



# Student Research Project Exhibition

## บทคัดย่อ (Abstracts) นิทรรศการโครงงาน

# นิสิต 2

### 11 กุมภาพันธ์ 2556

ณ อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### มหาวิทยาลัยพะเยา



HS-07

#### การพัฒนาและประเมิน ของ...

โครงการ

The empowerment

ชื่อ : นางสาววิวิธวิมล ปัญญา

บทคัดย่อ

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาการพัฒนาอุตสาหกรรมต่าง ๆ มากมาย ล้วน  
มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลือง กระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นชุมชน  
จำนวนมาก เพราะฉะนั้นโครงการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิดจะช่วยนำร่องเพื่อ  
เป็นการลดปัญหาและค่ารักษาที่เกิดขึ้น ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และเป็นการ  
การลดการสูญเสียการใช้ทรัพยากร สามารถนำทรัพยากรไปใช้ให้เกิดประโยชน์  
สูงสุดอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า จากการทำการวิเคราะห์ความต้องการ  
และการนำข้อมูลไปเชื่อมโยง มีการสูญเสียสูงที่สุด โดยเมื่อทำการวิเคราะห์  
อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครนั้นสิ่งที่ต้องได้รับการปรับปรุงหรืออย่าง  
แหล่งการจัดการมลพิษที่กระจายในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง จะพบว่า การด  
ษะที่ได้นำไปเชื่อมโยงมีจำนวนมาก ทำให้สิ้นเปลืองพื้นที่ที่ต้องใช้ในการผลิต  
ปัญหาที่นำมาสู่การทำแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหามลพิษได้ชื่อโครงการ "ประ  
ษะชุมชนร่วมกับเทศบาลนครพะเยา" ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการชุมชน  
ใช้การจัดการชุมชนอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครเป็นการจัดการชุมชนแบบ  
ประชาชน คือ ส่งเสริมให้ประชาชนมีการคัดแยกก่อนนำไปทิ้ง และนำขยะ  
จากนั้นก็ให้นำขยะที่ผสมกรน้ำกลับมาใช้ใหม่ได้ในเมืองโดยผ่านการนำ  
เกิดการผลิตของเสียจากกระบวนการผลิตของและสร้างมูลค่าเพิ่ม เป็นการคว  
แทนในระยะเวลา สามารถสร้างรายได้จากการดำเนินงานโครงการประมาณ 50,000  
50,000บาทต่อเดือน เมื่อหักต้นทุนในขั้นตอนการดำเนินงานช่วงแรก 20,000  
บาทคงเหลือกำไรสุทธิ เช่น PDF ที่ได้จากการทำงานแบบเชิงรุก นำไปใช้  
การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

#### กระบวนการจัดการขยะมูลฝอยในเขตกรุงเทพมหานคร

ขั้นตอนที่ 1 การทำแผนผังกระบวนการ (Process mapping)



บทคัดย่อ นิทรรศการโครงงานนิสิต มหาวิทยาลัยพะเยา ครั้งที่ 2 (Student Research Project Exhibition)

## สารบัญ

สารจากอธิการบดี..... 1

บทคัดย่อ (Abstracts) กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ..... 2

<b>SC-01</b>	การคัดกรองความเป็นพิษต่อไรทะเลและพิษเคมีของพืชภาคเหนือ 18 ชนิด (Toxicity Screening and Phytochemistry of Eighteen Northern Plants by using Brine Shrimp Lethality Assay) โดย กนกพร สุขทรัพย์และคณะ สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์.....	3
<b>SC-02</b>	การคัดเลือกข้าวไร่คุณภาพดีเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารของกลุ่มชาติพันธุ์ บนพื้นที่สูง (Selection for Good Cooking Qualities in Upland Rice for Food Security of Ethnic Groups on Highland) โดย สุกัญญา เรืองขำและคณะ สังกัด : คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ.....	4
<b>SC-03</b>	การจำแนกชนิดปลาในแม่น้ำอิง อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา ด้วยดีเอ็นเอบาร์โค้ด(Species Identification of Fish in Ing River, Dokkhamtai District, Phayao Province, using DNA Barcode) โดย ศิริภรณ์ อ่วมเจริญ สังกัด: คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ.....	6
<b>SC-04</b>	การตั้งสูตรตำรับและประเมินคุณสมบัติผลิตภัณฑ์มาสก์หน้าจากสารเมือกของผลส้ม (Formulation and evaluation of facial mask from gelatinous pulp of <i>Dillenia</i> fruit) โดย วรณันท์ กาจัญญการและคณะ สังกัด : เภสัชศาสตร์.....	7
<b>SC-05</b>	การพยากรณ์ผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนนในเขตพื้นที่ จังหวัดพะเยา (Forecast of Transport Accident Deaths in Phayao Province) โดย เกศรินทร์ อະสะนิธิ สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์.....	9
<b>SC-06</b>	การพัฒนาตำรับผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกายแบบหัวลูกกลิ้งจากสารสกัดใบพลู (The development of deodorant Roll-on from Betel leaves extract) โดย ทรงภรณ์ ศิริเลิศตระกูลและคณะ สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์.....	10
<b>SC-07</b>	การพัฒนาตำรับยาเม็ดจากสารสกัดผลยอ ( <i>Morinda citrifolia</i> L.) (Developement of <i>Morinda citrifolia</i> L. tablets) โดย ฐานิ ใจปิ่นตาและคณะ สังกัด: คณะเภสัชศาสตร์.....	12
<b>SC-08</b>	การศึกษาคุณสมบัติด้านเคมีกายภาพของออยล์บอดีจากเมล็ดพืชน้ำมันที่เพาะปลูกในภาคเหนือของประเทศไทย(Characterisation of physico-chemical properties of oil bodies from oil seeds grown in northern Thailand) โดย ชนัญชิตา ดวงคำและคณะ สังกัด : คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ.....	14
<b>SC-09</b>	การศึกษาลักษณะของแบคทีเรียที่คัดเลือกจากดินที่มีศักยภาพในการย่อยเซลลูโลส (Characterization of potential bacteria isolated from soil for cellulose degradation) โดย พงศธร คำผลและคณะ สังกัด : คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ.....	15



<b>SC-10</b>	การสำรวจและวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของส่วนที่กินได้ในผักพื้นบ้านที่ใช้เป็นอาหารได้ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น ในเขตมหาวิทยาลัยพะเยา (Survey and proximate analysis of the indigenous vegetables used as food in the area of University of Phayao) โดย ชินกฤต ศรีนวล และคณะ <b>สังกัด :</b> คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ .....	16
<b>SC-11</b>	ความสวยงามวงนัยทั่วไป : การเริ่มต้นของกลุ่มของจำนวนเศษเหลือ (Generalized beauty : beginning of the group of remainder numbers) โดย ณัฐวุฒิ พลอาสา <b>สังกัด :</b> คณะวิทยาศาสตร์ .....	18
<b>SC-12</b>	ความสวยงามวงนัยทั่วไป : ผลคูณของจำนวนที่เลขเรียงกันเพิ่มขึ้นจากเลข 1 ไปทางซ้ายกับเลข 9 (Generalized beauty : the product of the arranged number by increasing from number 1 to the left and the number 9) โดย อภิสัทธ์ เมืองมา <b>สังกัด :</b> คณะวิทยาศาสตร์ .....	19
<b>SC-13</b>	ความสวยงามวงนัยทั่วไป : ผลคูณของจำนวนสามหลักและสี่หลักกับจำนวนหลายหลักที่ทุกหลักเป็นเลข 1 (Generalized beauty: the product of the product of the three and four digit number and the many digit number that every digit as 1) โดย วีระยุทธ ชมชื่น <b>สังกัด :</b> คณะวิทยาศาสตร์.....	20
<b>SC-14</b>	ความหลากหลายของกล้วยไม้สกุลว่านจุงนางและรูปแบบการสืบพันธุ์ (Diversity of Geodorum sp. In University of Phayao and their Breeding system) โดย อนันต์ ท้าวทองและคณะ <b>สังกัด :</b> คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ.....	21
<b>SC-15</b>	ความหลากหลายของแมลงน้ำในบริเวณอุทยานแห่งชาติดอยภูนาง จังหวัดพะเยา (Diversity of aquatic insects in Doi Phu Nang National Park, Phayao Province) โดย พีระ ไพระพฤษ <b>สังกัด:</b> คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ.....	22
<b>SC-16</b>	ผลของสารสกัดหยาบจากพืชในท้องถิ่นที่มีต่อใบของผักตบชวา (Effect of Crude Extracts of Some Native Planton Leave of <i>Eichhorniacrassipe</i> ) โดย พรรณนิพา แก้วการไร่และคณะ <b>สังกัด:</b> คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ.....	23

บทคัดย่อ (Abstracts) กลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ..... 24

<b>EN-01</b>	การจัดการเผาในที่โล่งหมู่บ้านหม้อแกงทอง ตำบลแม่กา จังหวัดพะเยา เพื่อลดปัญหาหมอกควัน (The Management open burning Ban Mao Kang Tong , Maeka Phayao Province to reduced Smog) โดย อรรถกนิธ สุขประเสริฐและคณะ <b>สังกัด :</b> วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม.....	25
<b>EN-02</b>	การจำแนกปัญหาคุณภาพไฟฟ้าโดยใช้ฟัซซี่ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชีน (Power quality problem classification using fuzzy support vector machines) โดย นิสาลักษณ์ นนท์สายและคณะ <b>สังกัด:</b> คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	26

<b>EN-03</b>	การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพะเยา ปี พ.ศ. 2555 (Assessing Carbon Footprint for The Department of Public Work and Town & Country Planning Phayao) โดย สุมาลี ขอคำและคณะ สังกัด : วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม.....	27
<b>EN-04</b>	การปรับปรุงอาคารวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมให้ใกล้เคียงอาคารสีเขียว(Improve the School of Energy and Environment Building, as a green building) โดย อภิญญา ไชยองและคณะ สังกัด : วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม .....	29
<b>EN-05</b>	การผลิตก๊าซชีวภาพจากเศษอาหาร(Biogas Production from Anaerobic Digestion of Food Waste) โดย ศุภฤกษ์ ขาวแดงและคณะ สังกัด : วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม.....	31
<b>EN-06</b>	การพัฒนาเกมบนโทรศัพท์มือถือแอนดรอยด์ กรณีศึกษา เกม Fruits Vs Monsters (Development of a game on Android Mobile Phone (Case study Fruits vs. Monsters game)) โดย โอพาร ทิพย์ประเสริฐและคณะ สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร .....	32
<b>EN-07</b>	การพัฒนาเครื่องวัดปริมาณฝุ่นละอองโดยใช้เซนเซอร์นับจำนวนอนุภาค (The development of Dust Monitoring use particle sensor) โดย พีรพันธุ์ มalarัตน์ สังกัด : คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	33
<b>EN-08</b>	การพัฒนาฉนวนความร้อนจากผักตบชวา (The Thermal Insulation Developing from Water Hyacinth) โดย ณัฐวุฒิ นันทวิเชียร สังกัด: คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	34
<b>EN-09</b>	การพัฒนาฐานข้อมูลขยะชุมชนเพื่อการวางแผนการจัดการขยะของจังหวัดพะเยา (Developing of Municipal Solid Waste Database for Solid Waste Management Planning in Phayao Province) โดย อานนท์ กากูลและคณะ สังกัด: วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม .....	35
<b>EN-10</b>	การพัฒนาเว็บไซต์ของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (The development of web application for Business Computer Program) โดย ชุติมา ประสมทรัพย์และคณะ สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	37
<b>EN-11</b>	การวางแผนการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศโดยใช้หลักการการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา (Air-Condition Maintenance Planning by Preventive Maintenance Using : Case Study University of Phayao) โดย ชัยณรงค์ แสงกำและคณะ สังกัด: คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	39
<b>EN-12</b>	การวางแผนพลังงานชุมชนเพื่อการจัดการชีวมวลเหลือทิ้งและลดปัญหาหมอกควัน (Community Energy Plan for Biomass Management and Reducing Smog) โดย ทิพย์มพร อ่ำพรสุวรรณและคณะ สังกัด : วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม.....	40

EN-13	การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อกภัยแล้งในจังหวัดพะเยาโดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Drought risk areas analysis in Phayao province based on Geoinformatics Technology) โดย นารีรัตน์ พานทองและคณะ สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร .....	41
EN-14	การศึกษาการระบาดเชิงพื้นที่ของโรคท้องร่วงในจังหวัดพะเยา (Geo-Spatial patterns and hotspots detection of diarrhea in Phayao Province, Thailand) โดย สุวิวรรณ ร้องสุพรรณ และคณะ สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร .....	43
EN-15	การศึกษาปัจจัย และแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานด้วยโซ่อุปทานแบบลีน กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตลิ้นจี่อบแห้ง จังหวัดพะเยา (Lean Supply Chain factors study and guidelines for development a case study of litchi dried community enterprises, Phayao province) โดย กนกวรรณ ก้นคำและคณะ สังกัด : คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	45
EN-16	การออกแบบตัวทำเสถียรภาพระบบไฟฟ้ากำลังโดยใช้ฟuzzy support vector machines (Power system stabilizer (PSS) design using fuzzy support vector machines) โดย สาธิต นานาแหลมและคณะ สังกัด: คณะวิศวกรรมศาสตร์ .....	47
EN-17	การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์เพื่อบำบัดน้ำเสียจากโรงอาหารวิทยาลัย พลังงานและสิ่งแวดล้อม(Design constructed wetland for treatment wastewater from SEEN's cafeteria) โดย กรรณิการ์ เทียนขาวและคณะ สังกัด : วิทยาลัยพลังงานและ สิ่งแวดล้อม.....	48
EN-18	การออกแบบส่วนควบคุมของตัวสะสมพลังงานแม่เหล็กโดยใช้ตัวนำยิ่งยวด (SMES) โดยใช้ ฟuzzy support vector machines (Superconducting magnetic energy storage (SMES) controller design using fuzzy support vector machines) โดย ปรวิทย์ ธีระวัฒน์ประสิทธิ์ และคณะ สังกัด: คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	49
EN-19	เกมสงครามคณิตศาสตร์โดยใช้คิวอาร์โค้ด (Math war by QR Code) โดย เฉลิมชัย เนตร สุวรรณ และคณะ สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	50
EN-20	เกมสงครามตีไอซีที (War of ICT) โดย พงศ์ดนัย คำรักษ์ และคณะ สังกัด : คณะเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร.....	51
EN-21	เครื่องเขย่าเลี้ยงเชื้อในห้องปฏิบัติการ (The Microbiology Shaker in Laboratory) โดย พิชาชาญ แสงสว่าง สังกัด : คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	52
EN-22	เครื่องอบแห้งเครื่องแก้วในห้องปฏิบัติการ (The Glassware Oven in Laboratory) โดย ธนวัฒน์ ธีระณรงค์และคณะ สังกัด : คณะวิศวกรรมศาสตร์ .....	53
EN-23	ชุดควบคุมอุณหภูมิสำหรับเครื่องอัดขึ้นรูปแผ่นคอมโพสิต(Control temperature kit of compressed machine for composite plate) โดย วรุณ สืบศักดิ์วงศ์และคณะ สังกัด : คณะวิศวกรรมศาสตร์ .....	54

