amenity, and Activity. Local administrations, in this regard, have a role to play in five following aspects: 1) Marketing for Tourism Promotion; 2) Identifying and Developing New Attractions; 3) Provision of Tourism Services; 4) Planning Attraction

Development and 5) Tourism Management. According to the findings, main obstacles for tourism development are infrastructure-improvement problems and the fact that most locals in Phuket could not communicate in foreign languages. Local administrative organizations can use the findings from this research as guideline to develop tourism that best suits their context. This research also finds that the tourism-development guideline that suits the conditions of each local area should comprise 1) Recommending new tourism activities; 2) Engaging all stakeholders in adequately providing facilities and convenience to tourists; 3) Appointing professional tourism consultants; 4) Government support in identifying local resources suitable for tourism promotion; and 5) Giving clear and accurate information.

Keywords: Tourism Development Guideline Potential of Local Administration, Tourism, Local Administrative Organization, ASEAN Community

พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ของนักเรียนนักศึกษาในจังหวัดภูเก็ต

Online Social Network Behaviors of Students in Phuket

นางสาวดวงรัตน์ โภยกิจเจริญ และนายสมชาย ไชยโคต
คณะวิทยาการจัดการ

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียน นักศึกษาในจังหวัดภูเก็ต มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงลักษณะประชากรของนักเรียน นักศึกษาในจังหวัดภูเก็ตที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ศึกษาพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนนักศึกษาในจังหวัดภูเก็ต และศึกษาถึงผลกระทบจากการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนนักศึกษาในจังหวัดภูเก็ต กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในจังหวัดภูเก็ต เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนาการหาค่า t (Independent sample t-test) สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA) และการหาความแตกต่างรายคู่ (Post Hoc)

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนนักศึกษาส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่า 3 ชั่วโมงต่อวัน และใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์มาแล้วมากกว่า 5 ปี โดยมีการศึกษาการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ นิยมใช้ Facebook Youtube Google+ และ Line ตามลำดับ ส่วนใหญ่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อคุยกับเพื่อน ปัจจุบันและเพื่อนเก่า รองลงมาคือใช้เพื่ออัปเดตข้อมูลส่วนตัวและรูปภาพ นักเรียน นักศึกษาส่วนใหญ่มีการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ทุกวัน วันละ 1-2 ชั่วโมง ถ้าเป็นวันจันทร์ – วันศุกร์ ส่วนใหญ่จะใช้ช่วงเวลา 18.01 – 22.00 น. ถ้าเป็นวันเสาร์ – วันอาทิตย์

ส่วนใหญ่จะใช้ในช่วงเวลา 18.01 – 22.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับวันจันทร์-วันศุกร์ และจะใช้คอมพิวเตอร์ส่วนตัว และใช้สถานที่ที่บ้านในการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ มีการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวที่เป็นจริงบางส่วนในเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่เผยแพร่ให้บุคคลอื่นได้เห็นข้อมูลของตน ส่วนใหญ่มีการปรับแต่งข้อมูล (Upload) เดือนละครั้ง รองลงมาคือ Upload สัปดาห์ละครั้ง และส่วนใหญ่ยังไม่เคยนัดเจอเพื่อนใหม่ที่รู้จักกันผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการดูแล ให้ความรู้ และแนะนำการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในระดับปานกลาง และน้อย ตามลำดับ เพื่อนมีส่วนร่วมในการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในระดับปานกลาง และมาก ตามลำดับ

ผลกระทบจากการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนนักศึกษาในจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์นั้นส่งผลกระทบต่อด้านอารมณ์มากที่สุด รองลงมาคือด้านการเรียน และด้านสังคม ตามลำดับ

Abstract

The purposes of the study, “Online Social Network Behaviors of Students in Phuket,” were to identify the demographics of the students who use online social networks, investigate the students’ behavior on online social networks, and to discover the impact of their online social networks. The sample of this study included both high school students and college students. The research instrument was a questionnaire. The data were analyzed using descriptive statistics, independent sample t-tests, one way ANOVAs, and Post Hoc tests.

The results of the study showed that most students spent more than 3 hours a day on the internet and had been using online social networks for more than 5 years. Most of them learned how to use online social networks themselves. The most popular online social networks were

Facebook, Youtube, Google+, and Line– respectively from the highest to the lowest. Most students used online social networks to talk to current friends and old friends. The next reason for using online social networks was to update personal information and pictures. Most students spent 1- 2 hours a day on online social networks. On weekdays, most students used online social networks between 6.01 pm.-10.00 pm. On weekends, most students used online social networks from 6.01 pm.-10.00 pm., during the same time as they did on weekdays. Most of them used their personal computers at home. They disclosed part of their personal information on online social networks where other people could see it. Most of them uploaded once a month, some did once a week. Most of them had never met in person with their new friends they had met online. Most parents were involved in supervising and educating the students’ online social network using at a medium level, and some at a minimum level. Most friends were involved in using online social networks at a medium level, and some at a high level.

Using online social networks affected emotions, study behaviors, and social behaviors– respectively from the highest to the lowest.

การรับรู้คุณภาพการบริการของสถานที่จัดประชุมในจังหวัดภูเก็ต

Perception of Service Quality of Venue in Phuket, Thailand

นายนิมิต ชื่นสั้น
คณะวิทยาการจัดการ

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง “การรับรู้คุณภาพการบริการของสถานที่จัดประชุมในจังหวัดภูเก็ต” มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังนี้ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยความคาดหวังที่มีต่อคุณลักษณะของคุณภาพการบริการของสถานที่จัดประชุมในจังหวัดภูเก็ต 2) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการที่มีผลต่อความพึงพอใจที่พิจารณาจากช่องว่างของคุณภาพการบริการของสถานที่จัดประชุมในจังหวัดภูเก็ต และ 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจที่พิจารณาจากช่องว่างของคุณภาพการบริการต่อความต้องการกลับมาใช้ซ้ำของสถานที่จัดประชุมในจังหวัดภูเก็ต

สำหรับวิธีการศึกษาเป็นแบบเชิงปริมาณ โดยมีประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ใช้บริการสถานที่จัดประชุมในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 384 คน ซึ่งใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมทั้งหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้การทดสอบความสัมพันธ์ของค่าสถิติไคสแควร์ การทดสอบค่าที่ การทดสอบค่าเอฟของการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และการพยากรณ์โอกาสโดยใช้สถิติแบบการวิเคราะห์แบบถดถอยโลจิสติกส์

ผลการศึกษา พบว่า 1) ปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้ใช้บริการมีระดับความคาดหวังต่อคุณภาพการบริการของสถานที่จัดประชุมในจังหวัดภูเก็ตทุกปัจจัย คือ ประสิทธิภาพการให้บริการครั้งที่ผ่านมา ส่วนปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระดับความคาดหวังของคุณภาพการบริการ

บางปัจจัย คือ การบอกต่อจากบุคคลอื่น ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผลต่อระดับความคาดหวังของคุณภาพการบริการของสถานที่จัดประชุมในจังหวัดภูเก็ตคือ ความต้องการส่วนบุคคล 2) ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการที่มีผลต่อความพึงพอใจของคุณภาพการบริการของสถานที่จัดประชุมในจังหวัดภูเก็ตทุกด้าน ได้แก่ ระดับการศึกษาสูงสุด ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการที่มีผลต่อความพึงพอใจของคุณภาพการบริการของสถานที่จัดประชุมในจังหวัดภูเก็ตบางปัจจัย ได้แก่ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการที่ไม่มีผลต่อความพึงพอใจของคุณภาพการบริการของสถานที่จัดประชุมในจังหวัดภูเก็ต ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ และอาชีพและ 3) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจที่พิจารณาจากช่องว่างของคุณภาพการบริการต่อความต้องการกลับมาใช้ซ้ำของสถานที่จัดประชุมในจังหวัดภูเก็ตพบว่า มีปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือเพียงปัจจัยเดียว ที่มีผลต่อสมการพยากรณ์การกลับมาใช้ซ้ำสถานที่จัดประชุมในจังหวัดภูเก็ต

สำหรับข้อเสนอแนะจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อเพิ่มกลยุทธ์ในการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างเหมาะสม สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของสถานที่จัดประชุมในจังหวัดภูเก็ตนั้น สามารถปฏิบัติตามรูปแบบ “KAPIT” คือ รักษาความน่าเชื่อถือ พัฒนารูปลักษณ์ทางกายภาพ สร้างความมั่นใจให้แก่ลูกค้า เพิ่มประสิทธิภาพการตอบสนองการบริการ และต้องหมั่นดูแลเอาใจใส่

Abstract

The study of perception of service quality of venues in Phuket, Thailand aims to study: 1) the expectation factors affecting the characteristics of service quality of the venues in Phuket 2) the demographic characteristics of the customers in satisfaction considering from the gap of service quality of the venues in Phuket and 3) the correlation between the satisfaction considering from the gap of service quality and re-visit to the venues in Phuket.

This quantitative research was collected for gathering data from 384 customers using the venues in Phuket. The questionnaires were used to be the instrument of the study. The data was analyzed by using descriptive statistic, for example; frequency, percentage, mean, and standard deviation. The variables relationships were also tested by using Chi-square, T-test, F-test, One-Way ANOVA, the logistic regression analysis.

The findings were as follows: 1) the factors that increase customers' expectations in service quality of the venues in Phuket are the past experiences of service. Other factors are the words of mouth communication from the others. In addition, the factors which has no effect on the level of expectations in service quality of the venues in Phuket is personal needs. 2) The demographic characteristics of the customers in service quality's satisfaction of the venues in Phuket is the highest education level, and another factors is the average monthly income. Moreover, the factors which have no effect on the service quality's satisfaction of the venues in Phuket are gender, age, status and occupation. 3) For the factors which have relationship between the satisfaction considering from the gap of service quality and re-visit of the venues in Phuket, this study was found that the reliability is the only factor affecting to the re-visit of the venues in Phuket.