EN-24	ตัวควบคุมผู้ใช้สำหรับการรู้จำใบหน้า (Face Recognition User Control) โดย วศิษฐ์ จันสด และคณะ สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร .....	55
EN-25	โปรแกรมบันทึกการบรรยายในห้องเรียนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Lecture Note Program in Class Room on Android Operating System (Lecture Note)) โดย รณชัย จำศีลและคณะ สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	56
EN-26	ผลของโอโซนในกระบวนการบำบัดขั้นต้นของระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงพยาบาล (The Effect of Ozone in Pre -treatment on Hospital Wastewater Treatment Plant) โดย พรทิพย์ ใจคำและคณะ สังกัด : วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม.....	58
EN-27	แผ่นพลาสติกเสริมแรงด้วยเส้นใยธรรมชาติในรูปแบบการวางเส้นใยที่ต่างกัน (Natural fiber-reinforced plastic plate in different fibers layups) โดย ชนัญญา ศรีเดช และคณะ สังกัด: คณะวิศวกรรมศาสตร์.....	59
EN-28	พฤติกรรมตอบสนองต่อแรงกระแทกและแรงดัดโค้งของไผ่รวก(Behavioral Response to Impact and Bending strength of Pai Ruak ( <i>Thyrsostachys siamensis</i> Gamble)) โดย สุวิวัฒนา ยะนาและคณะ สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์.....	60
EN-29	มายรูม#1 ระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ (My room Social network) โดย พีรศักดิ์ โพธิยอด และคณะ สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร .....	61
EN-30	ระบบข้อมูลสำหรับการจัดการคุณภาพอากาศ จังหวัดพะเยา แบบออนไลน์ (Online Information System for Air Quality Management in Phayao) โดย ศตวรรษ เลี้ยงสุข และคณะ สังกัด : วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม.....	62
EN-31	ระบบบริการการศึกษามหาวิทยาลัยพะเยาบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (UP Student Service System on Mobile Device) โดย จัตรชัย แสนอ่อนเรือนและคณะ สังกัด: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	63
EN-32	สภาวะที่เหมาะสมของการเติมสารอินทรีย์ต่อประสิทธิภาพของระบบเติมอากาศดริ่งฟิล์มแบบสำเร็จรูป (Optimization of Organic Added to the Performance of Compact Aerated Fixed Film System) โดย พรพิมล พจน์ดน้อยและคณะ สังกัด: วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม.....	64
EN-33	อิทธิพลของชนิดสารประสานและการจัดเรียงแผ่นที่มีต่อสมบัติของวัสดุประกอบไม้ไผ่บงลามิเนต (Influence of Adhesive Types and Slat Alignment on Properties of Laminated-Pai Bong ( <i>Bambusa nutans</i> Wall) Composites) โดย ปาริชาติ อ่วมมงคล และคณะ สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์.....	66

บทคัดย่อ (Abstracts) กลุ่มสาขาสร้างเสริมสุขภาพ..... 67

<b>HS-01</b>	การคัดแยกแบคทีเรียกรดแลคติกที่สร้างแบคทีริโอซินจากปลาสด (Isolation of Bacteriocin Producing Lactic Acid Bacteria from Plasom) โดย สุนิษา อินจิวิ สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์.....	68
<b>HS-02</b>	การบำบัดเสริมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่นาเรื่อ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา (The Complementary Therapy Among Hypertension Patients at Maenarua Health) โดย กรรณภรณ์ ฝอยทอง และคณะ สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์.....	69
<b>HS-03</b>	การประเมินผลลัพธ์ที่ได้จากการบริการเภสัชกรรมที่บ้านในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 โดยเภสัชกร :โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลอนาโย จังหวัดพะเยา (Evaluating outcome from home pharmaceutical care in patients with type 2 diabetes : Analyo tambon health promoting hospital, Phayao province) โดย กิตติศักดิ์ สุใจยา สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์.....	70
<b>HS-04</b>	การประเมินสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการและร้านอาหาร กรณีศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา (Estimation of food sanitation for the chefs and restaurants Case study in University of Phayao) โดย อุษณีย์พร อ้อยหวานและคณะ สังกัด : คณะแพทยศาสตร์.....	71
<b>HS-05</b>	การปรับปรุงสถานีกานการขนถ่ายสารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย ( Improvement of Workstation for Safety Handling of Hazardous Chemical) โดย นายจิรายุ แก้วนเขตรการณ สังกัด : คณะแพทยศาสตร์.....	73
<b>HS-06</b>	การปรับปรุงสถานีกานเพื่อลดเสียงดังในแผนกบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Work Station Improvement for Noise Reduction at Liquid Petroleum Gas Containing Department) โดย อัญชลี ศรีวิชัยและคณะ สังกัด : คณะแพทยศาสตร์.....	74
<b>HS-07</b>	การเปรียบเทียบผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบหัวธนู ที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลชายคณะวิทยาศาสตร์ (A Comparison Between the Effects of Training on Arrowhead Agility Form In Male Football Players) โดย ภัทรพงศ์ เอี่ยมอินและคณะ สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์.....	76
<b>HS-08</b>	การเปรียบเทียบผลทันทีระหว่างการยืดกล้ามเนื้อด้วยตนเองแบบคงค้างและแบบกระตุ้นผ่านระบบตัวรับความรู้สึกข้อต่อต่อความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง (Comparison between an Acute Effect of Static Self-Stretching and Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Self-Stretching on Hamstring Flexibility) โดย ศรสวรรค์ เรืองสวัสดิ์และคณะ สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์.....	78

HS-09	การพัฒนาชุดตรวจการติดเชื้อเอชไอวีอย่างง่ายด้วยเทคนิคแลทเทอรอลโฟลิมมูโนแอสเสโดยใช้โปรตีนแอนไคริน (Development of Simplified Lateral Flow Immunoassay for Detection of HIV Infection Using Ankyrin Protein) โดย ฉัตรนิตา วงศ์ถาวร และคณะ สังกัด: คณะสหเวชศาสตร์.....	80
HS-10	การพัฒนาระบบการให้ยาแก่ผู้สูงอายุโรคเรื้อรังในชุมชน เพื่อป้องกันการเกิดฤทธิ์อันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา(Development of the Medication Use System for Elderly with Chronic Disease in Community for Protecting from Drug Adverse Reactions) โดย สุชาติ ใจคำและคณะ สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์.....	81
HS-11	การรับรู้ประโยชน์ และพฤติกรรมการส่งเสริมพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนของผู้ปกครองในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา(Perception and Access to the Rights of Mobility impaired persons with the Act of Promotion and Development of the Quality of Life of the Handicapped, B.E.2550 in Accordance under section 20 at Maenarua Health Promoting Hospital Muang District Phayao Province) โดย ศศิพิมพ์ แสงแก้ว และคณะ สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์.....	82
HS-12	การรับรู้และการเข้าถึงสิทธิ ตาม พ.ร.บ.ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 มาตรา 20 ของคนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว ในเขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่เนาเรือ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา (Perception and Access to the Rights of Mobility impaired persons with the Act of Promotion and Development of the Quality of Life of the Handicapped, B.E.2550 in Accordance under section 20 at Maenarua Health Promoting Hospital Muang District Phayao Province) โดย ณัฐกิตติ์ บุรีเทพ และคณะ สังกัด: คณะพยาบาลศาสตร์.....	84
HS-13	การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะพร่องออกซิเจนจากการระบายอากาศไม่มีประสิทธิภาพ (Nursing care for Elderly patient with hypoxia from ineffective ventilation) โดย วันวิสาข์ มะโนรส และคณะ สังกัด: คณะพยาบาลศาสตร์.....	85
HS-14	การศึกษาคุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของน้ำอุปโภค มหาวิทยาลัยพะเยา (Study on physical chemical and biological water quality of supply water) โดย ปรีชา ล้อสวัสดิ์พงษ์และคณะ สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์.....	86
HS-15	การสำรวจพืชสมุนไพรในแหล่งน้ำซับน้ำจืด ต.จำป่าหวาย อ.เมือง จ.พะเยา (Survey of Medicinal Plants in Community Forest. Champawai Subdistrict, Muang District, Phayao Province) โดย นันทนัช สีสุวรรณและคณะ สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์.....	88



HS-16	การให้บริการการจัดการด้านยาแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ณ ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลเมืองพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา (Medication therapy management services for diabetes patients in Muang Phayao public health center, Muang district, Phayao province) โดย สุชาติ นิยมชน สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์.....	89
HS-17	กิจกรรมส่งเสริมการหยั่งรู้ระวางภัย (Kiken Yochi Training :KYT) เพื่อความปลอดภัยในการนำรถขนส่งสินค้าขึ้นชั่งน้ำหนัก (The proactive activities on hazard prediction (Kiken Yochi Training : KYT) for safety in truck driving to weigh station) โดย สมบัติ ใจตา สังกัด : คณะแพทยศาสตร์.....	91
HS-18	ความถี่ของแอนติบอดีระบบอื่นที่นอกเหนือจากระบบเอบีโอในผู้ป่วยธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง ที่ได้รับเลือดเป็นประจำในจังหวัดพะเยา(Frequencies of Unexpected Antibody in Repeatedly Transfused Thalassemia Major) โดย สุวิชา ดีน้ำ สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์.....	92
HS-19	ความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติตัวในการบริโภคอาหารเค็มเกินของประชาชนในชุมชนที่มีอายุตั้งแต่อายุ 40 ปีขึ้นไป ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา (Knowledge attitude and practice in self excess intake of people in their 40's at Sub District Maesai, Muang District, Phayao Province) โดย พิพัฒน์ ปะนัดโสและคณะ สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์.....	93
HS-20	ความสัมพันธ์ระหว่างแอนติเจนของหมู่เลือดกับการติดเชื้อเอชไอวี (Correlation of Blood Group Antigens and Human Immunodeficiency Virus (HIV) Infection) โดย พริน คำเส็งและคณะ สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์ .....	94
HS-21	การฝึกความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้รูปแบบตัว M ในนักกีฬาเซปักตะกร้อ มหาวิทยาลัยพะเยา (Effect of Agility Specific Dills on M pattern Upon in Sapaktakraw Athletes of University of Phayao) โดย เวนิกา ทำสุขและคณะ สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์.....	96
HS-22	ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหารเสริม ของนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย สุรัชย์ สมิงรัมย์และคณะ สังกัด : คณะแพทยศาสตร์ .....	98
HS-23	ถุงผ้ากันแสง (The Protect Bag of Light) โดย ประชากร กอนแก้วและคณะ สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์.....	99
HS-24	ผลของการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อความอ่อนตัวเพื่อลดความเมื่อยล้าของเกษตรกร (The effects of Muscular Stretching training upon the Flexibility to reduce Fatigue of Agriculturist) โดย ชลธิชา เทียงเอม สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์.....	100
HS-25	ความพึงพอใจของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มาใช้บริการด้านการออกกำลังกายและการกีฬาในสนามกีฬาของมหาวิทยาลัยพะเยา (Satisfaction of Bachelor's degree To use service the Exercise and Sports in Sports field of University of Phayao) โดย รัชชชัย วิโรหุศ สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์ .....	101

HS-26	ประสิทธิภาพการจับของโปรตีนแอนไครินลูกผสมชนิดสองและสามความจำเพาะต่อโปรตีนแคปซิดของเชื้อไวรัสเอชไอวี (The binding efficiency of Bispecific- and Trispecific-Recombinant Ankyrin Against HIV Capsid Protein) โดย นพเดช มนูวงศ์และคณะ สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์.....	102
HS-27	ประสิทธิภาพของการตรวจคัดกรองพาหะธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในจังหวัดพะเยา (The efficiency of screening for carriers of severe thalassemia in Phayao province) โดย ชีรพงศ์ นามขามและคณะ สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์.....	103
HS-28	ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวมและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากเมล็ดลิ้นจี่ (Total phenolic content and antioxidant activity of Litchi seed extracts) โดย สอาด จรรย์รัมย์และคณะ สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์.....	105
HS-29	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่นระดับอุดมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดพะเยา (The factor which cause sexual behavior of high education student in Phayao province) โดย ศศิวิณี คลังสมบัติและคณะ สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์.....	106
HS-30	ปัจจัยที่มีผลต่อระดับสารเคมีกำจัดแมลงไนโครสเลียดของประชากรตำบลแมก้า อำเภอเมืองจังหวัดพะเยา (Factors affecting to pesticide levels in people's blood, Maeka subdistrict, Muang district, Phayao province) โดย จงกล พรหมจันทร์และคณะ สังกัด: คณะเภสัชศาสตร์.....	107
HS-31	ผลของการนวดแผนไทยต่อการลดระดับความเครียดในนิสิตระดับปริญญาตรี (Effect of Traditional Thai Massage on Stress Level Decreases in Undergraduated Students) โดย นัญญา เครือวิเสนและคณะ สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์.....	109
HS-32	ผลของหมอกควันไฟป่าต่อสมรรถภาพปอดในคนปกติสุขภาพดี (Impact of Wildfires Smog on Pulmonary Function in Healthy People) โดย สุชาติดา มั่นเขตกรและคณะ สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์.....	110
HS-33	พฤติกรรมและความรู้เกี่ยวกับการใช้ฮอร์โมนเพศของสาวประเภทสองในมหาวิทยาลัยพะเยา (Behavior and knowledge of sex hormone in male to female transsexual users in University of Phayao) โดย ณัฐชานันท์ ศิริวรรณางกุลและคณะ สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์.....	111
HS-34	รูปแบบและความสมเหตุสมผลของการสั่งจ่ายยากุ่ม opioid สำหรับผู้ป่วย โรคข้อเข่าเสื่อม แผนกผู้ป่วยนอก ในโรงพยาบาลพะเยา (Patterns and Appropriateness of Opioid Prescribing for Osteoarthritis Outpatients in Phayao Hospital) โดย ธารารัตน์ ศิลพรและคณะ สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์.....	113
HS-35	สื่อเสริมสร้างทัศนคติในการรับประทานอาหารและการใช้ยาในผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง (Video Creation for rethinking the behavioral health among older persons with hypertension) โดย รุ่งนภา คำพรและคณะ สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์.....	115

HS-36	ทฤษฎีคนเก่งกับถู่มือวิเศษ โดย สิลานี สมใจและคณะ สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์.....	116
HS-37	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดย เกศรา ยาวีราชและคณะ สังกัด : คณะแพทยศาสตร์.....	117

บทคัดย่อ (Abstracts) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์..... 118

HU-01	การฉวยใช้ศาสนาพุทธในการสร้างอำนาจทางการเมือง (The Buddhist religion Navigate to the political power) โดย นิพล ธรรมวงศ์ สังกัด : คณะศิลปศาสตร์.....	119
HU-02	การบังคับใช้พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ กับการบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนและการออกประกาศเขตพื้นที่ป่าสงวน (The invasion of conserved forest and Issuing Conserved Forest Area Notification) โดย วรณิศา กาวรรณและคณะ สังกัด : คณะนิติศาสตร์.....	123
HU-03	การปะทะประสานระหว่างระบบเศรษฐกิจแบบยังชีพ สังคมนิยม และทุนนิยมของม้ง : กรณีศึกษาบ้านสันติสุข ตำบลขุนควน อำเภอปาง จังหวัดพะเยา (The Change of Hmong's economy in Santisuk Village at Phayao Province) โดย รัฐชาติ นันทแก้ว สังกัด : คณะศิลปศาสตร์.....	124
HU-04	การเมืองเรื่องน้ำ กรณีศึกษากลุ่มประเทศแม่น้ำโขง(Political subject: the study case of Basin of Mekong River's countries) โดย วชิรพล เกษสังข์ สังกัด : คณะศิลปศาสตร์.....	126
HU-05	ความผิดฐานกระทำชำเรา: กรณีศึกษาที่ผู้เสียหายซึ่งเป็นเด็กยินยอมให้กระทำชำเรา (Sexual Offense: A Case Study on the Sexual Intercourse Consented by Child Victim) โดย อติศร วันแก้วและคณะ สังกัด : คณะนิติศาสตร์.....	128
HU-06	ความรับผิดของผู้ประกอบกิจการตามกฎหมายภาพยนตร์และวีดิทัศน์ (The Liability of the Entrepreneurs under the Laws on Movie and Video) โดย สงวนศรี กันมั่งและคณะ สังกัด : คณะนิติศาสตร์.....	129
HU-07	ปัญหาการกำหนดค่าทดแทนในการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ตามราคาตลาด (The problems of the compensation for expropriation by the market price) โดย อนิรุจน์ คู่ยดาและคณะ สังกัด : คณะนิติศาสตร์.....	130
HU-08	ปัญหาการใช้บังคับกฎหมายควบคุมโรคในมนุษย์กับบุคคลที่เดินทางเข้าประเทศไทย (Problems on the Enforcement of the Human Disease Control Law on the People Transmigrating to Thailand) โดย ศรัณย์ จงรักษ์และคณะ สังกัด : คณะนิติศาสตร์.....	131
HU-09	ปัญหาการพิสูจน์พยานหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการหมิ่นประมาทบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (The problems on the proof of evidence related to defamation on the Internet) โดย นินทกานต์ พุทรวงค์และคณะ สังกัด : คณะนิติศาสตร์.....	132



HU-10	วารสารรัฐศาสตร์ ฉบับนิสิต นักศึกษา ฉบับ เล่นแล้ว แปลปราชญ์(า) (The Collaborative Project on Founding a Political Science Student Journal: <i>Alchemy of Philosophy</i> ) โดย กนกกร จีนาและคณะ สังกัด : คณะศิลปศาสตร์.....	133
HU-11	นโยบายต่างประเทศฝรั่งเศสสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 เปรียบเทียบกับสมัยจักรพรรดินโปเลียนที่ 1 (The comparison of French foreign policies between King Louis 14 <sup>th</sup> and Emperor Napoleon 1 <sup>st</sup> ) โดย วันใหม่ คำแดงใส สังกัด : คณะศิลปศาสตร์.....	135





## สารจากอธิการบดี

โครงการ “นิทรรศการโครงการนิสิต” ครั้งที่ 2 จัดขึ้นในวันจันทร์ที่ 11 กุมภาพันธ์ 2556 ณ ห้องประชุมเมืองพะเยา อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เป็นเวทีที่จัดขึ้นเพื่อให้ นิสิตระดับปริญญาตรี ได้มีโอกาสนำเสนอและเผยแพร่ผลงานก่อนสำเร็จการศึกษา รวมทั้งเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้นิสิตในระดับปริญญาตรี มีศักยภาพในการทำวิจัยและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับประเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยพะเยา

การทำโครงการก่อนสำเร็จการศึกษาคือเป็นงานวิจัยก้าวแรกของนิสิต อันจะส่งผลให้นิสิตมีความตื่นตัวในการสร้างและพัฒนาความสามารถด้านการวิจัยและนวัตกรรมของตน จนกลายเป็นวัฒนธรรมที่สร้างสรรค์ในเชิงวิชาการ ก่อให้เกิดชุมทรัพย์ทางปัญญาอันยิ่งใหญ่ และรุ่นน้องยังมีโอกาสได้เห็นผลงานของพี่ ๆ เพื่อนำไปเป็นแนวทางหรือต่อยอดโครงการ ให้ดียิ่ง ๆ ขึ้น ต่อไป

การจัดโครงการในครั้งนี้เปิดโอกาสให้อาจารย์และนิสิตแต่ละคณะได้เข้าร่วมรับรู้ความสามารถของนิสิต ภายในคณะและต่างคณะ รวมทั้งจะเป็นเวทีที่อาจารย์ได้แสดงความคิดเห็นกับผลงานของนิสิต ทั้งนี้ความรู้และทักษะที่สื่อออกมาในงานนิทรรศการจะเป็นตัวบ่งชี้ผลการเรียนรู้ตลอดการศึกษาในระดับปริญญาตรีของนิสิต ซึ่งอาจารย์ทุกท่านล้วนมีส่วนร่วมด้วย และงานนี้ยังเป็นโอกาสในการแสดงความชื่นชมและยอมรับแก่อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ทำผลงานได้ดีอีกด้วย

ในปีนี้มีนิสิตส่งผลงานเข้าประกวดจำนวน 97 โครงการ ใน 4 กลุ่มสาขา ได้แก่

1. สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ จำนวน 16 โครงการ
2. สาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 33 โครงการ
3. สาขาเสริมสร้างสุขภาพ จำนวน 37 โครงการ
4. สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 11 โครงการ

สำหรับโครงการที่ผ่านการคัดเลือก ทางมหาวิทยาลัยพะเยาจะสนับสนุนเพื่อเข้าประกวดในระดับภูมิภาค และระดับประเทศต่อไป

ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.มณฑล สงวนเสริมศรี

อธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา



## บทคัดย่อ (Abstracts)

### กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ

## การคัดกรองความเป็นพิษต่อไรทะเลและพิษเคมีของพืชภาคเหนือ 18 ชนิด

### Toxicity Screening and Phytochemistry of Eighteen Northern Plants by using Brine Shrimp Lethality Assay

นิสิต : กนกพร สุขทรัพย์, ชารารภรณ์ ดอนมูล, พิมพ์ชนก คุ่มล้อม และ มินตรา ปลาคำ

รหัส Poster (SC-01)

อาจารย์ที่ปรึกษา : พัทธวรรณ ตันอมาตยรัตน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : วิชุดา พิพิธพิบูลย์สุข

สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

สารสกัดเฮกเซน ไดคลอโรมีเทน และเอทานอล จากพืชภาคเหนือ 18 ชนิดเมื่อนำมาทดสอบความเป็นพิษต่อไรทะเล พบว่าสารสกัดจากพืชในตัวทำละลายแต่ละชนิดสามารถแสดงความเป็นพิษต่อไรทะเลได้ 4 ระดับ โดยสารสกัดไดคลอโรมีเทน และเอทานอลของพืชที่แสดงความเป็นพิษสูงต่อไรทะเลคิดเป็น 22.2 และ 5.5% ของพืชที่นำมาทดสอบตามลำดับสำหรับพืชที่แสดงความเป็นพิษสูงของสารสกัดไดคลอโรมีเทนคือ *Phyllanthusroseus*, *Hedyotisnelliflora*, *Mussendaprava* และ *Prismatomeristetrandra* ให้ค่า  $LC_{50}$  น้อยกว่า 1 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ส่วนสารสกัดเอทานอลคือ *Phyllanthussootepensis* ให้ค่า  $LC_{50}$  16.11 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตรสำหรับพืชเดียวกันแต่ตัวทำละลายแตกต่างกัน สารสกัดพืชจากชั้นไดคลอโรมีเทนแสดงความเป็นพิษสูงกว่าชั้นเอทานอล และเฮกเซน สำหรับการทดสอบกลุ่มทางพิษเคมีในพืชนั้นพบกลุ่มสารเคมี เช่น ฟลาโวนอยด์ แทนนิน สเตียรอยด์ และอัลคาลอยด์ ซึ่งงานวิจัยนี้เป็นการทดสอบเบื้องต้นเพื่อคัดเลือกพืชนำไปใช้ในการศึกษาต่อไป

คำสำคัญ: Brine Shrimp Lethality Assay, Phytochemistry

#### Abstract

Hexane, dichloromethane, and ethanol extracts of 18 northern plants were evaluated for brine shrimp lethality. For each solvent extracts of plants,  $LC_{50}$  were divided into 4 groups. The high toxicities of dichloromethane and ethanol extracts comprise about 22.2 and 5.5% of tested plants, respectively. The  $LC_{50}$  of dichlorometane extracts as *Phyllanthusroseus*, *Hedyotisnelliflora*, *Mussendaprava*, and *Prismatomeristetrandra* are less than 1  $\mu\text{g/ml}$ . For high toxicity of ethanolic extract, the  $LC_{50}$  of *Phyllanthussootepensis* is 16.11  $\mu\text{g/ml}$ . The dichloromethane extracts of plants are the highest toxic than the other extracts of plants. In phytochemical test, all ethanolic plant extracts have shown chemical substances such as flavonoids, tannins, steroids, and alkaloids. This research demonstrates preliminary guideline using biological and chemical tests for further studies.

**Keywords:** Brine Shrimp Lethality Assay, Phytochemistry

## การคัดเลือกข้าวไร่คุณภาพดีเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารของกลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูง

### Selection for Good Cooking Qualities in Upland Rice for Food Security of Ethnic Groups on Highland

นิสิต : สุกัญญา เรืองขำ และ นฤชา พลอยงาม รหัส Poster (SC-02)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ไวพจน์ กันจู้

สังกัด : คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

#### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันพื้นที่ปลูกข้าวไร่บนพื้นที่สูงของกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทยมีจำนวนลดลงอย่างมาก จึงจำเป็นต้องมีการค้นหาข้าวไร่คุณภาพดีและผลผลิตสูงมาส่งเสริมให้เกษตรกรเพื่อให้มีอาหารเพียงพอต่อการบริโภค งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะคัดเลือกข้าวไร่ที่มีความหอมและคุณภาพหุงต้มดี ด้วยการตรวจสอบความหอมในข้าวไร่จำนวน 618 ตัวอย่างโดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอที่จำเพาะต่อยีน Os2AP จำนวน 4 ตำแหน่ง ได้แก่ Aromarker, 3In2AP, 3'Indel-UTR และ 5'SSR จากผลงานวิจัยพบว่า Aromarker สามารถคัดแยกข้าวไร่ที่มีความหอมออกจากข้าวไร่ไม่หอมได้ โดยมีข้าวไร่หอมจำนวน 78 ตัวอย่าง แบ่งเป็นข้าวเจ้า 57 ตัวอย่าง ข้าวเหนียว 20 ตัวอย่าง และตัวอย่างที่เป็น heterozygous จำนวน 1 ตัวอย่าง โดยข้าวเหนียวหอมสีดำพบมากที่สุดคือ 28 ตัวอย่าง ส่วนการวิเคราะห์คุณภาพหุงต้มพบว่าข้าวไร่ส่วนใหญ่เป็นข้าวอ่อนนุ่ม มีปริมาณแป้งอะไมโลสต่ำ (10-19%) โดยมีจำนวนถึง 223 ตัวอย่าง และเมื่อตรวจสอบความหนาแน่นของธาตุเหล็กในเมล็ดโดยใช้วิธี Perls' Prussian blue พบข้าวไร่ที่มีปริมาณธาตุเหล็กสูง (คะแนน 3) จำนวน 57 ตัวอย่าง จากผลการทดลองดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายทางพันธุกรรมและคุณค่าทางเศรษฐกิจของข้าวไร่ที่จะนำไปใช้ในการเพิ่มความหลากหลายของข้าวพันธุ์ปลูกในพื้นที่สูงของประเทศไทยต่อไป

คำสำคัญ : ข้าวไร่, ความหอม, คุณภาพหุงต้ม, ธาตุเหล็ก, เครื่องหมายดีเอ็นเอ

#### Abstract

Presently, upland rice growing areas of ethnic groups on highland in Thailand have decreased. Therefore, it is required to find a good cooking quality and high grain yield varieties for encouraging farmers to have food consumption. The objective of this research aims to select a good cooking qualities and aromatic upland rice. A total of 618 samples of upland rice germplasm were identified by 4 DNA markers specific to Os2AP gene including Aromarker, 5'SSR, 3In2AP and 3'indel-UTR. The results showed that Aromarker can be used to indentify aromatic rice from all samples. A total of 78 aromatic upland rice samples were detected by Aromarker, there were included 57 glutinous upland rice samples, 20 non-glutinous rice samples and one of heterozygous genotype. Almost of aromatic rice were founded in black glutinous rice. Cooking quality analysis of rice grain shown that the upland rice showing low amylose content of about 10-19% were mostly founded (223 samples). The iron content in the grain was screened using the Perls' Prussian blue method. High iron rice (score 3) were found with 57 samples in this population. The results in





this study presented the high genetic variation and the economic values of upland rice germplasm in Thailand for increasing the genetic diversity of the cultivated rice on Thai highland.

**Keywords:** Upland rice, Aroma, Cooking qualities, Fe, DNA markers

## การจำแนกชนิดปลาในแม่น้ำอิง อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา ด้วยดีเอ็นเอบาร์โค้ด Species Identification of Fish in Ing River, Dokkhamtai District, Phayao Province, using DNA Barcode

นิสิต: ศิริภรณ์ อ่วมเจริญ รหัส Poster (SC-03)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ดุจดดี ปานพรหมมินทร์

สังกัด: คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลำดับนิวคลีโอไทด์ของดีเอ็นเอบาร์โค้ดของปลาจำนวน 5 ชนิดในแม่น้ำอิง อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา ได้แก่ ปลาช่อน ปลากระดี่หม้อ ปลาหมอไทย ปลาตะเพียนขาว และปลาสร้อย จากการศึกษพบว่า ลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน COI ของปลาทั้ง 5 ชนิดมีความยาวเฉลี่ยเท่ากับ 626.4 คู่เบส อยู่ในช่วง 581-655 คู่เบส เมื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของลำดับกรดอะมิโนของยีน COI ทั้งหมดในปลาทั้ง 5 ชนิด พบว่าสามารถแบ่งปลาออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ ตามหลักอนุกรมวิธาน คือ ปลาในอันดับ Perciformes ได้แก่ ปลาช่อน ปลากระดี่หม้อ และปลาหมอไทย อันดับ Cypriniformes ได้แก่ ปลาตะเพียนขาว และอันดับ Osteoglossiformes ได้แก่ ปลาสร้อย นอกจากนี้ยังสามารถแยกปลาแต่ละชนิดออกจากกันได้อย่างชัดเจนอีกด้วย จากการศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าดีเอ็นเอบาร์โค้ดเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการจัดจำแนกชนิดของปลาทั้ง 5 ชนิด ในแม่น้ำอิง อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา ซึ่งผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลปลาในประเทศไทยต่อไป

คำสำคัญ: ยีน Cytochrome oxidase subunit I (COI), การจำแนกชนิดปลา, ดีเอ็นเอบาร์โค้ด

### Abstract

The purpose of this study is to determine the COI sequence of 5 fish species from Ing river, Dokkhamtai district, Phayao province; including snake head fish (*Channa striata*), three-spot gourami (*Trichogaster trichopterus*), common climbing perch (*Anabas testudineus*), common silver barb (*Barbonymus gonionotus*) and grey featherback (*Notopterus notopterus*). The average of COI sequence length was 626.4 bp (ranged from 581 to 655 bp). The phylogenetic tree was divided into 3 major branches, following the taxonomic basic, order Perciformes, Cypriniformes and Osteoglossiformes. Therefore, the COI sequence of 5 fish species was clearly clustered in individual group. The result proved the efficacy of COI gene (DNA barcode) for identifying of 5 fish species from Ing river, Dokkhamtai district, Phayao province. The obtained data will be collected in Thai fish database.

**Keywords:** Cytochrome oxidase subunit I (COI), Fish identification, DNA barcode

## การตั้งสูตรตำรับและประเมินคุณสมบัติผลิตภัณฑ์มาสก์หน้าจากสารเมือกของผลส้ม

### Formulation and evaluation of facial mask from gelatinous pulp of *Dillenia fruit*

นิติต : วันสนันท์ กาจัญญการ, จักรพันธ์ บรรพต และ วงศกร คุ่มสุวรรณ รหัส Poster (SC-04)

อาจารย์ที่ปรึกษา : แสงระวี สุทธิปริญญาพันธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผดุงขวัญ จิตโรภาส และ ปฐมพรรณ ศรีสุข

สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

คุณสมบัติการก่อเจลและความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของสารเมือกจากผลส้ม(*Dillenia indica* Linn.) นำมาสู่เป้าหมายในการใช้สารเมือกเป็นเจลพื้นสำหรับตั้งตำรับเจลมาสก์หน้า ทำการประเมินคุณสมบัติของสารเมือก ได้แก่ ปริมาณเพคติน ระดับการเกิดเอสเทอร์ฟิเคชัน ความหนืด ค่า pH และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ ศึกษาผลของซูโครสและแคลเซียมต่อคุณสมบัติในการก่อเจล จากนั้นเลือกเจลพื้นที่เหมาะสมมาตั้งสูตรตำรับเจลมาสก์หน้าที่ประกอบด้วย 1% สารสกัดรากชะเอมเทศ, 6% น้ำผึ้ง และ 0.22% concentrated parabens ทดสอบความคงตัวของตำรับโดยวิธี heating-cooling cycle รวมทั้งทดสอบการเพิ่มความชุ่มชื้นและการระคายเคืองต่อผิวหนัง ผลการศึกษาพบว่าสารเมือกจากผลส้มประกอบด้วยเพคติน = 1.1%, %DE = 57.9%, pH ~ 3.5, IC<sub>50</sub> = 7.70 mg/mL และมีคุณสมบัติการไหลเป็น pseudo-plastic fluid ความหนืดของเจลเพิ่มขึ้นตามปริมาณของซูโครสและแคลเซียมที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่ค่า pH ลดลงตามปริมาณของแคลเซียม สูตรตำรับเจลมาสก์หน้ามีความหนืดปานกลาง (80-170 cP) มีความเป็นกรดอ่อน (pH 4-5) และมีประสิทธิภาพในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ (IC<sub>50</sub> = 9.5-10.5 mg/mL) นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มความชุ่มชื้นและไม่พบการระคายเคืองต่อผิวหนังของอาสาสมัคร รวมถึงมีความคงตัวดี ซึ่งตรงข้ามกับผลิตภัณฑ์มาสก์หน้าจากสารละลายเพคตินที่มีความหนืดและความคงตัวต่ำกว่า แต่มีค่า pH และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระใกล้เคียงกัน ด้วยเหตุนี้จึงสามารถสรุปได้ว่า สารเมือกจากผลส้มเป็นวัสดุที่ไม่เป็นอันตรายต่อผิวหนัง และเป็นเจลที่น่าสนใจในการนำไปประยุกต์เป็นเจลพื้นในการประยุกต์ใช้ทางเภสัชกรรมและเวชสำอางต่อไป

คำสำคัญ : ผลส้ม, เพคติน, มาสก์หน้า

#### Abstract

Gelling property and antioxidants activity of gelatinous pulp from *Dillenia indica* Linn. fruit were anticipated to use it as gel base for facial mask formulation. The gelatinous pulps properties including pectin content, degree of esterification (DE), viscosity, pH, and antioxidant activity were investigated. Effects of sucrose and calcium on gelling properties were then studied. Suitable gel base was chosen for further facial mask formulation, which consist of 1% licorice root extract, 6% honey, and 0.22% concentrated parabens. All formulas were tested not only their stability by heating-cooling cycle, but also moisture improvement and skin irritation. The results showed that the gelatinous pulps from *Dillenia* fruit composed 1.1% pectin, 57.9%DE, pH about 3.5, IC<sub>50</sub>= 7.70 mg/mL, and behave as pseudo-plastic fluid. Viscosity of gel base was increased with proportional of sucrose and calcium increasing, while the reducing of pH was only effected by calcium. Facial mask formulated from gelatinous pulp revealed moderate viscosity (80-170 cP), weak acid (pH 4-5),



and reasonable effective of antioxidant activity ( $IC_{50} = 9.5-10.5$  mg/mL). The formulas also improved skin moisture and no skin irritation occurred in all volunteers, as well as presented rather stable. Whereas the formulas of pectin solution were lower viscosity and stability than another, nor still almost the same pH and antioxidant activity. It could be concluded that the gelatinous pulps from *Dillenia* fruit were friendly skin material and probably be an interesting potential gel base for pharmaceutical and cosmeceutical application.