การพัฒนาาระบบสวัสดิการชุมชนในการแก้ไขปัญหาความยากจน
กรณีศึกษา จังหวัดภูเก็ต

The Development of the Community Welfare Service Project:
A Case Study of Phuket Province

รองศาสตราจารย์ประภาศรี อึ้งกุล
คณะวิทยาการจัดการ

บทคัดย่อ

มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตได้อนุมัติโครงการและงบประมาณสนับสนุนการวิจัย เรื่อง การพัฒนาาระบบสวัสดิการชุมชน กรณีศึกษา จังหวัดภูเก็ต โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาบริบทชุมชนของพื้นที่สวัสดิการชุมชนจังหวัดภูเก็ต ศึกษากระบวนการบริหารจัดการที่ทำให้การจัดสวัสดิการชุมชนจังหวัดภูเก็ตประสบผลสำเร็จ และเพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาศักยภาพสวัสดิการชุมชนจังหวัดภูเก็ต เป็นการวิจัยประยุกต์ สาขา รัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ ขอบเขตการวิจัย ศึกษาการบริหารจัดการกองทุนสวัสดิการชุมชนระดับตำบล 3 แห่งของจังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีกองทุนทั้งสิ้น 18 แห่ง การเลือกศึกษากองทุนสวัสดิการชุมชน 3 พื้นที่ ได้แก่ กองทุนสวัสดิการชุมชนตำบลเกาะแก้ว กองทุนสวัสดิการชุมชนเทศบาลตำบลป่าตอง และกองทุนสวัสดิการชุมชน สัจจะตำบลศรีสุนทร ดำเนินการวิจัยตั้งแต่ช่วงเดือนพฤศจิกายน 2555 – ตุลาคม 2556

สภาพทั่วไปของกองทุนสวัสดิการชุมชนจังหวัดภูเก็ต ปี 2556 คือ กองทุนสวัสดิการชุมชนจังหวัดภูเก็ต มีเป้าหมายที่จะขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาของภาคชุมชนในระดับจังหวัด ตามโครงการจังหวัด ยุทธศาสตร์ “ภูเก็ตหนึ่งเดียว” หนึ่งสภาหนึ่งกองทุน นำไปสู่สวัสดิการถ้วนหน้าปี 60 การท่องเที่ยวชุมชนอย่างยั่งยืน พื้นที่จัดการตนเอง พื้นที่ปกครองตนเองรูปแบบพิเศษ ใช้สภาองค์กรชุมชนเป็นกลไกประสานงาน

กองทุนสวัสดิการชุมชนจังหวัดภูเก็ตเป็นกองทุนที่มีการบริหารจัดการดี มีการประชุม เครือข่ายทุกเดือน มีการเชื่อมโยงเรื่องสวัสดิการทั้ง 18 กองทุน มีคณะกรรมการบริหาร กองทุน มีการพัฒนาศักยภาพคณะกรรมการ และมีการจัดเวทีของสวัสดิการทั้งจังหวัด

สภาพปัญหาของกองทุนสวัสดิการชุมชนจังหวัดภูเก็ต ปี 2556 คือ การจัดหา คนทำงานได้ยาก กองทุนบางแห่งขาดความร่วมมือ ทำให้ได้ประโยชน์ของกองทุนตัวเอง เท่านั้น ยังขาดการประสานงาน การเชื่อมโยงให้ไปในทิศทางเดียวกัน เจ้าหน้าที่ที่ รับผิดชอบโดยตรง บริหารงานไม่ชัดเจน ข้อมูล ข่าวสารยังไม่ชัดเจน มีการเปลี่ยนแปลง บ่อยๆ กองทุนส่วนใหญ่มีคณะกรรมการให้ครบจำนวน ตามข้อระเบียบ แต่มีการทำงาน จริงๆไม่กี่คน ขบวนการบริหารจัดการของกองทุนจังหวัดภูเก็ตยังไม่มีการบริหารจัดการที่ ชัดเจน การประชาสัมพันธ์ไม่ทั่วถึง การพัฒนาศักยภาพ ด้านข้อมูลข่าวสาร ยังไม่ทันสมัย ปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา

สภาพปัญหาที่พบร่วมกันของกองทุนเป้าหมาย คือ จัดตั้งคณะกรรมการของ กองทุนทั้ง 3 กองทุน ครบตามระเบียบ การปฏิบัติงาน จึงเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของ กรรมการส่วนน้อยเท่านั้น การประชุมเพื่อพัฒนากองทุนจึงเกิดขึ้นได้ไม่บ่อยครั้งนัก การ ดำเนินงานกองทุนมีการคัดลอกต่อๆ กันมา ซึ่งไม่สอดคล้องกับบริบทของกองทุน กองทุน ทั้ง 3 แห่งมีความเป็นสังคมเมือง ประชาชนจึงไม่ค่อยให้ความสำคัญกับสวัสดิการชุมชน

เงื่อนไขและกระบวนการที่นำไปสู่การพัฒนากองทุน เงื่อนไขที่สำคัญ คือ สวัสดิการชุมชนต้องเริ่มต้นทำด้วยความรัก ศรัทธา ทำจากสิ่งที่เป็นจริง สอดคล้องกับวิถี ของแต่ละพื้นที่ ทำแบบค่อยเป็นค่อยไป มีเป้าหมายร่วมกัน ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม โดย ตกลงกติกาและใช้ร่วมกัน ยอมรับความคิดเห็น คำตำหนิ โดยถือว่าเป็นบทเรียนที่ ก่อให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ มีการบริหารจัดการที่เหมาะสม สร้างความ เข้าใจให้กับประชาชน กระบวนการที่สำคัญ ได้แก่ การส่งเสริมการรวมตัวของคนในชุมชน ทำกิจกรรม เพื่อประโยชน์ของชุมชน การจัดการองค์ความรู้ การวิจัยชุมชนอย่างครบ วงจร ต่อเนื่อง การถ่ายทอดความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น การสร้างภูมิคุ้มกันให้ชุมชน พร้อมเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต การสื่อสารสร้างความเข้าใจอย่างต่อเนื่อง การ เชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างกลุ่มองค์กรอื่นๆ

แนวทางการพัฒนาศักยภาพสวัสดิการชุมชน จากประเด็นปัญหาสำคัญของ กองทุนสวัสดิการชุมชนตำบลเกาะแก้ว เรื่อง คณะกรรมการไม่ให้ความสำคัญกับกองทุน และขาดความร่วมมือเท่าที่ควร ในการจัดประชุมในแต่ละครั้งสมาชิกก็ใช้เวลาไม่ตรงกัน นำไปสู่การวางแผนแก้ไขปัญหาค้นหาทางเลือก กำหนดเกณฑ์การประเมินทางเลือก ประเมินทางเลือกด้วยเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่จะเป็นแนวทางพัฒนาศักยภาพกองทุน คือ การจัดอบรมให้ความรู้และกำหนดวาระการประชุมของกองทุนสวัสดิการชุมชนตำบลเกาะแก้ว จากประเด็นปัญหาสำคัญของกองทุนสวัสดิการชุมชนเทศบาลเมืองป่าตอง เรื่อง ขาดความร่วมมือกันกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตำบลป่าตอง นำไปสู่การวางแผนแก้ไขปัญหาค้นหาทางเลือก กำหนดเกณฑ์การประเมินทางเลือก ประเมินทางเลือกด้วยเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่จะเป็นแนวทางพัฒนาศักยภาพกองทุน คือ การจัดประชุมร่วมกันระหว่างคณะกรรมการกองทุนสวัสดิการชุมชนเทศบาลเมืองป่าตอง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตำบลป่าตอง จากประเด็นปัญหาสำคัญของกองทุนสวัสดิการชุมชน สัจจะตำบลศรีสุนทร เรื่อง คณะกรรมการขาดการติดต่อสื่อสารและประสานงานระหว่างคณะกรรมการด้วยกันเอง ทำให้การดำเนินงานด้านสวัสดิการของกองทุนฯ ทำได้อย่างยากลำบาก นำไปสู่การวางแผนแก้ไขปัญหาค้นหาทางเลือก กำหนดเกณฑ์การประเมินทางเลือก ประเมินทางเลือกด้วยเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่จะเป็นแนวทางพัฒนาศักยภาพกองทุน คือ อบรมให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องการติดต่อสื่อสารและการประสานงานที่ดีแก่คณะกรรมการกองทุนสวัสดิการชุมชน สัจจะตำบลศรีสุนทร

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

- 1.ภาคีภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ควรมีนโยบายการส่งเสริมสนับสนุน พัฒนา งานสวัสดิการสังคม งานสวัสดิการชุมชนแบบบูรณาการกัน
- 2.เครือข่ายกองทุนสวัสดิการชุมชนระดับจังหวัด ควรมีนโยบายส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาระบบสวัสดิการชุมชนของจังหวัด วางแผนพัฒนาพื้นที่สวัสดิการชุมชนของจังหวัดเป็นระบบ ต่อเนื่อง

3. ผู้นำชุมชน ผู้นำภาคท้องถิ่น ผู้นำหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีแนวทางพัฒนา กองทุนสวัสดิการชุมชนตำบลที่รับผิดชอบร่วมกัน โดยประสานความร่วมมือจากภาคส่วน ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการทั่วไป

1. ควรพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกองทุนสวัสดิการชุมชนให้มีความรู้ความ เข้าใจสวัสดิการสังคม สวัสดิการชุมชน เพื่อประชาสัมพันธ์กองทุนสวัสดิการชุมชน และ พัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการกองทุนสวัสดิการชุมชนให้กับคณะกรรมการในรูปของ เครือข่ายระดับจังหวัด เพื่อสร้างพลังร่วมในการทำงานร่วมกัน

2. บูรณาการงานสวัสดิการชุมชนเข้ากับงานพัฒนาด้านอื่นๆ ของตำบล บูรณาการ เข้ากับการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับอุดมศึกษา เพื่อสร้างเยาวชน และ ชักชวนนักวิชาการให้เข้ามาทำงานร่วมกับกองทุน

3. ควรบริหารจัดการกองทุนสวัสดิการชุมชนให้ตอบสนองความต้องการ ความ สนใจของประชาชน ปรับเปลี่ยนคณะกรรมการที่มีคุณสมบัติที่สามารถแก้ไขปัญหาได้

4. เครือข่ายกองทุนสวัสดิการชุมชนระดับจังหวัด ควรศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น กับกองทุนสวัสดิการชุมชนต่างๆ นำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม ทันท่วงที และควร สร้างความร่วมมือระหว่างกองทุนสวัสดิการชุมชน

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษารูปแบบการจัดสวัสดิการชุมชนที่เกิดจากความพร้อม ความต้องการ ของประชาชน

2. ศึกษาการจัดการความรู้ด้านสวัสดิการชุมชน กรณีศึกษา โชนอันตามัน

3. การศึกษาสังเคราะห์ ถอดบทเรียนพื้นที่ต้นแบบการจัดสวัสดิการชุมชนที่ ประสบผลสำเร็จด้านต่างๆ กรณีศึกษา พื้นที่ต้นแบบของภาคเหนือ ภาคกลาง ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกภาคใต้

4. การศึกษาบทบาทที่เหมาะสมของผู้นำชุมชนในการพัฒนาระบบสวัสดิการชุมชนแบบมีส่วนร่วม

5. การพัฒนาสมรรถนะทรัพยากรมนุษย์ที่ทำงานสวัสดิการสังคม สวัสดิการชุมชน

Abstract

This research was granted by Phuket Rajabhat University. The purposes of this study were to investigate the context of the communities where the Community Welfare Service Projects in Phuket are located, to study the factors affecting the success of the welfare service projects, and to propose suggestions to improve the welfare service projects. The researcher selected 18 welfare service projects in 3 districts of the province: Koh Kaew, Patong, and Sri Sunthorn as the sites of the study. The duration of the study was from September 2012 to October 2013.

The results of the study were as follows:

The present conditions of the welfare service projects in Phuket: These projects aimed to develop the local communities in Phuket Province based on the “One Phuket” strategy – One Local Council, One Welfare Service Project leading to welfare service projects in all areas of Phuket in 2017. This strategy will make Phuket a special area with its own administration system. The current welfare service projects will support this strategy effectively due to their good administration, and close network. The 18 welfare service projects have worked together and met monthly. The administrative members in each project have been trained regularly.