**Keywords :** *Dillenia indica* Linn., pectin, facial mask



## การพยากรณ์ผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนนในเขตพื้นที่ จังหวัดพะเยา

### Forecast of Transport Accident Deaths in Phayao Province

นิสิต : เกศรินทร์ อະสะนิตี รหัส Poster (SC-05)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สุลาวัลย์ ยศธนู

สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์จำนวนผู้เสียชีวิตจากการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนในเขตพื้นที่จังหวัดพะเยา ข้อมูลที่ใช้ในการพยากรณ์ได้แก่จำนวนผู้เสียชีวิตอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุในแต่ละเดือนตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2551 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2555 และจำนวนผู้เสียชีวิตจำแนกตามเพศ อายุ และอำเภอที่เกิดเหตุในเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2555 จากการเก็บรวบรวมของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพะเยา สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนผู้เสียชีวิตใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) และใช้เทคนิคการพยากรณ์อนุกรมเวลาด้วยตัวแบบอนุกรมเวลาบ็อกซ์-เจนกินส์ (Box-Jenkins Models) ในการสร้างสมการพยากรณ์ ผลการศึกษาพบว่าเพศชายมีอัตราการตายที่สูงกว่าเพศหญิง โดยอายุที่เกิดเหตุสูงสุดคือกลุ่มอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป อำเภอเมืองพะเยาเป็นเขตพื้นที่ที่มีการเสียชีวิตสูงที่สุด แต่อย่างไรก็ตามสัดส่วนของผู้เสียชีวิตในแต่ละเดือนไม่แตกต่างกัน สำหรับตัวแบบอนุกรมเวลาที่เหมาะสมในการพยากรณ์ คือ ตัวแบบ ARIMA (0,1,1)(0,1,1)<sub>12</sub> โดยมีสมการทั่วไปเป็นดังนี้

$$Y_t = Y_{t-1} + Y_{t-2} - Y_{t-13} + \epsilon_t - 0.8883\epsilon_{t-1} - 0.7263\epsilon_{t-12} + 0.6452\epsilon_{t-13}$$

**คำสำคัญ :** อุบัติเหตุการจราจรทางบก อัตราการตาย การวิเคราะห์อนุกรมเวลา ตัวแบบอนุกรมเวลาบ็อกซ์-เจนกินส์

#### Abstract

This study aimed to predict the number of road accidental deaths in Phayao Province. The data were taken from the transport accident death certificate of the Department of Disaster Prevention and Mitigation from September 2008 to October 2012. There were computed classifying by gender, age and district in 2012. Chi-Square test for proportion was chosen to compare number of deaths and Box-Jenkins Forecasting Models was used to fit the predicted equation. The mortality rate for males was higher than that for females. For age group, the highest rate was for persons aged 50 and over. There were highest mortality rates in Muang district. However, the proportion of deaths in each month was not significant. For time series model, the appropriate Box - Jenkins model was ARIMA (0,1,1)(0,1,1)<sub>12</sub>. The equation is defined as:

$$Y_t = Y_{t-1} + Y_{t-2} - Y_{t-13} + \epsilon_t - 0.8883\epsilon_{t-1} - 0.7263\epsilon_{t-12} + 0.6452\epsilon_{t-13}$$

**Keywords:** Road traffic accident, Mortality rate, Time series analysis, Box-Jenkins Models

## การพัฒนาตำรับผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกายแบบหัวลูกกลิ้งจากสารสกัดใบพลู The development of deodorant Roll-on from Betel leaves extract

นิสิต : ทรงภรณ์ ศิริเลิศระกุล ,จิราทิพย์ มณีทิพย์ ,พิมพ์ผกา หฤทัยปรีอาทร และ รติพร ตีระวัฒน์  
รหัส Poster (SC-06)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ภูวิช ไชยคำวัง, พิสิฐ ศรีสุริยจันทร์, ปิตินุช ผิวชัย

และ สุภาวดี บุญทา

สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์

### บทคัดย่อ

กลิ่นกายมีสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus subtilis* โดยการศึกษาพบว่าสารสกัดใบพลูด้วยตัวทำละลายเอทานอลมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *B. subtilis* วิธีการศึกษาสกัดสารด้วยเอทานอลจากใบพลูแห้งและนำไปพิสูจน์เอกลักษณ์สารยูจีนอล ซึ่งเป็นสารสำคัญที่มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดกลิ่นกายด้วยวิธีโครมาโตกราฟีแบบแผ่นบาง นำสารสกัดใบพลูไปทดสอบหาความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งเชื้อ (MIC) ตั้งตำรับอิมัลชันพื้น 4 ตำรับ และนำไปทดสอบความคงตัวโดยวิธีเร่งด้วยอุณหภูมิ เลือกตำรับอิมัลชันพื้นที่มีความคงตัวมากที่สุด นำสารสกัดใบพลูมาผสมในตำรับอิมัลชัน นำไปทดสอบความคงตัวโดยวิธีเร่งด้วยอุณหภูมิ จากนั้นทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อ สารสกัดที่ได้มีความหนืดสูง สีเขียวเข้ม มียูจีนอลเป็นองค์ประกอบ ( $R_f = 0.64$ ) มีค่า MIC ต่อเชื้อ *B. subtilis* และ *Staphylococcus aureus* เท่ากับ 256 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร และ 512 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร อิมัลชันที่ผสมสารสกัดหลังเตรียมเสร็จ และหลังผ่านการทดสอบความคงตัวโดยวิธีเร่งด้วยอุณหภูมิ ทุกตำรับมีความคงตัว สามารถยับยั้งเชื้อ *B. subtilis* แต่ไม่ยับยั้งเชื้อ *S. aureus* ควรทำวิจัยเพิ่มเติม โดยการตรวจหาปริมาณยูจีนอลในอิมัลชัน และพัฒนาสูตรตำรับที่เพิ่มความเข้มข้นของสารสกัดเพื่อประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อที่ดีขึ้น

คำสำคัญ : ผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกาย, ใบพลู, ยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย

### Abstract

The main cause of body odor is *Bacillus subtilis*. Previous researchers have found that ethanol extract of betel leaves have inhibitory effect against *B. subtilis*. In this present study, dried betel leaves were extracted using ethanol as solvent and identification of eugenol; antimicrobial active compound, performed by thin layer chromatography (TLC). The ethanol extract was later tested to determine the Minimal Inhibitory Concentration (MIC) for *B. subtilis* and *Staphylococcus aureus*. Emulsion base of deodorant were formulated in four difference formula. Stability test was performed through temperature acceleration. The best emulsion base was chose to develop in deodorant products by mixing betel leaves extract in difference concentrations. All four products were tested through temperature acceleration and to test against *B. subtilis* and *S. aureus* using Agar well dilution method. Dried betel leaves were extracted as thick dark green crude appearances with high viscosity. The extract contains eugenol ( $R_f = 0.64$ ). The MIC for the *B. subtilis* and *S. aureus* were 256  $\mu\text{g/ml}$  and 512  $\mu\text{g/ml}$ . Stability of all four products were acceptable and could inhibit the growth of *B. subtilis* but could not of *S. aureus*. For further studies should quantitate eugenol in freshly preparation and



after temperature accelerated testing and develop the formula by increase extract concentration for more effective antimicrobial properties

**Keywords** : Deodorants, Betel leaf, *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*

## การพัฒนาตำรับยาเม็ดจากสารสกัดผลยอ (*Morinda citrifolia* L.)

### Development of *Morinda citrifolia* L. tablets

นิสิต: ฐาปนี ใจปิ่นตา, ภัชชัญญา สมบัติใหม่, อภิขัญญา จันดีนะเขต และ อริยา ไชยวงศ์

รหัส Poster (SC-07)

อาจารย์ที่ปรึกษา: สุภาวดี บุญทา

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ทศนา พิทักษ์สุธีพงษ์

สังกัด: คณะเภสัชศาสตร์

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตำรับสารสกัดผลยอให้อยู่ในรูปแบบยาเม็ดที่มีคุณสมบัติทางกายภาพตามเกณฑ์เบื้องต้นที่เภสัชตำรับของอเมริกา (USP 30) กำหนด โดยเตรียมตำรับยาเม็ดด้วยวิธีการทำแกรนูลแบบเปียกและเลือกใช้สารดูดซับและสารยึดเกาะที่ให้ลักษณะของแกรนูลและเม็ดยาที่เหมาะสมมาเตรียมตำรับโดยใช้สารช่วยแตกกระจายตัวที่แตกต่างกัน ได้แก่ corn starch, sodium starch glycolate (Explotab<sup>®</sup>), croscarmellose sodium (Ac-Di-Sol<sup>®</sup>) สำหรับเตรียมสูตรตำรับที่ 1 (Rx1-CS), สูตรตำรับที่ 2 (Rx2-Explo) และสูตรตำรับที่ 3 (Rx3-AcDi) ตามลำดับ จากนั้นนำยาเม็ดที่ได้ไปประเมินคุณภาพของยาเม็ดตามเกณฑ์เบื้องต้นที่ USP 30 กำหนด และศึกษาผลความคงตัวของสารสโคโปเลติน (scopoletin) ในเม็ดยาเมื่อเวลาผ่านไป 1 เดือน โดยวิเคราะห์ด้วยเทคนิค High-Performance Liquid Chromatography (HPLC) ผลการทดลองพบว่าเมื่อทดสอบความคงตัวภายใต้สภาวะเร่ง ยาเม็ดทั้งสามสูตรมีลักษณะภายนอกที่ดีและสีของเม็ดยาไม่เปลี่ยนแปลง รวมทั้งผล ความแปรปรวนของน้ำหนักเม็ดยาทั้งสามสูตรเข้าเกณฑ์มาตรฐานตามที่ USP 30 กำหนด อย่างไรก็ตามเม็ดยาที่เตรียมได้ทุกสูตรมีน้ำหนัก ความหนา และระยะเวลาการแตกกระจายตัวเพิ่มมากขึ้น และมีเพียงเม็ดยาของ Rx2-Explo เท่านั้นที่ระยะเวลาการแตกกระจายตัวอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ ส่วนความแข็งของเม็ดยาทุกสูตรมีค่าความแข็งลดลงประมาณ 1 เท่าและมีค่าความแข็งต่ำกว่าช่วงความแข็งของเม็ดยาที่ยอมรับได้ ในการศึกษาความคงตัวของยาเม็ด สารสกัดผลยอพบว่าปริมาณสารสโคโปเลตินในเม็ดยาทั้งสามสูตรตำรับนั้นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ดังนั้นจากผลการพัฒนาสูตรตำรับยาเม็ดจากสารสกัดผลยอที่ได้ข้างต้น สามารถสรุปเบื้องต้นได้ว่าสูตร Rx2-Explo เป็นสูตรที่มีแนวโน้มที่จะนำไปพัฒนาสูตรตำรับยาเม็ดจากสารสกัดผลยอต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: ยาเม็ด, สารสกัดผลยอ, ความคงตัว

### Abstract

The aim of this study was to develop *Morinda citrifolia* L. (noni) tablets having the physical properties as described in USP 30. The noni tablets were prepared using wet granulation method. Three different disintegrates including corn starch, sodium starch glycolate (Explotab<sup>®</sup>), croscarmellose sodium (Ac-Di-Sol<sup>®</sup>) were used for formula 1 (Rx1-CS), formula 2 (Rx2-Explo) and formula 3 (Rx3-AcDi), respectively. After that the obtained tablets were evaluated their properties as described in USP 30. For a month period, the stability of scopoletin, as an active ingredient, in all formulations was determined by using High-Performance Liquid Chromatography (HPLC) technique. The results showed that all formulation still had good physical characteristic and their color were not changed under accelerated condition, relative humidity





75% and temperature 45 °C for a month. Additionally, the weight variation results of those were accepted according to the USP 30 criteria. However, the weight, the hardness and the disintegration time of tablets from all formulation were increased. Only disintegration time of Rx2-Explo tablets were accepted according to the criteria. The hardness of all formulation was decreased one time and that less than 4 kg, which were not accepted according to the criteria. For the stability test, the amounts of residue scopoletin of all formulation were not significantly different from that of initial scopoletin ( $p<0.05$ ). In preliminary conclusion, base on the most characteristic of tablets obtained from above data, the Rx2-Explo formulation seem to be the most appropriate formulation to develop for *Morinda citrifolia* L. tablet in the further investigation.

**Keywords:** *Morinda citrifolia* L. extract, Stability, Tablets, Noni

## การศึกษาคุณสมบัติด้านเคมีกายภาพของออยล์บอดีจากเมล็ดพืชน้ำมันที่เพาะปลูก ในภาคเหนือของประเทศไทย

### Characterisation of Physico-chemical properties of oil bodies from oil seeds grown in northern Thailand

นิพนธ์ : ชัญญชิตา ดวงคำ และ สุนิสา อุ๋นเมือง รหัส Poster (SC-08)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สกฤษคุณ มากคุณ

สังกัด: คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

#### บทคัดย่อ

การศึกษากการสกัดออยล์บอดีจากเมล็ดพืช 4 ชนิด ได้แก่ เมล็ดงาขาว เมล็ดงาดำ เมล็ดทานตะวัน และเมล็ด  
เสาวรส พบว่า ปริมาณของออยล์บอดีที่สกัดได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p \leq 0.05$ ) โดยออยล์บอดีที่  
สกัดได้จากเมล็ดงาขาวจะมีปริมาณมากที่สุดรองลงมาคือ ออยล์บอดีที่สกัดได้จากเมล็ดทานตะวัน เมล็ดเสาวรส และ  
เมล็ดงาดำ ตามลำดับ การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีซึ่งได้แก่ ปริมาณไขมันพบว่า ออยล์บอดีที่สกัดได้จากเมล็ด  
เสาวรสมีปริมาณไขมันมากที่สุด รองลงมาคือ ออยล์บอดีที่สกัดได้จากเมล็ดงาดำ เมล็ดงาขาว และเมล็ดทานตะวัน  
ตามลำดับ การวิเคราะห์ปริมาณโปรตีนพบว่า ออยล์บอดีที่สกัดได้จากเมล็ดทานตะวันมีปริมาณโปรตีนมากที่สุด  
รองลงมาคือ ออยล์บอดีที่สกัดได้จากเมล็ดงาขาว เมล็ดเสาวรส และเมล็ดงาดำ ตามลำดับ จากการศึกษาคุณสมบัติด้าน  
สีพบว่า ออยล์บอดีที่สกัดจากเมล็ดงาขาวมีค่าความสว่าง (L) มากที่สุด ( $p \leq 0.05$ ) ออยล์บอดีที่สกัดจากเมล็ดเสาวรสให้  
ค่าความเป็นสีแดง ( $a^*$ ) และค่าความเป็นสีเหลือง ( $b^*$ ) มากที่สุด ( $p \leq 0.05$ ) ด้านความคงตัวของอิมัลชันพบว่า ออยล์  
บอดีที่สกัดได้จากเมล็ดงาดำมีความคงตัวของอิมัลชันมากที่สุด ( $p \leq 0.05$ ) รองลงมาคือ ออยล์บอดีที่สกัดได้จากเมล็ดงา  
ขาว เมล็ดเสาวรส และเมล็ดทานตะวัน ตามลำดับ

คำสำคัญ: ออยล์บอดี, อิมัลชัน, เมล็ดงา, เมล็ดเสาวรส, เมล็ดทานตะวัน

#### Abstract

Oil seeds such as sesame, sunflower and passion fruit store triacylglycerides as a source of energy for germination of seeds. These lipids are stored in discrete organelles termed oil bodies which are stabilised by oleosin proteins embedded into a phospholipid monolayer. Oil bodies can be simply extracted from oil seeds and have been shown to be highly physically and chemically stable ex-vivo. This study is the first attempt to characterise the physical and chemical properties of oil bodies from various types of seeds grown in northern Thailand. The findings of this study include: the chemical composition of oil bodies (lipid content and protein content), the physical properties of oil bodies (L,  $a^*$ ,  $b^*$  value), the physical stability of oil body emulsions that assess through creaming index measurements. These findings can be used for further study of the application of oil body such as application in food/nutrition, cosmetics and pharmacy.

**Keywords:** Oil body, Emulsion, Sesame seed, Passion fruit seed, Sunflower seed

## การศึกษาลักษณะของแบคทีเรียที่คัดเลือกจากดินที่มีศักยภาพในการย่อยเซลลูโลส Characterization of potential bacteria isolated from soil for cellulose degradation

นิสิต : พงศธร คำผล และพัชรินทร์ รุณตัน รหัส Poster (SC-09)

อาจารย์ที่ปรึกษา : รวิสรารีน ไวย

สังกัด : คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

### บทคัดย่อ

วัสดุทางการเกษตรจัดเป็นแหล่งที่อุดมสมบูรณ์ของชีวมวลประเภทเซลลูโลสที่มีราคาไม่แพง สามารถทดแทนใหม่ได้ และมีศักยภาพในการนำไปใช้ในการผลิตชีวภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงด้วยกระบวนการทางชีวภาพ วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาลักษณะของแบคทีเรียที่คัดเลือกจากดินที่มีศักยภาพในการย่อยเซลลูโลส โดยได้ทำการคัดแยกจุลินทรีย์จากดินที่เก็บในพื้นที่จังหวัดพะเยา และสามารถคัดแยกแบคทีเรียจากดินที่สามารถสร้างเอนไซม์เซลลูเลสได้ทั้งหมด 9 ไอโซเลท โดยพิจารณาจากการสร้างโซนใสบนอาหารที่มีคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส (CMC) เป็นองค์ประกอบ จากนั้นนำมาศึกษาผลของอุณหภูมิต่อประสิทธิภาพในการย่อยเซลลูโลสของแบคทีเรีย ที่อุณหภูมิ 37, 42, 47 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ผลพบว่า เชื้อแบคทีเรียหมายเลข PHC5R2S02 มีอัตราส่วนของบริเวณโซนใสต่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางโคโลนี (Hc) มากที่สุดเมื่อเจริญที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส และ 47 องศาเซลเซียส ขณะที่เชื้อแบคทีเรีย PHC5R2S01 มีค่า Hc สูงที่สุดที่อุณหภูมิ 42 องศาเซลเซียส ดังนั้นเชื้อแบคทีเรียเหล่านี้เป็นที่น่าสนใจที่จะศึกษาต่อการจำแนกชนิดเชื้อ และหาสภาวะที่เหมาะสมต่อการเจริญและการสร้างเอนไซม์ของเชื้อเพื่อนำไปใช้ประยุกต์ใช้ในการผลิตระดับอุตสาหกรรมต่อไป

**คำสำคัญ:** เซลลูโลส, แบคทีเรีย, เอนไซม์เซลลูเลส, คาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส, อุณหภูมิ

### Abstract

Agricultural residues are the most abundant source of cellulosic biomass which is inexpensive, renewable, and have great potential as feedstocks for bioconversion to value-added bioproducts. The purpose of this research is to characterize the potential bacteria with capable of cellulosic materials degradation isolated from soil in Phayao province. Nine cellulase-producing bacteria that formed a clear zone on the carboxymethylcellulose (CMC) plate were identified. In addition, effect of temperature on the cellulose degradation was investigated in the bacteria grown at 37°C, 42°C, and 47°C. Strains PHC5R2S02 revealed the highest hydrolysis capacity (Hc) as shown in term of the ratio of diameter of clearing zone and colony at 37°C, and 47°C, respectively, whereas PHC5R2S01 had the highest Hc when grown at 42°C. Furthermore, these strains serve as a promising tool for further classification and optimization of culture conditions for being use in the industrial applications.

**Keywords:** Cellulose, Bacteria, Cellulase, Carboxymethylcellulose, Temperature

การสำรวจและวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของส่วนที่กินได้ในผักพื้นบ้านที่ใช้เป็นอาหารได้ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น ในเขตมหาวิทยาลัยพะเยา

**Survey and proximate analysis of the indigenous vegetables used as food in the area of University of Phayao**

นิสิต : ชินกฤต ศรีนวล, นรินทร์ สุทิต และ จิตรลดา มูลกิ้น รหัส Poster (SC-10)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สุวลี ฟองอินทร์

สังกัด : คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

### บทคัดย่อ

ผักพื้นบ้านเป็นพืชที่มีคุณประโยชน์ อุดมไปด้วยสารอาหาร และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในปริมาณมาก ส่วนประกอบของผักพื้นบ้านที่นิยมนำมาบริโภคมีทั้งส่วนของใบ ดอก ยอด และผล งานวิจัยนี้ศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานทางเคมี (ถั่ว เยื่อใย โปรตีน ไขมัน ความชื้น และคาร์โบไฮเดรต) และปริมาณคลอโรฟิลล์ของยอดขงโค สะเดา และส้มป่อย รวมทั้งในผลมะระขี้นก และเพกา เก็บตัวอย่างจากบริเวณมหาวิทยาลัยพะเยา จากผลการทดลองพบว่ามะระขี้นกมีความชื้นที่สูงที่สุด (87.72%) ขงโคมีปริมาณโปรตีนที่สูงที่สุด (3.93%) เพกามีปริมาณคาร์โบไฮเดรตสูงสุด (14.74%) และสะเดามีปริมาณถั่ว (4.52%) เยื่อใย (8.46%) และไขมัน (0.48%) สูงที่สุด สำหรับการวิเคราะห์ปริมาณคลอโรฟิลล์ด้วยเครื่องวัดคลอโรฟิลล์ (SPAD-502) พบว่าปริมาณคลอโรฟิลล์ของสะเดาสูงสุด (26.94 SPAD unit) แต่ไม่แตกต่างกับส้มป่อย (23.36 SPAD unit) ( $p>0.05$ ) รองลงมาได้แก่ เพกา ขงโค และมะระขี้นก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.20, 13.40 และ 3.89 SPAD unit ตามลำดับ สรุปได้ว่าผักพื้นบ้านที่นำมาศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานทางเคมีและปริมาณคลอโรฟิลล์แต่ละชนิดมีปริมาณสูงแตกต่างกันตามชนิดและส่วนที่นำมาบริโภคของพืช

คำสำคัญ: ผักพื้นบ้าน, องค์ประกอบทางเคมี, ปริมาณคลอโรฟิลล์

### Abstract

Indigenous vegetables normally contain high health benefit, nutrients and bioactive compounds. The edible parts of indigenous vegetables are leaves, flowers, buds and fruits. This research determined proximate analysis (ash, fiber, protein, fat, moisture and carbohydrate) and chlorophyll content of butterfly tree (*Bauhinia purpurea* Linn), neem plant (*Azadirachta indica* Linn) and som-poi (*Acacia concinna* (Willd.) DC.) buds. Bitter cucumber (*Momordica charantia* Linn) and broken bones tree (*Oroxylum indicum* Linn Kurz) fruits were also studied. All the samples were collected in the area of University of Phayao. The results showed that bitter cucumber fruits had the highest moisture content (87.72%), butterfly tree had the highest protein content (3.93%), broken bones tree had the highest carbohydrate content (14.74%) and neem plant had the highest ash (4.52%) fiber (8.46%) and lipid content (0.48%). Moreover, chlorophyll content was investigated by using the chlorophyll meter (SPAD-502). It demonstrated that it was no significant difference in chlorophyll content between neem plant (26.94 SPAD unit) and som-poi (23.36 SPAD unit) ( $p>0.05$ ). Chlorophyll content of broken bones tree, butterfly tree and bitter cucumber were 18.20, 13.40 and 3.89 SPAD unit, respectively. In conclusion, the different of studied indigenous vegetables had different content of proximate analysis and chlorophyll according to the plant species and edible part of indigenous vegetables.



**Keywords:** Indigenous vegetables, proximate analysis, chlorophyll content

ความสวยงามวางนัยทั่วไป : การเริ่มต้นของกลุ่มของจำนวนเศษเหลือ

**Generalized beauty : beginning of the group of remainder numbers**

นิพนธ์ : ณัฐวุฒิ พลอาสา รหัส Poster (SC-11)

อาจารย์ที่ปรึกษา : อัยเรศ เอี่ยมพันธ์

สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์

### บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการศึกษาและการหาการดำเนินการทวิภาค (บนเซตของจำนวนเศษเหลือ  ${}_z\mathbb{R}$  โดยทฤษฎีบทที่เราใช้เป็นเครื่องมือหลักสำหรับการศึกษา คือขั้นตอนวิธีการหารและหลักการอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ผลจากการศึกษาเราได้ว่า  $\langle {}_z\mathbb{R}, (\ ) \rangle$  เป็นกรุป มากกว่านั้น  $\langle {}_z\mathbb{R}, (\ ) \rangle$  เป็นอาบีเลียนกรุป

**คำสำคัญ:** จำนวนเศษเหลือ, การดำเนินการทวิภาค, กรุป, อาบีเลียนกรุป, ขั้นตอนวิธีการหาร, หลักการอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์

### Abstract

This article presents the study and finding a binary operation ( on the set of remainder numbers  ${}_z\mathbb{R}$  . The main theorems for the study are the Division Algorithm and the Principle of Mathematical Induction. The results of this study, we have that  $\langle {}_z\mathbb{R}, (\ ) \rangle$  is a group. Moreover,  $\langle {}_z\mathbb{R}, (\ ) \rangle$  is an abelian group.

**Keywords:** remainder number, binary operation, group, abelian group, Division Algorithm, Principle of Mathematical Induction



ความสวยงามวางนัยทั่วไป : ผลคูณของจำนวนที่เลขเรียงกันเพิ่มขึ้นจากเลข 1 ไปทางซ้ายกับเลข 9

**Generalized beauty : the product of the arranged number by increasing from number 1 to the left and the number 9**

นิสิต : อภิสิทธิ์ เมืองมา รหัส Poster (SC-12)

อาจารย์ที่ปรึกษา : อัยเรศ เอี่ยมพันธ์

สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์

### บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการศึกษาและการหารูปแบบทั่วไปของผลคูณของจำนวนที่เลขเรียงกันเพิ่มขึ้นจากเลข 1 ไปทางซ้ายกับเลข 9 โดยใช้หลักการอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์และขั้นตอนวิธีการหารในการพิสูจน์ ผลการศึกษาพบว่าผลคูณของจำนวนที่เลขเรียงกันเพิ่มขึ้นจากเลข 1 ไปทางซ้ายกับเลข 9 จะขึ้นอยู่กับจำนวนหลักและเลขหลักสุดท้ายของจำนวนที่เลขเรียงกันเพิ่มขึ้นจากเลข 1 ไปทางซ้าย

**คำสำคัญ :** อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ขั้นตอนวิธีการหาร จำนวนที่เลขเรียงกันเพิ่มขึ้นจากเลข 1 ไปทางซ้าย  
เลขฐานสิบ

### Abstract

This paper presents the study and finding the general form of the product of the arranged number by increasing from number 1 to the left and the number 9. The principle of mathematical induction and the division algorithm are used for the proof. The results showed that the product of the arranged number by increasing from number 1 to the left and the number 9 is depended on the number of digits and the number of last digit of the arranged number by increasing from number 1 to the left.

**Keywords:** mathematical induction, division algorithm, arranged number by increasing from number 1 to the left, decimal number

ความสวยงามวางนัยทั่วไป : ผลคูณของจำนวนสามหลักและสี่หลักกับจำนวนหลายหลักที่ทุกหลักเป็นเลข 1

**Generalized beauty: the product of the product of the three and four digit number and the many digit number that every digit as 1**

นิตยสาร : ธีระยุทธ ชมชื่น รหัส Poster (SC-13)

อาจารย์ที่ปรึกษา : อัยเรศ เอี่ยมพันธ์

สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์

### บทคัดย่อ

บทความนี้ได้ประยุกต์ใช้จำนวนเศษเหลือเพื่อศึกษาและหารูปแบบทั่วไปของผลคูณของจำนวนสามหลักและสี่หลักกับจำนวนหลายหลักที่ทุกหลักเป็นเลข 1 สำหรับใช้เป็นเครื่องมือเพื่อเพิ่มความสะดวกในการคำนวณและแสดงให้เห็นถึงความสวยงามของการพิสูจน์และรูปแบบทั่วไปของผลคูณนี้ด้วย รูปแบบทั่วไปของผลคูณที่ได้จากการพิสูจน์จะขึ้นอยู่กับจำนวนสามหลักและสี่หลัก และจำนวนหลักของจำนวนหลายหลักที่ทุกหลักเป็นเลข 1 พร้อมทั้งเสนอแนวทางการขยายการศึกษาของบทความนี้ด้วย

**คำสำคัญ:** จำนวนสามหลักและสี่หลัก, จำนวนหลายหลักที่ทุกหลักเป็นเลข 1 จำนวนเศษเหลือ

### Abstract

This article applies the remainder number for the study and finding a general form of the product of the three and four digit number and the many digit number that every digit as 1, for ease of calculation and show the beauty of a proof and a general form of this product. The results showed that the general form of the product of the three and four digit number and the many digit number that every digit as 1 obtained from the proof is depended on the three and four digit number and the number of digits of the many digit number that every digit as 1. The development of this study was suggested in this article.