The present problems of the welfare service projects in Phuket: There were insufficient numbers of personnel; some projects needed to cooperate with others; lack of information and public relations; the administrative system of some projects need to be developed. Most of the projects did not interest the people due to the structure of the urban communities.

The Process and Conditions needed for the Project Development: The most crucial conditions for the success of the welfare service projects should be as follows: the projects should firstly consider the needs of the local people in each community. Local people should cooperate and participate in the projects from the beginning – setting rules and listening to others. Therefore, the process of establishing the projects should be as follows: encouraging the people's participation in the community's activities, managing the local wisdom of the community in order to transfer it to the new generations, preparing the people for the changing world, and creating communication channels among the people.

Guidelines to develop the potential of the Community Welfare Service Projects: Koh Kaew Welfare Service Project: The members of the administrative committee need to devote more time to the project and cooperate more. Their urgent needs were training for the project administrators and regular schedules of meetings; Patong Welfare Service Project: this project did not cooperate effectively with the Patong local administrative units. Therefore, there should be meetings between these two organizations; Sri Sunthorn Welfare Service Project: There was a lack of communication among the members of the administrative team.

Therefore, the members should be encouraged to know about the need for communication and cooperation

Suggestions for policy makers

The public and private sectors, as well as local administrative units, and community leaders should support and integrate the social welfare service with the community welfare service projects.

The provincial welfare service office should develop the system of the community welfare services.

The leaders in all sectors should work together in developing the work of the Welfare Service Projects.

Suggestions for operators

The personnel involved in the work of the Welfare Service Projects should be trained to understand the work of the Welfare Service Projects very well so that they are able to inform the local people and work more effectively.

The Welfare Service Project should be integrated with other local community activities and the schools' curriculum to encourage more young people and academics to participate in the projects.

The Welfare Service Project administrators should be flexible in changing activities based on the needs of the people.

The provincial welfare service office should study the context and problems of each project in order to seek more cooperation between the projects.

Suggestions for the next research

The Model of the Community Welfare Project based on the Needs of the People

The Knowledge Management Process of the Welfare Community in Phuket, Krabi, and Pang-nga

The Analysis of the Success of the Welfare Community Projects: in the North, North-east, East, and South of Thailand

The Desirable Roles of the Community Leaders to Develop the Participation by the Local People in the Welfare Community Service Project

The Development of the Personnel's Potential in the Welfare Community Service Field

การศึกษาพัฒนาศักยภาพเศรษฐกิจฐานราก
เพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่ชุมชนฐานราก
กรณีศึกษา กลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

A Study of a Potential Development of a Community Economy
for Continues Development in order to Improve Local Wisdom.
A Case Study of Ul-Amana Saving Group
Ampoe Thalang Phuket province.

รองศาสตราจารย์ประภาศรี อึ้งกุล
คณะวิทยาการจัดการ

บทคัดย่อ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ภาคใต้ตอนบน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้อนุมัติโครงการและงบประมาณสนับสนุนการวิจัย เรื่อง การศึกษาพัฒนาศักยภาพเศรษฐกิจฐานรากเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่ชุมชนฐานราก กรณีศึกษา กลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์ บ้านบางโรง ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทชุมชนบริบทกลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์และบริบทของชุมชนฐานรากที่ได้รับการคัดเลือกให้รับการถ่ายทอด เพื่อศึกษาการบริหารจัดการกลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์ เพื่อพัฒนาศักยภาพกลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์ และเพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเศรษฐกิจฐานรากสู่ชุมชนฐานราก ดำเนินการวิจัยตั้งแต่วันที่ ๒๕ เดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ – มกราคม ๒๕๕๗

วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบริบทชุมชน บริบทกลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์ และบริบทชุมชนฐานรากที่ได้รับการคัดเลือกให้รับการถ่ายทอด เพื่อศึกษาการบริหารจัดการกลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์ และเพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาศักยภาพกลุ่มออมทรัพย์อัล-

อามานะห์เพื่อถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเศรษฐกิจฐานรากสู่ชุมชนฐานราก ดำเนินการศึกษาวิจัยเดือนกุมภาพันธ์ 2556 ถึงเดือนมกราคม 2557 วิธีดำเนินงาน คือ การวิจัยเชิงคุณภาพ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ คณะกรรมการบริหารงาน เจ้าหน้าที่ สมาชิกของกลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์ ผู้นำชุมชน ท้องถิ่น ภาครัฐ กลุ่มพัฒนา เจ้าหน้าที่ท้องถิ่น นักวิชาการ เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสำรวจบริบทชุมชน บริบทกลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์ แบบแนวทางการสัมภาษณ์ทั่วไป การสัมภาษณ์ ระดับลึก แบบแนวทางการสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการประมวลผลข้อมูล จัดระบบการเรียบเรียงเป็นหมวดหมู่ การประมวลผลข้อมูล จำแนกเป็นชุดย่อยตามพื้นที่ เป้าหมาย มีการสังเคราะห์ข้อมูลเป็นชุดเดียวกัน การประมวลผลข้อมูลเพื่อใช้เป็น แนวทางสำหรับเลือกผู้สัมภาษณ์คนต่อไป ผลการศึกษาบริบทชุมชนบ้านบางโรงและ บริบทกลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์ คือ บ้านบางโรง เป็นหมู่บ้านแห่งหนึ่ง ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ของตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นชุมชนมุสลิมที่มีความโดดเด่นด้าน ระบบภูมินิเวศน์ที่สมบูรณ์แบบ มีกลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์เป็นองค์กรการเงินชุมชน ประเภทกลุ่มออมทรัพย์อิสลามซึ่งเป็นกลุ่มขององค์กรการเงินชุมชนที่ยึดหลักของศาสนา อิสลามเป็นแนวทางปฏิบัติ เกิดขึ้นโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพันต่อชุมชนที่เป็นบ้านเกิด เริ่มจากแกนนำภายในชุมชน เกิดขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนจากปัญหาความ เสื่อมโทรมของทรัพยากรป่าชายเลน หนีสิน ที่ดินหลุดมือ ครอบครัวและสังคมแตกแยก เน้นการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยไม่ไปทำลายวิถีชุมชนแบบดั้งเดิม โดยแรกเริ่มเป็นการ จัดสวัสดิการชุมชนที่ลดการพึ่งพาสถาบันของรัฐลง อาศัยความเข้มแข็งของชุมชน การศึกษาการบริหารจัดการกลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์ พบว่า การบริหารงานชุมชน บ้านบางโรง มีมัสยิดเป็นศูนย์กลาง บริหารงานภายใต้ “คณะกรรมการมัสยิด” เรียกอีก ชื่อว่า “คณะผู้บริหารชุมชน” มียุทธศาสตร์ที่ใช้ในการบริหารงานกลุ่มออมทรัพย์อัล-อา มานะห์ คือ การสร้างเครือข่าย การพัฒนาศักยภาพ การสร้างจิตสำนึก การรวมกลุ่ม และ ความสมดุลของการพัฒนา กระบวนการที่ใช้ในการบริหารจัดการกลุ่มออมทรัพย์อัล-อา มานะห์ คือ การสร้างความตระหนักรับรู้ปัญหา การรวมกลุ่ม การขยายเครือข่าย การ จัดทำแผนชุมชน การนำแผนชุมชนสู่การปฏิบัติ และการหางบประมาณ เงินค่าใช้จ่าย

การบริหารจัดการกลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์ คือ การมีทุนทางสังคม การใช้หลักศาสนา ผู้นำชุมชน การดำรงชีวิตตามวิถีพอเพียง การมีส่วนร่วม และแผนชุมชน แนวทางการพัฒนาศักยภาพกลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์ คือ มีการนำเทคโนโลยี นวัตกรรม เข้ามาใช้ในการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเกิดการจัดการความรู้ของชุมชนบ้านบางโรง ทั้งที่เป็นความรู้ที่เด่นชัด (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่อยู่ในรูปแบบของเอกสาร วิชาการ เอกสารเกี่ยวข้อง และการจัดการความรู้ซ่อนเร้น (Tactic Knowledge) ได้แก่ ประสบการณ์ที่สั่งสมมายาวนาน ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมีการจัดทำสื่อนำเสนอด้วย คอมพิวเตอร์ โปรแกรม powerpoint และบันทึกภูมิปัญญาของชุมชนบ้านบางโรงใส่แผ่น ซีดีในรูปแบบของวิดิทัศน์ เป็น 2 เรื่อง คือ กลุ่มออมทรัพย์อัล-อามานะห์ บ้านบางโรง ตำบลปากดอ อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต และ ชุมชนจัดการตนเองบ้านบางโรง ตำบลปากดอ อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต

คำสำคัญ : การจัดการความรู้ พัฒนาศักยภาพ เศรษฐกิจฐานราก ภูมิปัญญาท้องถิ่น
ชุมชนฐานราก

Abstract

The purposes of the research were to study the present context of the Al- Amanah Savings Group and the context of the chosen community, to examine the management of the Al- Amanah Savings Group, to propose guidelines to improve the performance of this group, to transfer the local wisdom about local economy to the other communities . The study was conducted from February 2013 – January 2014. This qualitative research methodology consisted of survey, an in-depth interview, focus group, and public discussions. The sample group included the administrators, and members of the Al- Amanah Savings Group, leaders from the community,

private and public sectors, local social developers, and academics. Research tools were questionnaires about the context of the community and interview structural forms. The data was analyzed by using content analysis. The results of the study revealed that the group has been managed by the Mosque as the Center, and administered by the members of the Mosque. The strategies employed by this group consisted of networking, developing the community's potential, building awareness, grouping, and balance of development. The process of management consisted of building an awareness of the people, grouping, networking, community planning, implementing the plan, and seeking budget. The conditions for success were: social capital, religion, leaders, sufficiency development, participation, and community plans. Suggestions to improve the performance of the Al- Amanah Savings Group were the usage of new technology and innovations to transfer the local wisdom of the people about experiences and local wisdom into explicit knowledge such as using a power point program and videos. There were 2 videos : 1: The Al- Amanah Savings Group at Ban Bangrong, Paklok Sub-district, Thalang District, Phuket Province and 2: The Self – Management Community at Ban Bangrong, Paklok Sub-district, Thalang District, Phuket Province.