**Keywords:** three and four digit number, many digit number that every digit as 1, remainder number

## ความหลากหลายของกล้วยไม้สกุลว่านจูงนางและรูปแบบการสืบพันธุ์

### Diversity of *Geodorum* sp. In University of Phayao and their Breeding system

ชื่อนิสิต : อนันต์ ท้าวทอง และ กริช อึ้งอภิธรรม รหัส Poster (SC-14)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สุภาพร ภัสสร

สังกัด : คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

#### บทคัดย่อ

กล้วยไม้สกุลว่านจูงนางเป็นกล้วยไม้ดินที่มีความสวยงาม กล้วยไม้เหล่านี้อาศัยในพื้นที่ที่มีความจำเพาะเจาะจงสูง ในประเทศไทยสามารถพบได้ 7 ชนิด อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจกล้วยไม้สกุลว่านจูงนางในพื้นที่บริเวณมหาวิทยาลัยพะเยาพบ 3 ชนิด ได้แก่ *G.siamense*Rolfe ex Downie, *G. pulchellum*Ridl. And *G. attenuatum*Griff. เปอร์เซ็นต์ของการออกดอกในปี 2555 เป็น 51.5%, 23.1% และ 20.0% ตามลำดับ จากการศึกษาระบบสืบพันธุ์ใน *G. siamense*Rolfe ex Downie and *G. pulchellum*Ridl. โดยการผสมตัวเอง และผสมข้าม พบว่า *G. pulchellum*Ridl ผสมข้ามมีการติดฝัก 100% และการผสมตัวเองและปล่อยให้ติดฝักตามธรรมชาติมีการติดฝักเป็น 0% ซึ่งแตกต่างจาก *G.siamense* Rolfe ex Downie which มีเปอร์เซ็นต์การผสมตามธรรมชาติเป็น 0% แต่การผสมตัวเองและผสมข้ามมีเปอร์เซ็นต์ติดฝักคือ 32.3 และ 91.4% ตามลำดับ ทำให้เราทราบว่า *G.pulchellum* Ridl. and *G.siamense*Rolfe ex Downie ไม่มีประสิทธิภาพในการผสมตัวเอง

ปัจจุบันประชากรกล้วยไม้ชนิดนี้ในมหาวิทยาลัยพะเยาเริ่มลดลงเพราะมีการบุกรุกพื้นที่เพื่อก่อสร้าง ผลจากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการอนุรักษ์และขยายพันธุ์กล้วยไม้ชนิดนี้ในอนาคตต่อไป

**คำสำคัญ:** ว่านจูงนาง, ระบบสืบพันธุ์, ความหลากหลาย

#### Abstract

*Geodorum* is the beautiful terrestrial orchid genus. They live in open area which is very specific habitat. In Thailand, we found *Geodorum* for seven species. However, from our recently survey *Geodorum* orchid species in the area of reservation forest in University of Phayao found three species of *Geodorum* e.g. *G.siamense*Rolfe ex Downie, *G. pulchellum*Ridl. and *G. attenuatum*Griff. Their percentage of flowering from all species population in 2012 is 51.5%, 23.1% and 20.0% respectively. The study of breeding system in *G. siamense*Rolfe ex Downie and *G. pulchellum*Ridl. by bagged-insect exclusion, self-pollination and cross-pollination were designed. It was found that 100% fruit set for cross-pollination and 0% fruit set both in bagged-insect exclusion and self-pollination in *G. pulchellum*Ridl.. Different from *G. siamense*Rolfe ex Downie which 0% fruit set in bagged-insect exclusion but in self-pollination and cross are 32.3 and 91.4% respectively. We concluded that *G.pulchellum*Ridl. and *G.siamense*Rolfe ex Downie are self-incompatibility and non-autogamous.

Nowaday, the population of this orchid genus in University of Phayao being threatened because of their habitats loss from many constructions. The results of this project can be used as a guide to conservation plan for transplanting, micropropagation in this orchid genus in the future.

**Keywords:** *Geodorum*, Breeding system, Diversity

## ความหลากหลายของแมลงน้ำในบริเวณอุทยานแห่งชาติดอยภูนาง จังหวัดพะเยา Diversity of aquatic insects in Doi Phu Nang National Park, Phayao Province

นิสิต: พีระ ไพรพฤษ รักษ Poster (SC-15)

อาจารย์ที่ปรึกษา: ภัฏญานัฐ สุนทรประสิทธิ์

สังกัด: คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายของแมลงน้ำและประเมินคุณภาพน้ำ โดยศึกษา 2 แหล่งน้ำคือ น้ำตกธารสวรรค์และน้ำตกห้วยต้นผึ้ง บริเวณอุทยานแห่งชาติดอยภูนาง จังหวัดพะเยา ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2554 ถึง กันยายน 2555 พบแมลงน้ำทั้งหมด 9 อันดับ 30 วงศ์ รวมทั้งหมด 739 ตัว โดยพบแมลงน้ำอันดับ Ephemeroptera มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ Odonata และ Trichoptera คิดเป็นร้อยละ 38 24 และ 12 ตามลำดับ ส่วนค่าดัชนีความมากชนิด (R) ดัชนีความเท่าเทียม (E) และดัชนีความหลากหลาย (H) เท่ากับ 1.98 - 2.59, 0.30 - 0.38 และ 0.60 - 0.80 ตามลำดับ ส่วนค่าปริมาณน้ำในดิน มีค่าอยู่ระหว่าง 32.6468% - 45.1747 % และค่าปริมาณสารอินทรีย์ในดิน มีค่าอยู่ระหว่าง 3.4375 - 7.2718% โดยรวมแล้วคุณภาพน้ำบริเวณอุทยานแห่งชาติดอยภูนางมีค่า ASPT (Average Score Per Taxon) อยู่ระหว่าง 5.5 - 6.9 บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในระดับปานกลาง

คำสำคัญ: แมลงน้ำ, ค่าดัชนีความหลากหลาย, อุทยานแห่งชาติดอยภูนาง

### Abstract

The purposes of this research were to study diversity of aquatic insects and assess water quality. The study of two sites were Tan-sawan stream and Hoi Ton Phung stream in Doi Phu Nang National Park, Phayao Province. The samples were collected from December 2011 to September 2012. The results showed that 739 samples were 30 families and 9 orders. The order Ephemeroptera, Odonata and Trichoptera were the highest diversity including; 38, 24 and 12%, respectively. The richness index (R), evenness index (E) and diversity index (H) were 1.98 - 2.59, 0.30 - 0.38 and 0.60 - 0.80, respectively. The water content and total organic matter were 32.6468 - 45.1747 and 3.4375 - 7.2718%, respectively. The water quality of Doi Phu Nang National Park were evaluated by using ASPT values (Average Score Per Taxon) from 5.75 to 6.88. The study indicated that water quality was mesotrophic status.

**Keywords:** Aquatic insects, Diversity Index, Doi Phu Nang National Park

## ผลของสารสกัดหยาบจากพืชในท้องถิ่นที่มีต่อใบของผักตบชวา

### Effect of Crude Extracts of Some Native Plant Leaves of *Eichhornia crassipes*

นิสิต: พรรณนิพา แก้วการไร่ , กานต์ชนก ชีพจิรสุข , วิภาวรรณ วิวุฒิ และ ศิริจันทร์ทิพย์ หนักป้อ

รหัส Poster(SC-16)

อาจารย์ที่ปรึกษา: บุญร่วม คิตคำ

สังกัด: คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ

#### บทคัดย่อ

การควบคุมผักตบชวาโดยใช้สารสกัดหยาบจากพืชในท้องถิ่นพบว่า การสกัดหยาบจากต้นบัวตองที่สกัดด้วยเอทิลอะซิเตทมีผลในการควบคุมผักตบชวาโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ระดับความเข้มข้น 500 ppm สามารถทำลายใบอ่อนของผักตบชวาได้ 100% ภายใน 6 วัน และทำลายก้านอ่อนของผักตบชวาได้ 100% ภายใน 2 วัน เมื่อเพิ่มความเข้มข้นเป็น 1,000 ppm สามารถทำลายใบอ่อนของผักตบชวาได้ 100% ใน 2 วัน และทำลายก้านใบของผักตบชวาได้ 100% ภายใน 24 ชั่วโมงขณะที่สารสกัดจากบัวหลวง กันจ้ำ ลำโพง และแวนแก้ว ในทุกชนิดของสารที่ใช้สกัด (น้ำกลั่น เฮกเซนเอทิลอะซิเตท และ เอทานอล) ในระดับความเข้มข้นที่ใช้ทดลองซึ่ง ได้แก่ 0-1,000 ppm นั้นไม่สามารถทำลายใบของผักตบชวาได้

คำสำคัญ : ผักตบชวา บัวตอง บัวหลวง กันจ้ำ ลำโพง แวนแก้ว

#### Abstract

Study on control *Eichhornia crassipes* by using native plant found that, extraction of *Tithonia diversifolia* with ethyl acetate at 500 ppm could destroyed young leaves and petiole of *E. crassipes* 100% in six days and two days, respectively. When increasing concentration to 1,000 ppm, the results show that leaves and petiole of *E. crassipes* were damaged 100% in two days and 24 hours, respectively. However, extraction of *Nelumbo nucifera*, *Bidens biternata*, *Datura metel* and *Hydrocotyle umbellata* with all extraction (water, hexane, ethyl acetate and ethanol) at concentration 0-1,000 ppm could not effect of *E. crassipes*.

**Keywords:** *Eichhornia crassipes*, *Tithonia diversifolia*, *Nelumbo nucifera*, *Bidens biternata*, *Datura metel*, *Hydrocotyle umbellata*



## บทคัดย่อ (Abstracts)

### กลุ่มสาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี



## การจัดการการเผาในที่โล่งหมู่บ้านหม้อแกงทอง ตำบลแม่กา จังหวัดพะเยา เพื่อลดปัญหาหมอกควัน

### The Management open burning Ban Mao Kang Tong , Maeka Phayao Province to reduced Smog

นิพนธ์ : อรรถนิธ สุขประเสริฐ และ พีรวัฒน์ แสนสุด รหัส Poster (EN-01)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สิทธิชัย พิมลศรี

สังกัด : วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการจัดการการเผาในที่โล่งของชุมชน เพื่อลดปัญหาหมอกควันในหมู่บ้านหม้อแกงทอง ตำบลแม่กา จังหวัดพะเยา โดยการพัฒนาฐานข้อมูลการเผาในที่โล่งของหมู่บ้านจากการลงพื้นที่สำรวจสอบถามจากชุมชน และข้อมูลจุดความร้อนจากดาวเทียม (Hot spot) จากนั้นนำข้อมูลไปวิเคราะห์ชนิดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ถูกเผา และสาเหตุของการเผา ผลการศึกษาพบว่าชุมชนมีการเผาพื้นที่ปลูกข้าวโพดร้อยละ 57 โดยสาเหตุของการเผาเกิดจากการเผาเพื่อกำจัดเศษวัสดุทางการเกษตรร้อยละ 46 และจากการลามของการเผาหาของป่าร้อยละ 54 จากการหาแนวทางจัดการการเผาในที่โล่งของหมู่บ้านร่วมกับผู้นำชุมชนแนวทางหลักได้แก่ การกำหนดพื้นที่ห้ามเผา การเผาต้องได้รับอนุญาตจากผู้นำชุมชนและมีการควบคุมการลุกลาม การมีกติกามุ่บ้านปรับผู้ที่เผา การสนับสนุนประกอบอาชีพที่ไม่เผา เป็นต้น

คำสำคัญ: การเผาในที่โล่ง, หมอกควัน

#### Abstract

The Objectives of this research is to obtain guideline of open burning management in community for reducing the smog problems in Mao Kang Thong, Tambol Maeka, Phayao province. The research developed open burning database from surveying data and hotspot from satellite. Then, Land use type of burning area and cause of open burning was investigated. The results show that corn field account for 57% of the total burning area. The main causes of open burning were agriculture residual burning (46%) and fire spreading from forest fire (54%). The recommended mitigation measures were; 1) establish no open burning area, 2) every burning must get the permission from local community leader, 3) announcement and enforcement of local regulation for illegal punishment, and 4) support of the alternative careers without burning.

**Keywords:** Open Burning, Smog

## การจำแนกปัญหาคุณภาพไฟฟ้าโดยใช้ฟัซซีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน

### Power quality problem classification using fuzzy support vector machines

นิสิต: นิสาลักษณ์ นนท์สาย, จุฬารัตน์ สิริตา และ จีระวัฒน์ ดวงคำวัน รหัส Poster (EN-02)

อาจารย์ที่ปรึกษา: จงลักษณ์ พาหะชา

สังกัด: คณะวิศวกรรมศาสตร์

#### บทคัดย่อ

ปัจจุบันอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความอ่อนไหวต่อคุณภาพไฟฟ้ามีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทำให้การศึกษการจำแนกปัญหาคุณภาพไฟฟ้าได้รับความสนใจมากขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากหากสามารถจำแนกได้อย่างถูกต้องว่าปัญหาคุณภาพไฟฟ้าที่เกิดขึ้นนั้นเป็นปัญหาชนิดใด ก็จะสามารถหาทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างถูกต้องมากขึ้น โครงการงานนี้ นำเสนอการจำแนกปัญหาคุณภาพไฟฟ้า (PQ) โดยใช้ฟัซซีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน (FSVM) สำหรับวิเคราะห์การถดถอย ปัญหาคุณภาพไฟฟ้าที่พิจารณาในโครงการนี้มี 6 ชนิด ได้แก่ การเกิดไฟฟ้าดับชั่วขณะ แรงดันตกชั่วขณะ การเกิดอิมพัลส์ชั่วขณะ สัญญาณนอตช์ การบิดเบี้ยวของสัญญาณซึ่งเกิดจากฮาร์โมนิกส์ และแรงดันเกินชั่วขณะ ผลการจำลองแสดงให้เห็นว่า FSVM สำหรับจำแนกปัญหาคุณภาพไฟฟ้า สามารถทำนายชนิดของปัญหาคุณภาพไฟฟ้าได้ดีกว่าโครงข่ายประสาทเทียม (NN)

คำสำคัญ: ปัญหาคุณภาพไฟฟ้า, ฟัซซีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน, การแบ่งกลุ่ม, การวิเคราะห์การถดถอย

#### Abstract

Currently, number of electrical devices which are sensitive to power quality (PQ) has been increased. The study of PQ problem classification gets more attention as well. Because, when the type of PQ problem can be classified precisely, the problem can be appropriately solved. This project presents PQ problem classification using fuzzy support vector machine (FSVM) for regression. The PQ problems which are considered in this project consist of six types i.e. momentary interruption, voltage sag, impulsive transient, notching, harmonic distortions, and voltage swell. Simulation results shown that the FSVM for PQ problem classification can predict the type of PQ problem correctly than neural network (NN).

**Keywords:** Power quality problem, fuzzy support vector machine, classification, regression

## การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพะเยา ปี พ.ศ. 2555

### Assessing Carbon Footprint for The Department of Public Work and Town & Country Planning Phayao

นิสิต : สุมาลี ขอบำ และสุจิตรา ธรรมธะ รหัส Poster (EN-03)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สุลักษณ์ สุमितสุวรรณค์

สังกัด : วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการประเมินการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพะเยา ระยะเวลา 1 ปี สำนักงานมีบุคลากร จำนวน 30 คน โดยการคำนวณเป็นค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ตามแนวทางที่ระบุไว้ใน ISO 14064 และ ISO/WG TR 14069 รวมทั้งแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กรของประเทศไทย โดยแบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภทได้แก่ ประเภทที่หนึ่ง ครอบคลุมการเผาไหม้เชื้อเพลิงการขนส่งของสำนักงานฯ การรั่วไหลของสารทำความเย็น ประเภทที่สอง ครอบคลุมการใช้พลังงานไฟฟ้า และ ประเภทที่สาม ครอบคลุมการใช้น้ำประปา การขนส่งขยะมูลฝอย การใช้กระดาษ การเดินทางไปกลับของพนักงาน เป็นต้น

จากการศึกษาพบว่าปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้ง 3 ประเภท รวมเป็นปริมาณเท่า 50948.02 kg CO<sub>2</sub>eq โดยกิจกรรมประเภทที่ 3 เป็นกิจกรรมที่ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุดเท่ากับ 23919.69 kgCO<sub>2</sub>eq คิดเป็น ร้อยละ 47 รองลงมาเป็นกิจกรรมประเภทที่ 1 มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 16050.91 kgCO<sub>2</sub>eq คิดเป็นร้อยละ 31 และกิจกรรมประเภทที่ 2 มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยที่สุดเท่ากับ 10977.42 kgCO<sub>2</sub>eq คิดเป็นร้อยละ 22 ผลการประเมินที่ได้สามารถนำมาใช้เสนอแนะมาตรการเพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมของสำนักงานฯและนำไปสู่การวางแผนปรับปรุงการจัดเก็บข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจกในปี 2556 ต่อไป

**คำสำคัญ:** คาร์บอนฟุตพริ้นขององค์กร, การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

#### Abstract

This study was conducted to evaluate the greenhouse gas emissions of The Department of Public Work and Town & Country Planning Phayao. One year activity data was collected to calculate carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) equivalent released according to the guidelines specified in ISO 14064-1 and ISO / WG TR 14069. The emissions are divided into 3 categories, including direct emission, indirect emission and other indirect emission.

The results showed that the total amount of greenhouse gas emissions from 3 categories of carbon dioxide equivalent per year was 50948.02 kgCO<sub>2</sub>eq or 50.9 tonCO<sub>2</sub>eq. The highest emission amount was from activities in the third class which was 23919.69 kgCO<sub>2</sub>eq or 47%, followed by activities in the first class that showed 16050.91 kgCO<sub>2</sub>eq of carbon dioxide equivalent per year or 31% and activities in the second class of 10977.42 kgCO<sub>2</sub>eq or 22%. As the assessment, it would not only be used for regulation suggestion



to reduce greenhouse gas emissions but also leading to plan an improvement for the data collection of the next greenhouse gas assessment.

**Keywords:** Carbon Footprint for Organization, Greenhouse Gas Emission

## การปรับปรุงอาคารวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมให้ใกล้เคียงอาคารสีเขียว

### Improve the School of Energy and Environment Building, as a green building

นิสิต : อภิญา ไชยง และ รัตนาภรณ์ บุญทศ รหัส Poster (EN-04)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สุลักษณ์ สุमितสุวรรณค์

สังกัด : วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### บทคัดย่อ

การศึกษานำมาดำเนินการเพื่อปรับปรุงอาคารวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม ให้ใกล้เคียงอาคารสีเขียว วัตถุประสงค์หลักคือลดการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ โดยงานวิจัยนี้เน้นไปที่การปรับปรุงอาคารให้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวภาครัฐ (กรณีอาคารเดิม) การศึกษาเริ่มจากการทำการสำรวจอาคารในทุกๆด้านที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การประเมิน โดยให้ความสำคัญกับการใช้พลังงานภายในอาคาร เพื่อหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นอาคารที่ใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

จากผลการศึกษาพบว่าอาคารได้รับการออกแบบเพื่อประหยัดพลังงาน มีการนำแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้ภายในอาคารได้อย่างเพียงพอ หากมีการเปลี่ยนหลอดไฟจากหลอดไฟ T8 เป็นหลอดฟลูออโรไลต์ T5 จะช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงได้เดือนละ 1,014 KWh (หรือ 3.8%) เมื่อเทียบกับหลอดฟลูออโรไลต์ T8 ที่สามารถประหยัดพลังงานลงได้ถึง 32% นอกจากนี้พบว่า การปลูกต้นไม้บริเวณด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอาคารบางส่วนร่วมกับการจัดสวนแนวตั้งภายในอาคารจะสามารถลดอุณหภูมิภายในอาคารได้ ทำให้สามารถลดพลังงานที่ใช้ในอาคารได้อีก 3% การประหยัดพลังงานภายในอาคารนั้น นอกจากจะอาศัยเทคโนโลยีแล้วยังต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ใช้อาคาร ผู้ใช้อาคารควรมีความตระหนักถึงการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และควรมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม จึงจะทำให้การประหยัดพลังงานมีประสิทธิภาพสูงสุด

คำสำคัญ: อาคารสีเขียว, สวนแนวตั้ง, หลอดไฟ T8, หลอดฟลูออโรไลต์ T5

#### Abstract

This study had been conducted in order to improve the School of Energy and Environment Building, as a green building. The main objective is to reduce the use of natural resources and energy and also increase the awareness of using resources efficiently. This study employed a criteria for evaluating green building of public sector (the original building). The research began by exploring the aspects relating to the evaluation criteria to focusing on energy use in buildings, evaluation and making suggestions to improve the building efficiency.

The results showed that the infrastructure of the building had been designed to save energy already. Natural light inside the building is adequate. In order to save more energy, the lighting were suggested to be switched from T8 to T5 fluorescent, This change could reduce electricity consumption by 1,014 KWh per month or 3.8% comparing to the T8 lamp. Planting trees was also suggested in the east and northeast of the building in conjunction with adding green vertical planting in the indoor area to reduce temperature It could save electrical power use in buildings up to 3%. In addition to technical changes the



cooperation of building users will be also required. User should be attentive to use energy responsibly for the environment. Thus we could optimize energy efficiency.

**Keywords:** Green building, Vertical panting, Energy Saving



## การผลิตก๊าซชีวภาพจากเศษอาหาร

### Biogas Production from Anaerobic Digestion of Food Waste

นิพนธ์ : ศุภฤกษ์ ขาวแดง และ สุวิทย์ วงศ์ชัย รหัส Poster (EN-05)

อาจารย์ที่ปรึกษา : วनावลย์ ปรากฏ

สังกัด : วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### บทคัดย่อ

โรงอาหารวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม มีเศษอาหารเหลือทิ้งประมาณ 20 Kg/day ซึ่งมีศักยภาพในการผลิตก๊าซชีวภาพแต่ขาดการนำมาใช้ประโยชน์และการจัดการอย่างถูกต้อง งานวิจัยนี้จึงทำการออกแบบระบบผลิตก๊าซชีวภาพ โดยระบบ ประกอบด้วย ถังขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ใบ โดยถังแรกออกแบบให้ผลิตก๊าซชีวภาพจากเศษอาหาร ถังใบที่สองออกแบบให้บำบัดน้ำเสียที่ออกจากถังผลิตก๊าซชีวภาพจากเศษอาหาร และมีผลพลอยได้เป็นก๊าซชีวภาพจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย ระบบที่ออกแบบสามารถจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นของเศษอาหาร และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและยังสามารถผลิตก๊าซชีวภาพและบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นได้ ตะกอนและน้ำที่ออกจากระบบไม่มีกลิ่น ทำให้สามารถลดปัญหามลพิษทางกลิ่น พร้อมทั้งสภาพโดยรอบโรงอาหารวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมมีความสะอาดและน่าอยู่ยิ่งขึ้น

**คำสำคัญ:** ก๊าซชีวภาพ, เศษอาหาร, บำบัดน้ำเสีย, การออกแบบระบบผลิตก๊าซชีวภาพ, โรงอาหารวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### Abstract

School of Energy and Environment (SEEN) cafeteria has the food waste about 20 kilogram/day. This food waste has ability transform to biogas for utilize as alternative energy but not yet apply in appropriate management. The objective is design biogas system by using ASBR for production biogas from food waste of SEEN cafeteria. The design system comprise with 2 Anaerobic Sequencing Batch Reactors (ASBR) with capacity 200 l. The first ASBR was design for production of biogas from food waste. The second ASBR design for treatment of wastewater and production of biogas gas from the residual organic matter form the 1st reactor. There are many benefits of this design system such as reduce negative environmental impact of food waste, promote alternative energy from biogas production and improve natural water quality, and reduce the odor problem from food waste digestion in open container.

**Keywords:** Biogas, Food waste, Wastewater treatment, Design biogas system, School of Energy and Environment (SEEN) cafeteria

## การพัฒนาเกมบนโทรศัพท์มือถือแอนดรอยด์ กรณีศึกษา เกม Fruits Vs Monsters Development of a game on Android Mobile Phone (Case study Fruits vs. Monsters game)

นิสิต : โอพาร ทิพย์ประเสริฐ, เสฐียรพงษ์ ยั่งยืน และ ณัฐวุฒิ สอนโพธิ์ รหัส Poster (EN-06)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สุชาตรี ประสมสุข

สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### บทคัดย่อ

การพัฒนาเกมบนโทรศัพท์มือถือแอนดรอยด์ เป็นโครงการที่กล่าวถึงการพัฒนาโปรแกรมเกมประเภทใช้บนโทรศัพท์มือถือแอนดรอยด์ ซึ่งแอนดรอยด์ถือว่าเป็นระบบปฏิบัติการที่ออกมาใหม่ และเริ่มเข้ามามีบทบาทในการตลาดมากขึ้น สำหรับเกมบนโทรศัพท์มือถือแอนดรอยด์นั้นรองรับทั้งแบบ 3 มิติและ 2 มิติ ขึ้นอยู่กับโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาและความคิดสร้างสรรค์ของผู้พัฒนาว่าทำเกมออกมาแบบใด ไม่จำเป็นว่า 3 มิติ ต้องดีกว่า 2 มิติเสมอไป การพัฒนาเกมครั้งนี้มีจุดประสงค์หลักของผู้พัฒนาเพื่อพัฒนาเกมที่สามารถทำงานบนโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ได้

การดำเนินการศึกษาการพัฒนาเกมบนโทรศัพท์มือถือแอนดรอยด์ กรณีศึกษา : เกม Fruits VS Monsters ได้ดำเนินการศึกษาตั้งแต่การใช้โปรแกรม Adobe Flash Professional CS5.5 ในการพัฒนาโดยใช้ Adobe Air for Android เป็นส่วนเสริม (Plug in) ภาษาที่ใช้พัฒนาคือ Action Script 3.0 (AS3) ซึ่งมีแนวทางในการเขียนโค้ดในเชิง Object Oriented Programming (OOP) รวมไปถึงการศึกษาไลบรารี (Library) ต่างๆ ที่ช่วยในการสร้างเกมแต่ละส่วน เช่น สร้าง Movie Clip คือ การสร้างปุ่มหรือรูปภาพใดๆ ที่สามารถสั่งให้ทำงานได้โดยการเขียนคำสั่งเพื่อเรียกใช้งาน เป็นต้น

คำสำคัญ: เกมแอนดรอยด์, เกมบนมือถือ

### Abstract

This project was a game on mobile phone with Android operating system under the name of "Fruits VS Monsters". This game was developed in 2 dimensions by "Adobe Flash Professional CS5.5" and a plug in of "Adobe Air for Android" with Action Script 3.0 (AS3) programming. Most of techniques were used by writing in Object Oriented Programming (OOP) with a group of library files usage to build each part of game missions such as Movie Clip that could create buttons, images and so on. The result of this game development was successfully to study and very enjoy for playing. Also there were many missions of game can be added more into the game as options easily with a lovely cartoon, and colorful of user interfaces on screen.

**Keywords:** Android game, Mobile phone game, 2D Flash game

## การพัฒนาเครื่องวัดปริมาณฝุ่นละอองโดยใช้เซนเซอร์นับจำนวนอนุภาค The development of Dust Monitoring use particle sensor

นิสิต : พีรพันธุ์ มalarัตน์ รหัส Poster(EN-07)

อาจารย์ที่ปรึกษา : บรรเทิง ยานะ

สังกัด : คณะวิศวกรรมศาสตร์

### บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการพัฒนาเครื่องวัดฝุ่นละอองในอากาศโดยใช้เซนเซอร์นับจำนวนอนุภาคที่สามารถตรวจจับอนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า 1 ไมครอนแล้วนำค่าที่ได้มาคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองขนาด PM2.5 โดยทำการวัดอุณหภูมิและความชื้นเก็บข้อมูลลงหน่วยความจำทุก 1 นาที ในส่วนแสดงผลจะแสดงค่าของฝุ่นละอองที่วัดได้ อุณหภูมิ ความชื้น และส่งสัญญาณเตือนผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกรณีที่มีค่าปริมาณฝุ่นละอองเกินกว่า 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

คำสำคัญ: ฝุ่นละออง, เซนเซอร์นับจำนวนอนุภาค, ความชื้น, อุณหภูมิ

### Abstract

This article presents a development of dust measuring device. The process started with microcontroller get data from temperature sensor, humidity sensor and particle sensor that can detect particles size more than 1 micron. Then number of particles will be calculated to the concentration of PM2.5 and save data to SD card every minute. The dust measuring device can be shown amount of dust, temperature and humidity. When the area had a dust more than 120 microgram per cubic meter the dust measuring device will alarm.

**Keywords:** Dust, Particle Sensor, Temperature, Humidity

## การพัฒนาฉนวนความร้อนจากผักตบชวา

### The Thermal Insulation Developing from Water Hyacinth

นิสิต: ณัฐวุฒิ นันทวิเชียร, วินัย ธรรมกุล และ วิเชียร แรงเขตรกิจ รหัส Poster (EN-08)

อาจารย์ที่ปรึกษา: รัชนิวรรณ เจริญวัฒน์

สังกัด: คณะวิศวกรรมศาสตร์

#### บทคัดย่อ

สภาวะเรือนกระจกเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลทำให้อุณหภูมิของโลกนั้นเพิ่มขึ้น และด้วยสาเหตุนี้จึงส่งผลกระทบต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าในส่วนของอาคารหรือที่พักอาศัย โดยที่การใช้พลังงานส่วนใหญ่มาจากการใช้ระบบปรับอากาศ ทางเลือกในการลดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในกับระบบปรับอากาศคือการติดตั้งฉนวนกันความร้อนเพื่อลดปริมาณความร้อนที่เข้าสู่ตัวอาคารหรือที่พักอาศัย ดังนั้นการนำวัสดุจากธรรมชาติที่มีอยู่อย่างมากมายมาผลิตเป็นฉนวนกันความร้อนไม่เพียงแต่เพื่อช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ต้นทุนการผลิต นอกจากนี้ยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ดังนั้นผักตบชวาจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจ เพราะผักตบชวานอกจากจะเป็นวัชพืช ยังถือว่าเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง ซึ่งเนื่องมาจากการแพร่ขยายพันธุ์อย่างรวดเร็ว จากแนวความคิดนี้จึงนำไปสู่การนำผักตบชวามาผลิตเป็นแผ่นฉนวนกันความร้อน โดยการผลิตปาร์ติเคิลบอร์ดซึ่งนอกจากจะช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมแล้วยังสามารถเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ช่วยในการประหยัดพลังงานอันเนื่องมาจากระบบปรับอากาศของอาคารบ้านเรือนโดยการใช้แทนฉนวนกันความร้อน ดังนั้นผักตบชวาจึงถูกนำมาศึกษาถึงขบวนการแปรรูปเป็นแผ่นขึ้นไม้อัด (particle board) และการวัดหาค่าการนำความร้อน (Thermal conductivity, k) เพื่อหาศักยภาพทางด้านฉนวนของผลิตภัณฑ์ ความทนทานเหมาะสมต่อการใช้งานและเพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงานมากที่สุด

#### Abstract

Nowadays, the greenhouse effect can cause the globe's temperature rising. Consequently, electric consumption in household has been rapidly increased in the air conditioning system part. One of alternative ways to reduce the electric consumption is to install the insulator in order to decrease the heat going through the building. Therefore, the insulator from biomass has been produced because biomass is abundance in Thailand. The biomass not only reduce the environmental problem and production cost, it is also environmentally friendly. Then, water hyacinth is a good choice because it is not only pest, it also can cause the environmental problem according to the fast propagation. From these ideas, the water hyacinth has been introduced to the production of insulator. The insulator from water hyacinth has been made in the particle board to reduce the heat that go into the building. In this study, the water hyacinth was compressed as a particle board using chemical epoxy for binding. Moreover, the insulators from water hyacinth were investigated the thermal conductivity (k) and durability in order to reduce the energy consumption.