Keywords: knowledge management, potential development, Basic Economics, Local Wisdom. Community

การท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ของไทยภายใต้กลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
(เออีซี): โอกาสและภัยคุกคาม

Thailand Medical Tourism under the ASEAN Economic Community
(AEC): Opportunities and Threats

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัลลภา ศรีไพโรจน์กุล และรองศาสตราจารย์สุวัฒน์ วิรุฬห์สิงห์
คณะวิทยาการจัดการ

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “การท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ของไทยภายใต้กลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (เออีซี) : โอกาสและภัยคุกคาม มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่เป็นโอกาสและภัยคุกคามของการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ของไทยภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เพื่อศึกษาแนวทางการจ้างงานภายนอกในธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ของไทย และเพื่อศึกษาปัจจัยที่เอื้อต่อโอกาสการลงทุนของนักธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ของไทยในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การศึกษาวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างบุคลากรทางการแพทย์ของไทยจำนวน 440 คน และสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงพยาบาลเอกชนจำนวน 12 คน การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่เป็นโอกาสของการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ของไทยภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ได้แก่ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม และปัจจัยด้านเทคโนโลยี ส่วนปัจจัยที่เป็นภัยคุกคาม ได้แก่ ปัจจัยด้านการเมือง และปัจจัยด้านกฎหมาย ขณะที่ระดับความพร้อมด้านภาษาต่างประเทศในการ

สื่อสารเพื่องานอาชีพของบุคลากรทางการแพทย์ของไทยมีปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.89, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .801) บุคลากรทางการแพทย์ของไทยขาดทักษะด้านภาษาที่ใช้ในการสื่อสารกับชาวต่างชาติ เช่นภาษาอังกฤษ หรือภาษาในภูมิภาคอาเซียน” ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.75, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน .918)

แนวทางการจ้างงานภายนอกในธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ สำหรับการจ้างบุคลากรทางการแพทย์จากต่างชาติเข้ามาทำงานในประเทศไทย มีลักษณะของการเข้ามาทำงานเป็นผู้ช่วยเหลือ ด้วยติดขัดในกฎระเบียบการมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ขณะที่การจ้างงานภายนอกธุรกิจโรงพยาบาลมีการจัดตั้งบริษัทมาดำเนินงานสนับสนุน เช่น จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ จัดหายา เป็นต้น

ปัจจัยที่เอื้อต่อโอกาสการลงทุนของนักธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ของไทย ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ได้แก่ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านวัฒนธรรม และปัจจัยด้านเทคโนโลยี การลงทุนของธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ ประเทศที่เป้าหมายของการลงทุนได้แก่ กัมพูชา เมียนมาร์ และสปป.ลาว

Abstract

The objectives of this study were to study the opportunities and threats factors of Thailand's medical tourism under ASEAN Economic Community (AEC), to study the outsourcing in Thailand's medical tourism business and to determine the factors that affect investment in Thailand's medical tourism under AEC. Qualitative and quantitative methods were applied. Data were collected by using questionnaire with 440 sampling of Thailand's medical staff and 12 managerial staffs of the private hospital were interviewed. The questionnaires' data was analyzed using descriptive statistics and the content analysis was using with the data from the interviews.

According to this study, the opportunities factors for the Thailand's medical tourism were economic factor, social and cultural factor and technology factor. The threat factors were politics factor and law factor. Also with the second language proficiency was the weakness of Thai medical staff. The second language proficiency for communication of the medical staff was moderate. ($\bar{x}=2.89$, S.D. = .801) The lack of the second language skill of the medical staff was high. ($\bar{x}=3.75$, S.D. = .918).

The foreign medical personnel could work in Thailand as a supporter because the Thailand's law did not allow. While the outsourcing in the medical tourism business was establishing the company to support works such as purchasing medical equipment and medicine.

The factors that facilitate the medical investment by Thai investor in other AEC countries were the economic factor, social and cultural factor and technology factor. The targeted investment countries were Cambodia, Myanmar and Laos.

การบังคับใช้กฎหมายและการเคารพกฎหมายของคนไทย: กรณีกฎจราจร

Law enforcement and respect for the law of Thai people : Traffic regulation

รองศาสตราจารย์สุวัฒน์ วิรุฬห์สิงห์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์พัลลภา ศรีโพธิ์จรกุล
คณะวิทยาการจัดการ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาการไม่เคารพกฎหมายของผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์และรถยนต์ เพื่อศึกษากลไกและองค์การการบังคับใช้กฎหมายกับผู้ขับขี่รถใช้ถนน และเพื่อศึกษาการสร้างจิตสำนึกและวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน และความมั่นคงของชีวิตและสังคม ที่นำไปสู่การมีจริยธรรม คุณธรรม และการลดการสูญเสียทรัพยากรมนุษย์

วิธีดำเนินการวิจัย ใช้แบบการวิจัย “วิธีผสม” เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถามที่สร้าง และการสัมภาษณ์เชิงลึก

ผลการวิจัย (1) ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์และรถยนต์ ไม่เคารพกฎหมาย พบว่าผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ไม่สวมหมวกนิรภัย การโทรศัพท์ขณะขับรถ การขับรถฝ่าฝืนสัญญาณไฟแดง การขับรถ การขับรถเร็วเกินกว่าที่กฎหมายกำหนด ไม่ปฏิบัติตามสัญญาณไฟหรือเครื่องหมายจราจรที่ได้ติดตั้งไว้ (2) “กลไกและองค์การการบังคับใช้กฎหมายกับผู้ขับขี่รถใช้ถนนที่นำไปสู่การเคารพกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมาย พบว่า เจ้าพนักงานตำรวจต้องเข้มงวดกับการจับกุมผู้ที่ทำให้ผิดกฎจราจร เข้มงวดกับการจับกุมผู้ไม่ปฏิบัติตามสัญญาณจราจร มีการสอนเรื่องกฎจราจรและมารยาทในการขับรถในโรงเรียนอย่างจริงจัง เจ้าพนักงานตำรวจต้องเข้มงวดกับการจับกุมผู้ไม่ใส่หมวกกันน็อก จะมีต้องติดตั้งกล้องหรือโทรศัพท์วงจรปิดตามสามแยกและสี่แยก สถาบันครอบครัวมีส่วนช่วยในการเคารพกฎหมาย ต้องเข้มงวดกับการวัดระดับแอลกอฮอล์ ต้องเข้มงวดกับการขอใบอนุญาตขับขี่

รถจักรยานยนต์มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ต้องเข้มงวดกับการตรวจจับความเร็ว ต้องเข้มงวดกับการขอใบอนุญาตขับขี่รถยนต์กว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ต้องเข้มงวดกับการตรวจใบขับขี่รถจักรยานยนต์และรถยนต์ ต้องเข้มงวดกับการจับกุมผู้ไม่คาดเข็มขัดนิรภัย และใช้กลไกการบังคับให้ทำสาธารณประโยชน์เพื่อสังคม จะนำไปสู่การเคารพกฎหมาย (3) “การสร้างจิตสำนึกและวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน และความมั่นคงของชีวิตและสังคม” พบว่า ต้องสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยทางถนนให้ผู้ใช้รถใช้ถนน ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้รถใช้ถนน สร้างวัฒนธรรมการจราจร การไม่จอดในที่ห้ามจอดหรือที่กฎหมายห้าม สร้างวัฒนธรรม การไม่ขับเร็วเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด และการรณรงค์สร้างค่านิยม การปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

คำสำคัญ การบังคับใช้กฎหมาย การเคารพกฎหมาย และกฎจราจร

Abstract

Objective: (1) To study motorcycle riders and car drivers of breaking traffic laws. (2) To study the mechanisms and law enforcement organizations to use the road. (3) To create a culture of road safety awareness in society.

Methods: The study used a mixed methods and the research tool was a questionnaire and depth interviews.

Results: (1) The results showed that the motorcyclist and car drivers break the traffic laws by motorcycle riders do not wear a helmet, using the phone while driving, drivers don't obey the red light sign, driving over the speed limit, and driver don't obey traffic signals. (2) The results showed that law enforcement mechanisms and organizations to use the road that must be made in the following aspects: The police must be strict with the

arrest of offenders of traffic rules, police must be strict with the arrest the drivers that did not follow traffic signals, not respect for the law, schools should be taught about traffic rules and etiquette of driving law, police must be strict with arrest the drivers without helmets, to install CCTV camera on all intersections, family: parents, relatives, be a mechanism that contributes to respect for family, police must be strict with the blood alcohol level, department of transport require a strict license, police be strict with speed detection, department of transport permits must be rigorous to drivers, police must be strict with motorcycles and cars license, and arrest strictly for not wearing a seatbelt, and the enforcement mechanism in social work leads to respect for the law. (3) The results showed that a culture of road safety awareness in society by creating a culture of road safety awareness, giving knowledge about road safety, creating a culture of parking not

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจการศึกษา
กรณีศึกษา โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในกลุ่มจังหวัดอันดามัน

Factors Affecting to the Educational Business:
Case Study the Private Islamic schools in the Andaman provinces.

ดร.หิรัญ ประสารการ
คณะวิทยาการจัดการ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับประสิทธิผล ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจการศึกษา และประมวลปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในกลุ่มจังหวัดอันดามัน โดยมีวิธีการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของโรงเรียน และการดำเนินงานของโรงเรียน 2) สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม 3) การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานธุรกิจการศึกษา กรณีศึกษาโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ผลการวิจัย พบว่า

ประสิทธิผลการดำเนินงานของธุรกิจการศึกษา กรณีศึกษา โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในกลุ่มจังหวัดอันดามัน ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านผู้รับบริการ รองลงมา คือ ด้านกระบวนการภายใน ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านการเรียนรู้และพัฒนา ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจการศึกษา ประกอบด้วย 7 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยด้านศักยภาพของครูผู้สอน 2) ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้บริหาร 3) ปัจจัยด้านการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน 4) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของโรงเรียน 5) ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ 6) ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน 7) ปัจจัยด้านการ

ประชาสัมพันธ์สถานศึกษา โดยปัจจัยดังกล่าวสามารถทำนายได้ ร้อยละ 74.70 ส่วน ปัญหา อุปสรรค ที่พบ คือ งบประมาณไม่เพียงพอ บุคลากรที่ขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีอัตราการลาออกสูง อุปกรณ์การเรียนรู้ไม่เพียงพอ โรงเรียนขาดการประชาสัมพันธ์ ผู้บริหารขาดการควบคุม กำกับ และติดตามผลการดำเนินงาน โดยมีข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนา คือควรมีการพัฒนาบุคลากรทุกคนอย่างต่อเนื่อง รัฐให้เงินอุดหนุนสำหรับโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามเพิ่มขึ้น ควรจัดหาสื่อการเรียนการสอนให้เพียงพอ ควรจัดกิจกรรมเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์กับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ ควรปรับปรุงระบบวางแผน การติดตาม และประเมินผลอย่างจริงจังตามแผนพัฒนาประจำปี

คำสำคัญ: ปัจจัยที่ส่งผล การดำเนินธุรกิจการศึกษา โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม

Abstract

This research aimed to study the level of effectiveness, the factors affecting the educational business, the problems, threats and the development guidelines for private Islamic schools in the Andaman provinces. The research methodology was designed in three steps 1) to study the concepts, theories and research related to the factors affecting the operation of school business. 2) to interview the experts for finding out the factors affecting the operation of private Islamic schools 3) to analyze the factors affecting on the operation of private Islamic schools. The research results were as follows.

Considering in overall, effectiveness of the operation for private Islamic schools business in the Andaman provinces was in high level. When Analyzed in each aspects, the research found that the highest effective factor was students, and consequently follow was internal process. The

lowest effective factor was learning and development. The research showed that there were 7 factors that affected educational business in Andaman coast: 1) the potential of teachers 2) the characteristics of the schools' administrators 3) parents and community relations 4) school environment 5) school management 6) facilities for academic operation and 7) schools' public relations. These 7 factors could be predicted 74.70 percent. The problems of private Islamic schools in the Andaman provinces were insufficient budget, lack of continuous improved staffs, high turnover rates, shortage of learning devices, lack of public relations and lack of control and monitoring operations. The guidelines to develop the private Islamic schools in the Andaman provinces should consisted of staff development, to increase the subsidy from the government, providing the learning instruments, regular organizing the special events for community relations and systematic planning, monitoring and assessment which followed annual development plan.

Keywords: Affecting factors, The educational business,
The private Islamic schools

การพัฒนาสมรรถนะของทรัพยากรมนุษย์ในภาคธุรกิจบริการ
เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับประชาคมอาเซียน กรณีศึกษา กลุ่มจังหวัด
ภาคใต้ฝั่งอันดามัน : ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ และตรัง

Development of human resources competency in the services sector
to prepare for the ASEAN community case study in the South West
Coast: Ranong, Phang Nga, Phuket, Krabi and Trang

นายเอกพล วงศ์เสรี
คณะวิทยาการจัดการ

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาสมรรถนะของทรัพยากรมนุษย์ในภาคธุรกิจบริการ เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับประชาคมอาเซียน กรณีศึกษา กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน : ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ และตรัง” มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อศึกษารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของทรัพยากรมนุษย์ในภาคธุรกิจบริการ 2) เพื่อวิเคราะห์สมรรถนะที่พึงประสงค์ของทรัพยากรมนุษย์ในภาคธุรกิจบริการ และ 3) เพื่อเสนอแนะนโยบายและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะ ของทรัพยากรมนุษย์ในภาคธุรกิจบริการ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ประกอบการ ผู้จัดการ พนักงาน ผู้ให้บริการ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจโรงแรม และธุรกิจการบิน กำหนดขนาด ของกลุ่มตัวอย่าง ธุรกิจละ 550 ตัวอย่าง โดยใช้เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม ธุรกิจละ 500 ตัวอย่าง ใช้การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบสอบถามปลายเปิด แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ธุรกิจละ 50 ตัวอย่าง และการสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

ผลการศึกษา พบว่า ธุรกิจโรงแรมและธุรกิจการบินในปัจจุบัน มีรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะคือ การศึกษาต่อ และการพัฒนาตนเอง เมื่อวิเคราะห์สมรรถนะของทรัพยากรมนุษย์ พบว่า ธุรกิจโรงแรมมีโดดเด่นความรู้การท่องเที่ยว ทักษะการจัดห้องพัก และปูเตียง และมีความยิ้มแย้มแจ่มใส ขณะที่ธุรกิจการบิน มีความโดดเด่นความรู้การจราจรทางอากาศ ทักษะภาษาอังกฤษ และ มีการแต่งกายที่เหมาะสม

สำหรับธุรกิจโรงแรมและธุรกิจการบินในอนาคต ควรใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะ คือ การพัฒนาตนเอง และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับประชาคมอาเซียน เมื่อวิเคราะห์สมรรถนะของทรัพยากรมนุษย์ พบว่า ธุรกิจโรงแรมควรจะมีความรู้การท่องเที่ยว ทักษะภาษาอังกฤษ และมีความยิ้มแย้มแจ่มใส ส่วนธุรกิจการบินควรจะมีความรู้ผลิตภัณฑ์และ การบริการ ทักษะการจราจรทางอากาศ มีมนุษยสัมพันธ์และความยิ้มแย้มแจ่มใส

เมื่อวิเคราะห์ช่องว่างของสมรรถนะที่สำคัญในธุรกิจโรงแรม คือ ความรู้สุขภาพ และ ความปลอดภัย ทักษะภาษาต่างประเทศอื่น และความตรงต่อเวลา ส่วนธุรกิจการบินคือ ความรู้ผลิตภัณฑ์และการบริการ ทักษะภาษาต่างประเทศอื่น และความอดทนอดกลั้น และเมื่อวิเคราะห์ช่องว่างการพัฒนาสมรรถนะที่สำคัญในธุรกิจโรงแรม คือ การทัศนศึกษา ส่วนธุรกิจการบิน คือ การใช้สถานการณ์จำลอง

แนวนโยบายและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของทรัพยากรมนุษย์ ภาครัฐควรมีการเตรียมความพร้อม โดยบูรณาการความร่วมมือกับภาคธุรกิจเอกชน ในเรื่องภาษาและการสื่อสาร จิตใจในการให้บริการ การทำงานข้ามวัฒนธรรม สุขภาพและความปลอดภัย โดยมีการฝึกอบรมและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อยู่เสมอ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย และเหมาะสมกับแต่ละบุคคล ใช้วิทยากรที่มีความถนัดเฉพาะทาง มีการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ เพื่อให้ทรัพยากรมนุษย์มีสมรรถนะการปฏิบัติงานในธุรกิจบริการ สอดคล้องกับความต้องการ ของตลาดแรงงาน ได้คุณภาพ มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับ และรองรับประชาคมอาเซียน

Abstract

This research studies about the development of human resources competency in the services sector to prepare for the ASEAN community case study in the South West Coast: Ranong, Phang Nga, Phuket, Krabi and Trang with the three purposes, Firstly, to study the development of human resources competency in service sector, second, to analyze the human resources competency in the service sector and finally, to suggest policy and guidelines for the development of human resources competency. The population used in this research includes: entrepreneurs, employees, managers, users and business-related people. We determine the size of sample group, 550 samples per one business by using descriptive statistics include the frequency, percent, average value and standard deviation. The tools in the research are questionnaires, in-depth interviews 50 samples and learning discussion by content analysis.

Study results showed that hotel and aviation business have currently competency development model, further study and self development. After analyzing competency of human resources. We found that hotel business has an outstanding knowledge of tourism, organizing a room and smiling while aviation business has an outstanding knowledge of air traffic, English skills and appropriated dressing.

In the future, the hotel and aviation business should develop themselves and use computer as instruction assistant. Hotel business should have knowledge of tourism, English skills and smiling while aviation business should have knowledge of products & services, air traffic skills, human relations and smiling.

We found the human resources competency gaps in hotel business are knowledge of health and safety, other foreign languages skills and the punctuality while competency gaps of aviation business are knowledge of products & services, other foreign languages skills and patience. The gap of competency development model in hotel business is field trips while aviation business is the scenario.

For the policy and guidelines of human resources competency development, the Government should prepare by integrating cooperation with the private sector on the subject of language and communication, service-mind, working across cultures with variety ways of training which are suitable for individuals. Moreover using the specialist as trainers, learning from experience and the use of information technology are recommended for accordance with the requirements of the labour market, quality standards and to supports ASEAN community.

กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การพัฒนาเซลล์สืบพันธุ์ของปะการังแข็งบริเวณอ่าวตังเซ็น เกาะภูเก็ต

ดร.ทงศักดิ์ จันทรมธากุล
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บทคัดย่อ

ศึกษาการพัฒนาเซลล์สืบพันธุ์ของปะการังแข็งบริเวณแนวปะการังอ่าวตังเซ็น เกาะภูเก็ต โดยเริ่มต้นศึกษาตั้งแต่เดือนมีนาคม 2555 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2556 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 12 เดือนโดยศึกษาในปะการังชนิด *Platygyra sinensis*, *Favia speciosa* และ *Goniastrea retiformis* ผลการศึกษาพบว่าปะการังทั้งสามชนิดที่ศึกษาเป็นปะการังที่มีการสร้างเซลล์สืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียภายในโพลิปเดียวกัน ซึ่งเป็นลักษณะที่เรียกว่า เพศรวมที่มีการผสมภายนอก (hermaphrodite broadcasting) โดยมีช่วงระยะเวลาการพัฒนาเซลล์สเปิร์มและเซลล์ไข่ในช่วงเวลาเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน (simultaneous hermaphrodite) ปะการังชนิด *Platygyra sinensis* และ *Favia speciosa* พบเซลล์สเปิร์มและเซลล์ไข่ระยะแรกในเดือนพฤศจิกายน ใช้ระยะเวลาในการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ประมาณ 3 - 4 เดือน และมีการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ - มีนาคม สำหรับปะการังชนิด *Goniastrea retiformis* นั้น มีช่วงระยะเวลาการพัฒนาเซลล์ไข่แตกต่างไปเล็กน้อยคือ พบเซลล์ไข่และเซลล์สเปิร์มระยะแรกในช่วงเดือนธันวาคม และมีการปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ - มีนาคม เช่นเดียวกัน ช่วงเวลาการพัฒนาเซลล์สืบพันธุ์ในการศึกษารั้งนี้มีความเกี่ยวข้องกับรังสีที่พืชสามารถนำไปใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสงและความหนาแน่นของสาหร่ายเซลล์เดียวในเนื้อเยื่อ โดยมีการเริ่มสร้างเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงที่มีความเข้มของรังสีเพิ่มมากขึ้น และเริ่มปล่อยเซลล์สืบพันธุ์ในช่วงที่มีความเข้มของรังสีลดลง ลักษณะที่เกิดขึ้นสอดคล้องในทิศทางเดียวกับความหนาแน่นของสาหร่ายเซลล์เดียวในเนื้อเยื่อ

ศึกษาศาสตร์เคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพจากใบราชครูดำ

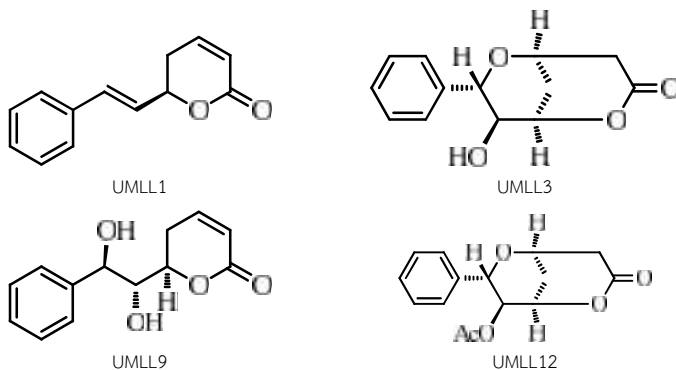
Chemical Constituents and Biological Activities from the leaves of *Goniothalamus macrophyllus*

ดร.สมพงศ์ บุญศรี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บทคัดย่อ

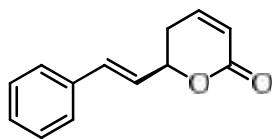
การศึกษารวบรวมองค์ประกอบทางเคมีของส่วนสกัดหยาบเอทิลแอกซิเตทจากใบราชครูดำ สามารถแยกสารบริสุทธิ์ได้ 4 สาร คือ (+)-goniothalamine (UMLL1) (-)-8-epi-9-deoxygonioppyrone (UMLL3) (+)-goniodiol (UMLL9) และ (-)-8-epi-9-deoxygonioppyrone acetate (UMLL12) พิสูจน์โครงสร้างของสาร สารบริสุทธิ์โดยใช้ข้อมูลทางสเปกโตรสโกปี ของ NMR MS IR และ UV สเปกตรัม

นำสารบริสุทธิ์ที่แยกได้ไปทดสอบการออกฤทธิ์ antituberculosis activity antimalarial activity และ anticancer activity ซึ่งสาร UMLL1 และ UMLL9 แสดงฤทธิ์ antituberculosis activity antimalarial activity และ anticancer activity อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนสาร UMLL3 และ UMLL12 ไม่แสดงฤทธิ์ทางชีวภาพ

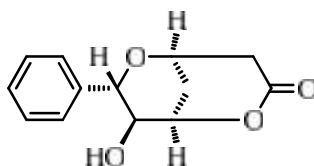


Abstract

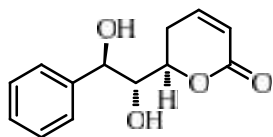
Investigation of the chemical constituents of the Ethyl acetate extract from the leaves of *G. macrophyllus* led to the isolation of four compounds: (+)-Goniothalamine (UMLL1), (-)-8-epi-9-deoxygoniopyrone (UMLL3), (+)-goniodiol (UMLL9) and (8)-epi-9-deoxygoniopyrone acetate (UMLL12). Their structures were established on the basis of analysis of spectroscopic evidences. In addition, Antituberculosis, antimalarial and cytotoxic activities of the isolates were also evaluate.



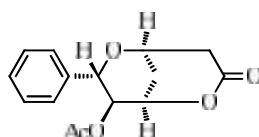
UMLL1



UMLL3



UMLL9



UMLL12

**การประยุกต์ใช้เจลาตินจากเกล็ดปลาผสมเส้นใยธรรมชาติ
เพื่อพัฒนากระดาษในงานหัตถกรรม**

**Application of gelatin from fish scales coated on natural fiber for
handicraft paper development**

นางสายสมร สุวรรณพุกษ์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) ศึกษาการผลิตสารเคลือบเจลาตินจากเกล็ดปลาและเปรียบเทียบคุณสมบัติทางกล คุณสมบัติทางกายภาพของกระดาษในงานหัตถกรรมที่ผลิตจากเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยธรรมชาติเคลือบพลาสมาเจลาตินจากเกล็ดปลา 2) ศึกษาคุณสมบัติการเคลือบพลาสมาของสารเคลือบเจลาตินจากเกล็ดปลา ระหว่างเส้นใยธรรมชาติกับวัสดุธรรมชาติชนิดอื่นๆ 3) ศึกษาแนวทางการพัฒนาลักษณะลวดลายที่ปรากฏบนกระดาษในงานหัตถกรรมเพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หัตถกรรม

การศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาส่วนผสมที่เหมาะสมของสารเจลาตินจากเกล็ดปลาต่อสารปรับปรุงคุณสมบัติ เพื่อใช้เป็นสารเคลือบกระดาษในงานหัตถกรรม โดยพบว่า อัตราส่วนผสมที่เหมาะสม ประกอบด้วย สารเจลาตินจากเกล็ดปลา : แป้งมันสำปะหลัง : กลีเซอริน : กรดอะซิติก : เอทานอล เท่ากับ 100 : 20 : 3 : 6 : 12 โดยน้ำหนัก นำส่วนผสมสารเคลือบที่ได้ไปเคลือบบนกระดาษใยสับประรด ด้วยวิธีการเคลือบกึ่งงานและเคลือบเงา ผลการทดสอบคุณสมบัติทางกลพบว่า กระดาษใยสับประรดเคลือบกึ่งเงา และเคลือบเงา มีคุณสมบัติต้านทานแรงดึงขาดและต้านทานแรงฉีกขาดน้อยกว่ากระดาษใยสับประรดไม่เคลือบผิว คือมีค่าต้านทานแรงดึงขาด 1.67 2.57 และ 2.62 กิโลนิวตันต่อเมตร ตามลำดับ การทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพพบว่า กระดาษใยสับประรด

เคลือบกึ่งเงาและเคลือบเงา มีค่าการดูดซึมน้ำต่ำกว่ากระดาษใยสับปะรดไม่เคลือบผิว คือ มีค่าการดูดซึมน้ำ 83.4 85.4 และ 2.13 วินาทีที่ต่อน้ำ 0.1 ลูกบาศก์เซนติเมตร ตามลำดับ และกระดาษใยสับปะรดเคลือบกึ่งเงา และเคลือบเงา มีค่าความมันวาวมากกว่ากระดาษใยสับปะรดไม่เคลือบผิว คือ มีค่าความมันวาวร้อยละ 64.1 94.8 และ 3.27 ตามลำดับ

การศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 นำสารเคลือบเงาตินจากเกล็ดปลาเคลือบผสานระหว่างกระดาษใยสับปะรดกับวัสดุธรรมชาติ 2 ชนิด คือ โครงร่างใบยางพาราและใบเฟื่องฟ้า ทำการทดสอบแรงยึดระหว่างชั้น พบว่ากระดาษใยสับปะรดที่ยึดติดกับโครงร่างใบยางพารา มีค่าแรงยึดระหว่างชั้น 467 จุลต่อตารางเมตร ซึ่งมากกว่ากระดาษใยสับปะรดที่ยึดติดกับใบเฟื่องฟ้าที่มีค่าแรงยึดระหว่างชั้น 154 จุลต่อตารางเมตร สรุปได้ว่าสารเคลือบเงาตินจากเกล็ดปลาสามารถเคลือบผสานวัสดุธรรมชาติที่พื้นผิวมีลักษณะเป็นรูพรุน ได้ดีกว่าวัสดุธรรมชาติที่พื้นผิวมีลักษณะทึบ หรือเรียบเนียน

การศึกษาตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 นำสารเคลือบเงาตินจากเกล็ดปลาไปสร้างสรรค์การเคลือบให้ปรากฏเป็นลวดลายต่าง ๆ บนกระดาษใยสับปะรด โดยนำตัวอย่างที่ได้ 12 รูปแบบ จาก 4 แนวทาง ไปสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภคจำนวน 200 คน พบว่า 1) ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อลักษณะลวดลายที่ปรากฏบนกระดาษใยสับปะรดเคลือบเงาตินจากเกล็ดปลารูปแบบต่าง ๆ พบว่ารูปแบบ E และ L มีความพึงพอใจมากที่สุด รูปแบบ A B C D F G H และ K มีความพึงพอใจในระดับมาก รูปแบบ I และ J มีความพึงพอใจในระดับปานกลางและไม่มีรูปแบบใดเลยที่ผู้บริโภคมิความพึงพอใจในระดับน้อย และน้อยที่สุด 2) ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อการนำสารเคลือบเงาตินจากเกล็ดปลาเคลือบบนกระดาษใยสับปะรด ตามแนวทางการเคลือบทั้ง 4 แนวทาง พบว่าแนวทางที่ 2 (เคลือบเฉพาะจุดบนวัสดุธรรมชาติ) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด แนวทางที่ 3 (เคลือบเงาตินที่เป็นลวดลายเพียงอย่างเดียว) แนวทางที่ 1 (เคลือบเงาตินทั้งแผ่นและตกแต่งลายด้วยวัสดุธรรมชาติ) และแนวทางที่ 4 (เคลือบเงาตินเป็นลวดลาย และตกแต่งด้วยวัสดุธรรมชาติ) มีความพึงพอใจในระดับมาก และไม่มีแนวทางใดเลยที่ผู้บริโภคมิความพึงพอใจในระดับปานกลาง ระดับน้อย และระดับน้อยที่สุด

Abstract

The objectives of this study were to (1) explore the appropriate combination of gelatin from fish scales and other substances to produce a coating suitable for handicraft paper made from natural fiber and compare the mechanical properties and the physical characteristics of the coated paper with those of non-coated handicraft paper, (2) compare the bonding property of the coated paper when affixed to two types of natural materials, and (3) study ways to create patterns based on the coated paper to improve the paper handicraft.

As for objective (1), the appropriate combination of the gelatin and other substances to produce the required coating for handicraft paper made from pineapple fiber was gelatin (100 g) : cassava flour (20 g) : glycerin (3 g) : acetic acid (6 g) and ethanol (12 g) in volume. A semi-glossy coating was used with a set of paper and a glossy coating was used with another set of paper. Then three kinds of paper - the semi-glossy paper, the glossy paper and the non-coated paper - were tested for their mechanical properties. It was found that the tensile strength at the break of the first and the second kind of paper was lower than that of the third kind. Their values were 1.67, 2.57 and 2.62 kilo-newton per meter, respectively, while the tear resistance of the three kinds of paper was 2,199, 1,577 and 2,409 millinewtons, respectively. According to the test of their physical characteristics, the ability to absorb water of the semi-glossy paper and that of the glossy paper were lower than that of the non-coated paper. Their values were 83.4, 85.4 and 2.13 seconds per 0.1 cubic centimeter of water, respectively. However, the luster values of the semi-

glossy paper and the glossy paper were higher than that of the non-coated paper. They were 64.1, 94.8 and 3.27, respectively.

As for objective (2), the gelatin was coated on paper made from pineapple fiber and the paper was affixed to two kinds of natural material that were transparent rubber leaves (there were only vascular bundles on the leaves) and the leaves of the paper flower (Bougainvillea). The test of the bonding property between the layers of these two materials revealed that the bonding property between layers of the paper and the rubber leaves was higher than that of the paper and the paper flower's leaves. The former was 467 joules/m² while the latter was 154 joules/m². It can be concluded that the gelatin bonds better with a natural material with a porous surface than a natural material with an opaque, smooth surface.

As for objective (3), gelatin was used to create patterns on the paper. Twelve patterns were created based on four methods and 200 consumers were asked to choose the one they liked best. It was found that patterns E and L were ranked the most satisfactory followed by patterns A, B, C, O, F, G, and K. Patterns I and J were ranked average. In terms of the four coating methods, the consumers ranked the second method (coating on certain areas of the paper) the most preferable while the third method (creating patterns by using gelatin), the first method (coating paper with gelatin and decorating patterns with natural materials) and the fourth method (creating patterns by using gelatin and decorating them with natural materials) were ranked high.

ความหลากหลายของทรัพยากรชายฝั่ง ทางด้านชีวภาพ
และภูมิปัญญาท้องถิ่น จังหวัดกระบี่

Local Wisdom in Using Peat Swamp for Water Resources Management
in Phuket Province

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา วงศ์ชนะบุรณ์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บทคัดย่อ

การศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้พรุเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดภูเก็ต มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้พรุเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ (2) วิเคราะห์ศักยภาพของพรุเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ (3) พัฒนาวัดกรรมระบบส่งน้ำและระบายน้ำในพื้นที่พรุบ้านไม้ขาว โดยวิเคราะห์ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรน้ำ การจัดสรรน้ำ การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำจากพรุ การอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรน้ำและป่าพรุ การพัฒนาแหล่งน้ำ การใช้พรุเพื่อการป้องกันอุทกภัย การแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำจากพรุ และวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่แหล่งน้ำในด้านชีวภาพ ลักษณะอุทุนิยมวิทยา และอุทกวิทยา รวมทั้งออกแบบระบบส่งน้ำและระบายน้ำพื้นที่พรุ ผลการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้พื้นที่พรุเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ พบว่า ชุมชนมีภูมิปัญญาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ร้อยละ 80 ภูมิปัญญาด้านการจัดสรรน้ำ ร้อยละ 64.29 ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากพรุ ร้อยละ 82.86 ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ร้อยละ 74.29 ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งน้ำ ร้อยละ 71.43 ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการป้องกันอุทกภัยร้อยละ 65.71 ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการแก้ไขความขัดแย้งร้อยละ 37.14 การศึกษาศักยภาพของพรุ พบว่า พรุเจ๊ะสันมีศักยภาพการให้น้ำที่ดีที่สุด เนื่องจากดินสามารถอุ้มน้ำไว้ได้ดี มีความชื้นสูง ทำให้น้ำกักเก็บในพรุและมีความอุดม

สมบรณ์มากกว่าพรุอื่นๆ ในพื้นที่พรุบ้านไม้ขาว ในการพัฒนานวัตกรรมการระบบส่งน้ำ พบว่า พรุเจ๊ะสันมีค่าปริมาณน้ำมากที่สุด เท่ากับ 0.0025 และ 1.10 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที สำหรับคลองดินและคลองตาดตามลำดับ เนื่องจากมีค่าพื้นที่หน้าตัดของคลองส่งน้ำมากที่สุด ในการพัฒนานวัตกรรมการระบายน้ำ พบว่า พรุเจ๊ะสันมีค่าปริมาณน้ำเพื่อการออกแบบมากที่สุด (1.388 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที) เนื่องจากมีค่าปริมาณน้ำหลากจากพื้นที่ภายนอกพรุและปริมาณน้ำจากพื้นที่ภายในพรุมากที่สุด รองลงมาได้แก่ พรุจูด (1.023 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที) ในการคำนวณหาขนาดคลองระบายน้ำ พบว่า พรุจูดมีค่าพื้นที่หน้าตัดของน้ำที่ไหลในคลองระบายน้ำมากที่สุด (2.520 ตารางเมตร) เนื่องจากมีค่าปริมาณน้ำเพื่อการออกแบบมาก แต่มีค่าความเร็วของน้ำในคลองระบายน้ำน้อยที่สุด รองลงมาได้แก่ พรุเจ๊ะสัน (1.173 ตารางเมตร)

Abstract

Study of local wisdom in using peat swamp for water resources management in Phuket aims to (1) analyze the wisdom in using peat for water resources management (2) analyze the potential of peat for water resources management (3) develop irrigation and drainage system innovation in Mai Kao peats. The methods were to evaluate the characteristics of local wisdom in the field of water resources management, water allocation, water resources usage, water resources conservation, water sources development, flood protection, conflicts resolution and estimate water sources potential in term of biology, meteorology and hydrology, including design water supply and drainage systems in peat areas. The results of local wisdom in using peat swamp for water resources management found that there were 80 percent knowledge of water resources management, 64.29 percent of water allocation, 82.86

percent of water resources utilization, 74.29 percent of water resources conservation, 71.43 percent of water resources development, 65.71 percent of flood protection, 37.14 percent of conflicts resolution. The study of peat swamp capability found that Jehson had the highest water resource availability. Since the soil can absorb much moisture content and provide water retention better than the other peats. Innovation of irrigation system in peat area found that Jehson had the largest amount of water supply which was 0.0025 and 1.10 cubic meters per second for the soil and cement channel respectively, due to its maximum cross-section. Innovation of drainage system found that Jehson had the largest amount of discharge (1.388 cubic meters per second) due to its maximum peak discharge and water storage in peat, followed by Jude peat (1.023 cubic meters per second discharge). In determining the size of the drainage canal, it was found that Jude had the greatest cross-sectional area (2.520 square meters) due to the large amount of designed drainage water and the least water velocity in the ditch, followed by Jehson peat (1.173 square meters).

การผลิตเอทานอลจากทะลายปาล์ม
โดยวิธีการทำให้เป็นน้ำตาลพร้อมกับการหมัก

Ethanol production from palm oil fruit bunch using simultaneous
saccharification and fermentation

ดร. อทิพันธ์ เสียมไหม
คณะเทคโนโลยีการเกษตร

บทคัดย่อ

การเตรียมผงทะลายปาล์มโดยใช้สารละลายกรดซัลฟิวริกและสารละลายกรดไฮโดรคลอริก ความเข้มข้นร้อยละ 1 ถึง 15 โดยปริมาตร ร่วมกับการต้มเป็นเวลา 15 ถึง 120 นาที ให้ปริมาณผงทะลายปาล์มหลังการเตรียมที่ร้อยละ 36.54-91.25 และ 69.21-98.54 โดยน้ำหนัก เมื่อใช้สารละลายกรดซัลฟิวริกและสารละลายกรดไฮโดรคลอริกตามลำดับ การเตรียมด้วยสารละลายกรดซัลฟิวริกสามารถลดปริมาณลิกนินได้มากกว่าการเตรียมด้วยสารละลายกรดไฮโดรคลอริกและการเตรียมด้วยสารละลายกรดซัลฟิวริก ความเข้มข้นร้อยละ 15 โดยปริมาตร เวลาในการต้มเดือด 60 นาที เป็นสภาวะที่เหมาะสมในการเตรียมผงทะลายปาล์ม ซึ่งให้ปริมาณเซลลูโลสและเฮมิเซลลูโลสร้อยละ 61.87 และ 31.80 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ โดยสามารถลดปริมาณลิกนินได้ร้อยละ 85.83 โดยน้ำหนัก การเตรียมด้วยสารละลายกรดไฮโดรคลอริกจะได้ปริมาณเซลลูโลสและเฮมิเซลลูโลสร้อยละ 83.92 และ 78.27 ตามลำดับ แต่ลดลิกนินได้น้อยกว่าร้อยละ 24.83 โดยน้ำหนัก นอกจากนี้การไฮโดรไลซิสผงทะลายปาล์มที่เตรียมด้วยสภาวะที่เหมาะสม ปริมาณ 100 กรัมต่อลิตร ด้วยเอนไซม์เซลลูเลส จากเชื้อ *Aspergillus niger*, *Trichoderma reesei* หรือ *Trichoderma viride* ปริมาณเอนไซม์ 10 FPU/กรัมผงทะลายปาล์ม ในสารละลาย ซีเตรตบัฟเฟอร์ 0.05 โมลลาร์ พีเอช 5.0 ที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส อัตราการเขย่า 150 รอบต่อนาที ผลการทดลองพบว่าเอนไซม์เซลลูเลส

สจากเชื้อ *T. reesei* ให้น้ำตาลรีดิวส์และร้อยละการเปลี่ยนเป็นน้ำตาลสูงที่สุดถึง 18.00 กรัมต่อลิตร และร้อยละ 38.89 ตามลำดับ เมื่อนำเอนไซม์เซลลูเลสจากเชื้อ *T. reesei* ผสมกับเอนไซม์เบต้า-กลูโคซิเดสจากเชื้อ *A. niger* สามารถไฮโดรไลซิส ผงทะลายปาล์ม ได้น้ำตาลรีดิวส์และร้อยละการเปลี่ยนเป็นน้ำตาลมากกว่าการใช้เซลลูเลสเพียงชนิดเดียว หลังจากนั้นทำการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตเอทานอลด้วยวิธีการทำให้เป็น น้ำตาลพร้อมกับการหมักโดยใช้เอนไซม์เซลลูเลสจากเชื้อ *T. reesei* และเบต้า-กลูโคซิเดสจากเชื้อ *A. niger* ผลการทดลองพบว่าปริมาณผงทะลายปาล์ม 125 กรัมต่อลิตร พีเอช 5.5 อุณหภูมิการหมัก 40 องศาเซลเซียส ปริมาณเอนไซม์เซลลูเลสจากเชื้อ *T. reesei* 12 FPU/ g substrate และเบต้า-กลูโคซิเดสจากเชื้อ *A. niger* 10 IU/ g substrate ภายใต้สภาวะนี้จะให้ปริมาณเอทานอลและมีผลผลิตเท่ากับ 16.13 กรัมต่อลิตร และ 0.82 กรัมเอทานอลต่อกรัมน้ำตาล ตามลำดับ หลังจากการเลี้ยงเป็นเวลา 30 ชั่วโมง

Abstract

The effect of pretreatment of palm oil empty fruit bunch powder (POFB) with H_2SO_4 and HCl from 1 to 15% (v/v) and boiling from 15 to 120 min were investigated. The results showed that POFB residues after H_2SO_4 pretreatment were 36.54-91.25% (w/w) compared to 69.21-98.54% (w/w) after HCl pretreatment. Moreover, H_2SO_4 pretreatment can reduce lignin content higher than HCl pretreatment. Boiling for 60 min with 15% (v/v) H_2SO_4 was the optimal condition for POFB pretreatment. At this condition, the highest cellulose and hemicellulose content of 61.87 and 31.80% (w/w) was obtained, respectively and lignin reduction of 85.83% (w/w) was achieved. For HCl pretreatment, cellulose and hemicellulose content were 83.92 and 78.27 (w/w), respectively and lignin was reduced less than 24.83% (w/w). In addition, the hydrolysis of pretreated POFB with enzyme was examined using 100 g/l of pretreated POFB and cellulase from

Aspergillus niger, *Trichoderma reesei* or *Trichoderma viride* were studied at 10 FPU/g substrate in 0.05 M citrate buffer pH 5.0. The experiment were performed at 35°C and 150 rpm. The results show that the hydrolysis with cellulase from *T. reesei* exhibited the highest reducing sugar and percentage of saccharification of 18.00 g/l and 38.89%, respectively. Moreover, it was found that hydrolysis with cellulase and α -glucosidase showed a higher reducing sugar and percentage of saccharification than with only cellulase. In addition, the cellulase from *T. reesei* and α -glucosidase from *A. niger* was used to study the optimum condition in simultaneous saccharification and fermentation. The 125 g/l substrate, pH 5.5, 40°C, cellulase from *T. reesei* (12 FPU/g substrate) and α -glucosidase from *A. niger* (10 IU/g substrate) gave the highest ethanol concentration of 16.13 g/l and yield of 0.82 g ethanol per gram of sugar after 30 hr of cultivation.

การศึกษาความหลากหลายของแบคทีเรียที่ผลิต
เอ็กโซโพลีแซคคาไรด์จากดินตะกอนป่าชายเลนในภาคใต้ของประเทศไทย

Biodiversity of exopolysaccharide-producing bacteria from mangrove
sediment in the south of Thailand

ดร. อธิพันธ์ เสียมไหม
คณะเทคโนโลยีการเกษตร

บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลายของแบคทีเรียที่ผลิตเอ็กโซโพลีแซคคาไรด์จากดินตะกอนป่าชายเลนในภาคใต้ของประเทศไทย โดยทำการคัดเลือกโคโลนีที่มีการสร้างเมือกบนอาหาร Broth medium, MH medium, Seawater medium, Yeast peptone medium และ Zobell marine broth สามารถแยกเชื้อแบคทีเรียที่มีความสามารถในการผลิตเอ็กโซโพลีแซคคาไรด์ได้ 115 ไอโซเลท จากเชื้อแบคทีเรียทั้งหมดที่แยกได้ 504 ไอโซเลท เมื่อเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียที่คัดเลือกได้ในอาหารเหลวและนำสารละลายส่วนใสที่ได้มาตกตะกอนด้วยเอทานอลพบว่า มีเชื้อแบคทีเรีย 50 ไอโซเลทที่สามารถผลิตเอ็กโซโพลีแซคคาไรด์ได้ในปริมาณสูง (0.74 - 1.56 กรัมต่อกรัม น้ำหนักเซลล์แห้ง) นำแบคทีเรียทั้ง 50 ไอโซเลท มาเทียบเคียงสายพันธุ์โดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาและการเทียบเคียงลำดับของชิ้นส่วนสารพันธุกรรมบริเวณ 16S rRNA พบว่าสามารถจัดจำแนกแบคทีเรียที่คัดเลือกได้ออกเป็น 21 จีนัสที่จัดอยู่ใน Eubacteria (Actinobacteria, Bacteroidetes, Firmicutes, Proteobacteria) และ Archaea โดยแบ่งเป็น 17 ไอโซเลท ในจีนัส *Bacillus*, 7 ไอโซเลท ในจีนัส *Acinetobacter*, 6 ไอโซเลทในจีนัส *Pseudomonas*, 2 ไอโซเลท ในจีนัส *Marinobacter* และ *Sphingobacterium*, และอีกจีนัสละ 1 ไอโซเลท ใน *Archaeoglobus*, *Azorhizobium*, *Blastococcus*, *Buttiauxella*, *Comamonas*, *Corynebacterium*, *Erysipelothrix*, *Halobacteriaceae*, *Haloplanus*,

Natronococcus, *Pectinatus*, *Rhodococcus*, *Selenomonas*, *Serratia*, *Sinorhizobium* และ *Stenotrophomonas* โดยเชื้อ *Pseudomonas fluorescens* ST16 สามารถผลิตเอ็กโซโพลีแซคคาไรด์ได้มากที่สุด (3.85 กรัมต่อลิตร) เมื่อใช้ YPM เป็นอาหารเลี้ยงเชื้อ จากการศึกษาระยะที่เหมาะสมต่อการเจริญและการผลิตเอ็กโซโพลีแซคคาไรด์จากเชื้อ *P. fluorescens* ST16 พบว่าการใช้น้ำตาลซูโครสความเข้มข้น 20 กรัมต่อลิตรเป็นแหล่งคาร์บอนและใช้ยีสต์สกัดร่วมกับเปปโตนในอัตราส่วนร้อยละ 1:4 โดยน้ำหนักต่อปริมาตรเป็นแหล่งไนโตรเจน ปรับพีเอชเริ่มต้นของอาหารเลี้ยงเชื้อเท่ากับ 7.5 เลี้ยงเชื้อที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เขย่าด้วยความเร็ว 200 รอบต่อนาที เชื้อ *P. fluorescens* ST16 สามารถเจริญและผลิตเอ็กโซโพลีแซคคาไรด์ได้สูงสุดเท่ากับ 10.81 กรัมต่อลิตร หรือคิดเป็นผลผลิตต่อเซลล์เท่ากับ 2.59 กรัมต่อกรัม น้ำหนักเซลล์แห้ง โดยสารละลายเอ็กโซโพลีแซคคาไรด์ที่ผลิตได้มีความหนืดสูงที่สุดเท่ากับ 882 cP ที่ความเข้มข้น 1 เปอร์เซ็นต์ หลังจาก 48 ชั่วโมงของการเลี้ยงเชื้อ เมื่อศึกษาวิธีการที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวเอ็กโซโพลีแซคคาไรด์พบว่าการใช้เอทานอลต่อสารละลายส่วนใสในอัตราส่วน 2:1 โดยปริมาตร มีประสิทธิภาพในการตกตะกอนเอ็กโซโพลีแซคคาไรด์จากเชื้อ *P. fluorescens* ST16 ได้มากที่สุด 13.54 กรัมต่อลิตร

Abstract

Exopolysaccharides (EPSs) producing marine bacteria were isolated from mangrove sediment in the south of Thailand. Among 504 bacterial isolates, 114 strains showed the colony characteristics with ropiness on Broth medium, MH medium, Seawater medium, Yeast peptone medium or Zobell marine broth. Among of them 50 isolates were found to produce a significant amount of exopolysaccharides (0.74 - 1.56 g/g dry cell weight) recovered from the culture supernatant by ethanol precipitation. All fifty isolates were identified based on the morphological, physiological characteristics and 16S rRNA gene sequences analysis. The studies revealed

that the selected bacterial strains belonged to 21 different genera distributed among Bacteroidetes, Firmicutes, Proteobacteria and Actinobacteria division in Eubacteria and Archaea. These including *Bacillus* (17 isolates), *Acinetobacter* (7 isolates), *Pseudomonas* (6 isolates), *Marinobacter* (2 isolates), *Sphingobacterium* (2 isolates) and 1 isolate from each genera of *Archaeoglobus*, *Azorhizobium*, *Blastococcus*, *Buttiauxella*, *Comamonas*, *Corynebacterium*, *Erysipelothrix*, *Halobacteriaceae*, *Haloplanus*, *Natronococcus*, *Pectinatus*, *Rhodococcus*, *Selenomonas*, *Serratia*, *Sinorhizobium* and *Stenotrophomonas*. Among of the selected bacterial EPS-producing isolates, *Pseudomonas fluorescens* ST16 was found to produce the highest EPS (3.85 g/l) when growing on YPM medium. The optimization condition for EPS production from *P. fluorescens* ST16 were 20 g/l of sucrose as a carbon source, yeast extract and peptone in the ratio of 1:4 as a nitrogen source, initial pH 7.0, at 30°C and 200 rpm result in the highest EPSs production (10.81 g/l or 2.59 g/g dry cell weight) and viscosity (822 cP) of EPSs solution at 1% (w/v) after 48 h of cultivation. The optimal method for recovery of EPS from *P. fluorescens* ST16 was ethanol precipitation (2:1, v/v) with yield of 13.54 g/l of EPS.

การเปลี่ยนแปลงระดับไนตริกออกไซด์และการแสดงออก
ของอินดิวิเบิลไนตริกออกไซด์ซินเทส (iNOS)
ในคนไข้โรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน

Change of Nitric Oxide Levels and inducible Nitric Oxide Synthase
(iNOS) Expression in Acute Stroke Patients

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนงนาฏ ไพนพงศ์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ – (1) เพื่อศึกษาการแสดงออกของ inducible nitric oxide synthase (iNOS) ในระหว่างการเกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน (2) ศึกษาความสัมพันธ์ของระดับ nitric oxide (NO) ใน circulation กับการแสดงออกของ iNOS ของ macrophage

วิธีศึกษาวิจัย – วัด plasma nitric oxide ของคนไข้โดยวิธี electrochemical ใช้ amino-700 NO Sensor, Model inNO-T ซึ่งระดับ nitric oxide แสดงในหน่วย nM ปริมาณ RNA ทั้งหมดถูกสกัดจากส่วนของ buffy coat ของคนไข้โรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน (stenosis > 50%) แล้วนำ mRNA ไปสร้าง cDNA โดยวิธี RT-PCR วิเคราะห์การแสดงออกของ iNOS และ β -actin โดยวิธี agarose gel electrophoresis และ AlphaVIEW SA program ตามลำดับ

ผลการทดลอง – ค่าระดับ nitric oxide ใน plasma เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) มากกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งเป็นอาสาสมัครคนปกติ คิดเป็น 54.72 ± 0.035 nM/ml ในคนไข้โรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน ในขณะที่คนปกติให้ค่าเฉลี่ยระดับ nitric oxide อยู่ที่ 46.62 ± 1.19 nM/ml, $p < 0.05$ ในขณะที่การแสดงออกของ

iNOS mRNA คิดเป็นจำนวนเท่าของ β -actin มีค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม คิดเป็น 0.077 ± 0.028 , 1.02 ± 0.014 , 0.85 ± 0.043 , 0.83 ± 0.029 , 0.79 ± 0.026 เท่าของ β -actin ซึ่งค่าการแสดงออกของกลุ่มควบคุมคิดเป็น 0.45 ± 0.017 เท่าของ β -actin

สรุป – ระดับของ plasma nitric oxide และการแสดงออกของ iNOS ในคนไข้โรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันมีค่าสูงมากกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มคนปกติซึ่งใช้เป็นกลุ่มควบคุม งานวิจัยนี้ค้นพบการเปลี่ยนแปลงค่าระดับ nitric oxide และค่าการแสดงออกของ iNOS ที่อาจจะพิจารณาใช้เป็น markers ของ vascular injury ในคนไข้โรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันได้

คำสำคัญ: acute ischemic stroke, nitric oxide (NO), inducible nitric oxide synthase (iNOS)

Abstract

Objectives – (1) To determine the expression of iNOS during acute ischemic stroke with symptomatic stenosis. (2) To correlate NO level in circulation with iNOS expression of macrophage.

Methods – Plasma nitric oxide (NO) level was measured by electrochemistry technique (Model inNO-T, amino-700 NO Sensor). The amount of NO level was displayed in nanomolar (nM). Total RNA was extracted from buffy coat of acute ischemic stroke patients (stenosis > 50%). cDNA was generated from total RNA. cDNA product from RT reaction were subjected to PCR amplification. iNOS and β -actin. iNOS and β -actin gene products was analysis by using agarose gel electrophoresis. Quantitative concentration of both gene was determined by AphaVIEW SA program, respectively.

Results – Mean plasma nitric oxide level was increased significantly higher among acute ischemic patients with control group as a healthy volunteer. (54.72 ± 0.035 vs. 46.62 ± 1.19 nM/ml, $p < 0.05$). While iNOS mRNA expression as fold of β -actin in acute ischemic stroke on gel electrophoresis was significantly higher when compared with control group (0.077 ± 0.028 , 1.02 ± 0.014 , 0.85 ± 0.043 , 0.83 ± 0.029 , 0.79 ± 0.026 vs. 0.45 ± 0.017 fold of β -actin, $p < 0.05$).

Conclusion – Plasma nitric oxide level and iNOS mRNA expression were significantly higher with control group. Findings show that changes in nitric oxide levels and iNOS expression may be considered as markers of vascular injury in acute ischemic stroke patients (stenosis > 50%). Further work is needed to establish whether the amount of inflammatory cytokines changes related to oxidative stress may be influence in these patients.

Keyword: acute ischemic stroke, nitric oxide (NO), inducible nitric oxide synthase (iNOS)