## การพัฒนาฐานข้อมูลขยะชุมชนเพื่อการวางแผนการจัดการขยะของจังหวัดพะเยา

### Developing of Municipal Solid Waste Database for Solid Waste Management Planning in Phayao Province

นิสิต: อานนท์ กากูล และ สุวัชนันท์ กาลมูสิทธิ รหัส Poster (EN-09)

อาจารย์ที่ปรึกษา: เนทียา กริธาชาติ

สังกัด: วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### บทคัดย่อ

เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับวางแผนการจัดการขยะของจังหวัดพะเยา โดยเน้นการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการขยะร่วมกัน (Cluster) งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษารวบรวมข้อมูลปริมาณขยะในระดับตำบลของจังหวัดพะเยา วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อแบ่งกลุ่มพื้นที่การบริหารจัดการขยะที่เหมาะสม จากผลการศึกษาปริมาณขยะในแต่ละตำบลทั้งหมด 68 ตำบล พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วงไม่เกิน 5 ตัน/วัน จำนวน 42 ตำบล, 5.1-10 ตัน/วัน จำนวน 21 ตำบล, 10.1-15 ตัน/วัน จำนวน 4 ตำบล และ 15.1-20 ตัน/วัน จำนวน 1 ตำบล โดยมีปริมาณขยะรวมของจังหวัดพะเยา 398 ตัน/วัน คิดเป็นอัตราการเกิดขยะ 0.82 กิโลกรัม/คน/วัน เมื่อพิจารณาข้อมูลปริมาณขยะรวมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินและลักษณะภูมิประเทศด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถแบ่งพื้นที่ในการบริหารจัดการขยะได้ 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยอำเภอเมืองพะเยา อำเภอแม่ใจ อำเภอภูกามยาวและอำเภอดอกคำใต้มีปริมาณขยะในพื้นที่ 215 ตัน/วัน โดยอำเภอเมืองพะเยาเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการจัดการขยะ กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยอำเภอเชียงคำ อำเภอจุน และอำเภอภูซางมีปริมาณขยะในพื้นที่ 128 ตัน/วัน และศักยภาพในการจัดการขยะอยู่ที่อำเภอเชียงคำ กลุ่มที่ 3 ได้แก่อำเภอปงมีปริมาณขยะในพื้นที่ 40 ตัน/วัน และกลุ่มที่ 4 ได้แก่อำเภอเชียงม่วน มีปริมาณขยะในพื้นที่ 15 ตัน/วัน

**คำสำคัญ:** การจัดการขยะ, กลุ่มพื้นที่บริหารจัดการขยะระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

#### Abstract

For database of solid waste management planning in Phayao province with subdistrict administrative organization clustering; this research aimed to study the solid waste volume in subdistrict level of Phayao province, analyze and display the data by using geographic information system (GIS). The results show that the solid waste volumes of each 68 subdistricts were mostly lower than 5 ton/day (42 subdistricts), 5.1-10 ton/day (21 subdistricts), 10.1-15 ton/day (4 subdistricts) and 15.1-20 ton/day (1 subdistrict), respectively. The overall amount of solid waste in Phayao was 398 ton/day with the waste generation rate of 0.82 kg/capita/day. Moreover, the solid waste volume data, land use data and geographic data were investigated by geographic information system for clustering the solid waste management area in 4 clusters. Cluster 1 consisted largely of Muang Phayao (the appropriate area for waste management), Maechai, Phukamyao and Dokkhamtai districts with the total volume of solid waste of 215 ton/day. Cluster 2 consisted of Chiangkham (the appropriate area for waste management), Chun and Phusang districts with the total volume of solid waste of 128 ton/day. Cluster 3 existed only Pong district with the solid waste volume of 40 ton/day. Finally, cluster 4 existed only Chiangmuan district with the solid waste volume of 15 ton/day.



**Keywords:** Solid Waste Management, Cluster, Geographic Information System



## การพัฒนาเว็บไซต์ของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

### The development of web application for Business Computer Program

นิสิต : ชุติมา ประสมทรัพย์, นนิตดา เครือยศ, เบญจรัตน์ ไชยไมตรี, ปิยะวรรณ จันทร์ดำ,

ปทุมรัตน์ แก้วดวงดี และ สิริพร ศิริพันธ์ รหัส Poster (EN – 10)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ธนภณ ถิรดาธนภัทรเดชา

สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

#### บทคัดย่อ

โครงการพัฒนาเว็บไซต์ของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาทฤษฎี กระบวนการของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน และเพื่อพัฒนาเว็บไซต์ของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ซึ่งการพัฒนาเว็บไซต์ของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจประกอบไปด้วย ระบบปรับปรุงเว็บไซต์ ระบบข่าวสาร ระบบเว็บบอร์ด ระบบจัดการสมาชิกภายในสาขาวิชา ระบบจัดหางานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา ระบบเว็บไซต์สำหรับอาจารย์ ระบบแสดงข้อมูลพื้นฐานของสาขาวิชา ระบบส่งงาน ระบบศิษย์เก่า ระบบติดต่อเว็บมาสเตอร์ และระบบดาวน์โหลดข้อมูล

การพัฒนาเว็บไซต์ของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มีเครื่องมือในการพัฒนาเว็บไซต์ คือ โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5 โปรแกรม Adobe Flash CS5 โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ใช้ภาษา Hyper Text Markup Language (HTML) ภาษา Cascading Style Sheets (CSS) ภาษา Professional Home Page (PHP) ภาษา JAVA Programming Language (JAVA) และใช้โปรแกรม MySQL Myadmin เป็นโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูล

ผลที่ได้รับจากการพัฒนาเว็บไซต์ของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คือ ได้รับความรู้ในเชิงทฤษฎีและหลักวิชาการในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน อีกทั้งได้เว็บไซต์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ซึ่งประกอบด้วยระบบย่อยต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น โดยผลของการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มอาจารย์จำนวน 35 คน และกลุ่มนิสิตจำนวน 165 คน จากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา พบว่าความพึงพอใจการใช้เว็บไซต์ของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 87.99 ผลความพึงพอใจของตัวอย่างที่เป็นกลุ่มอาจารย์มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 88.06 และผลความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มนิสิตมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 87.92

**คำสำคัญ:** การพัฒนาเว็บไซต์, ระบบข่าวสาร, ระบบเว็บบอร์ด, ระบบสมาชิก, ระบบศิษย์เก่า, ระบบดาวน์โหลดข้อมูล

#### Abstract

The objective of web application project for business computer program was to study the process of developing web application and to develop web application for business computer program. The development process consist of web update system, news system, web board system, member management system, employment system, lecturers website system, basic information business computer program system, task sending system, alumni system, webmaster contact system and data download system.

The development methods of web application project for business computer program was adobe dreamweaver cs5 program adobe Flash cs5 program and adobe Photoshop cs5 program. The language

(html) Professional Home page (PHP) java programming language (JAVA) cascading style sheets (CSS). The database management program is mysql myadmin program.

The conclusion of the studied for web application project for business computer program was theoretical and technical knowledge in developing web applications. This consisted of various subsystems mentioned above. The studied from the investigation of website user satisfactions collected from two groups of participants 35 teacher and 165 students from school of information and communication technology University of phayao was shown that average percentage of two groups is 87.99 percent. 88.06 percent from teacher and 87.92 percent from student.

**Keywords:** Web development, News system, Web-board system, Member system, Alumni system, Download system

## การวางแผนการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศโดยใช้หลักการการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

### Air-Condition Maintenance Planning by Preventive Maintenance Using : Case Study University of Phayao

นิสิต: ชัยณรงค์ แสงก่า และ ศิริชัย ทองสะอาด รหัส Poster (EN-11)

อาจารย์ที่ปรึกษา: เอรวิธ ถาวร

สังกัด: คณะวิศวกรรมศาสตร์

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อทำแผนบำรุงรักษาเชิงป้องกันของเครื่องปรับอากาศมหาวิทยาลัยพะเยา เนื่องจากปัจจุบันกองอาคารและสถานที่มหาวิทยาลัยพะเยา ยังขาดระบบแผนการบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพ จากการศึกษาข้อมูลพบว่าสาเหตุการเสียหายส่วนใหญ่เกิดจากการขาดการบำรุงรักษาตามระยะเวลา จากสาเหตุดังกล่าวส่งผลกระทบบทำให้เกิดความเสียหายและสูญเสียงบประมาณการซ่อมบำรุงสูง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำทฤษฎีการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance ; PM) มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบแผนการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อให้สามารถซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีระบบการบำรุงรักษาที่เป็นมาตรฐานจากการทดลองใช้แผนซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันพบว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้แผนเกิดความพึงพอใจกับแผนซ่อมบำรุงดังกล่าว เนื่องจากง่ายแก่การนำไปใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน, การบำรุงรักษาตามแผน, เครื่องปรับอากาศ

#### Abstract

This research is intended order to make a preventive maintenance plan of air conditioners in the University of Phayao. Due to the current, division of building and location of university still lack the effective maintenance plan. From the data showed the cause loss is mainly caused by the lack period stated maintenance and standards maintenance. These Cause impact causing damage and loss, budgeting maintains to high. Therefore, the researcher has applied the theory of preventive maintenance (Preventive Maintenance; PM) was applied in the design of air conditioners maintenance plan in the University of Phayao. Those involved with the plan, Satisfied with the maintenance plan. Due to its easy implement and maintain air conditioning efficiency.

**Keywords:** Preventive Maintenance, Planned Maintenance, Air Condition

## การวางแผนพลังงานชุมชนเพื่อการจัดการชีวมวลเหลือทิ้งและลดปัญหาหมอกควัน Community Energy Plan for Biomass Management and Reducing Smog

นิสิต : ทิฆัมพร อ่ำพรสุวรรณ, พรพรรณ เสาศเนา และ นันธิญา ปินตาเบ็ง รหัส Poster (EN-12)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ภัทร จักรวัฒนา

สังกัด : วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม

### บทคัดย่อ

ชุมชนบ้านโซเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกพืชผลทางการเกษตรเป็นจำนวนมาก เช่น ข้าวโพด ข้าว ลำไย ชิง เป็นต้น หลังจากฤดูเก็บเกี่ยวพืชผลจะมีวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรเป็นจำนวนมาก เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรจะถูกเผาทิ้งเพื่อกำจัดและเตรียมพื้นที่ในการเพาะปลูกต่อไป ในการเผาก่อให้เกิดปัญหาหมอกควันซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ในภาคเหนือ

โครงการนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะวางแผนพลังงานชุมชน เพื่อหาทางนำเอาเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยมีวิธีการดำเนินงานเริ่มจากการประชุมทำความเข้าใจชี้แจงโครงการ , อบรมนักวางแผน, เก็บข้อมูล , ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล , ศึกษาเทคโนโลยีพลังงานยั่งยืน , จัดอบรมชาวบ้าน , การจัดทำแผนพลังงานชุมชน (ร่างแผน) , การประชาพิจารณ์แผนพลังงาน , การดำเนินโครงการนำร่อง , การสรุปบทเรียนของการทำงานและสรุปผลโครงการ

จากการแก้ปัญหาด้วยวิธีนี้จะช่วยลดการเผาเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาหมอกควันในภาคเหนือ ช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงภายในครัวเรือน และการใช้เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

**คำสำคัญ :** เศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร, ปัญหาหมอกควัน , เตาชีวมวล , เตาเผาถ่าน, แผนพลังงานชุมชน

### Abstract

Community Ban Sol has a lot of area for agricultural crops for example; corn, Rice, longan, ginger, etc. After crop harvesting, there will be load of agricultural residual, and they will be flamed for destroy and prepare soil surface for crop next season. Fire will create smog pollution which is the major problem in northern of Thailand recently.

This Project aims to develop community energy plan for solving energy and smog problems. There are planning processes to meet the objective of this project including meeting representative from community to make them understand the objective and procedure, training all planners, Collecting all data, Evaluating and data analysis, conducting bio energy technology transfer (carbonization and gasifier), cooperate to develop community energy plan, public hearing on energy plan and initiate some energy project.

By this solution, it is likely to be able to reduce burning of agricultural residual which causes of smog. This also reduces fuel expenses of household sector and optimizes utility from agricultural residual.

**Keywords:** Agricultural wastes, carbonization, gasifier, smog pollution, Community energy plan

## การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อภัยแล้งในจังหวัดพะเยาโดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ Drought risk areas analysis in Phayao province based on Geoinformatics Technology

นิสิต : นารีรัตน์ พานทอง, พรพิมล พยัคฆ์เกียรติ รหัส Poster (EN-13)

อาจารย์ที่ปรึกษา : รังสรรค์ เกตุอ้อด

สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางด้านภัยแล้งในจังหวัดพะเยาและวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อภัยแล้งโดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ โดยนำปัจจัยด้านพื้นที่ที่มีอิทธิพลต่อการเกิดภัยแล้ง ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี จำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยรายปี อัตราการให้น้ำของชั้นหินให้น้ำใต้ดิน (น้ำบาดาล) ระยะห่างจากแหล่งน้ำหรือเขตชลประทาน ความลาดชันของพื้นที่ ความสามารถในการระบายน้ำของดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน การวิเคราะห์ดัชนีพืชพรรณ จากนั้นนำวิธีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) ในการให้ค่าถ่วงน้ำหนักตามระดับความสำคัญของปัจจัย และวิธีการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เพื่อวัดการกระจายของข้อมูลมาใช้ในขั้นตอนการจัดทำแผนที่แสดงการกระจายเชิงพื้นที่ของพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งในจังหวัดพะเยา

ผลการศึกษาพบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดพะเยาอยู่ในระดับเสี่ยงภัยแล้งปานกลาง (70.71%) กระจายตัวอยู่ในทุกอำเภอ โดยพบมากในพื้นที่อำเภอปง อำเภอเมืองพะเยา และอำเภอเชียงคำ ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ สำหรับพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งมากที่สุดถึงมากที่สุด (18.61%) พบมากบริเวณทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของอำเภอเชียงม่วน บริเวณทิศใต้ของอำเภอดอกคำใต้และอำเภอเมืองพะเยา โดยมีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งมากที่สุด จำนวน 2 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านสันทรายเงิน ตำบลบ้านถ้ำ อำเภอดอกคำใต้ และบ้านแม่กาท่าข้าม ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา ซึ่งเมื่อวิเคราะห์รายละเอียดเชิงพื้นที่พบว่า พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งมากและมากที่สุดกระจายตัวอยู่บริเวณที่ลาดเชิงเขาและอยู่ห่างจากลำน้ำสายหลักค่อนข้างมาก ผลการศึกษาที่ได้อาจใช้เป็นแนวทางในการจัดการปัญหาภัยแล้ง หรือใช้ประกอบการวางแผนเตรียมการ วางมาตรการป้องกัน บรรเทา และให้ความช่วยเหลือในพื้นที่ได้

คำสำคัญ: พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง, เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ, วิธีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

### Abstract

This study was aimed to develop a GIS database of the drought risk areas in Phayao province and analyzes drought risk areas by using geoinformatics technology. The factors which influence the occurrence of drought including the annually rainfall, the average annual number of rainy days, the groundwater discharge rate, the distance from stream or irrigation areas, the slope, the drainage of soil, land use, and the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI). Then, use the Analysis Hierarchy Process method (AHP) for weighting the relative importance of each determinants. By the way, use the standard deviation (SD) for measures the distribution of data for demonstrate a maps which indicate the spatial distribution of drought risk areas in Phayao province.

The results showed that most areas in Phayao province indicate in moderate drought risk areas level (70.71%), which distribute in every district. It was found in Pong district, Muang Phayao district, and Chiang Kham district which the mostly areas are flat terrain. The high and highly drought risk areas level (18.61%) is found in the east and west areas of Chiang Muan district, the south area of Dok Kham Tai and Muang Phayao district. After that, It found the villages which located in this areas consists of two villages include Ban San Sai Ngern in Ban Tham sub-district, Dok Kham Tai district, and Ban Mae Ka Tha Kham in Mae Ka sub-district, Muang Phayao district. When synthesize the spatial distribution of drought risk areas, It found that the most drought risk areas occure in the terrace and foothill which rather high slopes and situate faway from the main streams. The results obtained may be used as guidelines for drought management, such as drought planning or preparation, and for approach the way to mitigate a drought effects.

**Keywords:** Drought risk areas, Geoinformatics Technology, Analysis Hierarchy Process

## การศึกษาการระบาดเชิงพื้นที่ของโรคท้องร่วงในจังหวัดพะเยา

### Geo-Spatial patterns and hotspots detection of diarrhea in Phayao Province, Thailand

นิสิต : สุวีรรณ ร้องสุพรรณ และ เบญจวรรณ จันทร์เนตร รหัส Poster (EN-14)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ไพศาล จีฟู

สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ถึงรูปแบบการกระจายตัวเชิงพื้นที่ของโรคท้องร่วงในจังหวัดพะเยา ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคท้องร่วงรายหมู่บ้านในจังหวัดพะเยา จำนวน 779 หมู่บ้าน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2552-2554 ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ได้นำเอารหัสที่อยู่ของผู้ป่วยในรายงาน 506 (Village ID) เชื่อมกับจุดตำแหน่งหมู่บ้านในจังหวัดพะเยา โดยใช้โปรแกรม ArcView GIS หลังจากนั้นทำการปรับค่าความหนาแน่นของผู้ป่วยเทียบกับจำนวนประชากรในแต่ละหมู่บ้าน ในปี พ.ศ. 2552 ถึง พ.ศ. 2554 โดยใช้โปรแกรม Geoda ด้วยวิธี Empirical Bayes Smoothing เป็นการปรับค่าอัตราส่วนของประชากรผู้ป่วยแต่ละปี ค่าที่ได้จะนำมาวิเคราะห์รูปแบบการกระจายตัวความหนาแน่นเชิงพื้นที่ (Hotspot density) โดยใช้โปรแกรม ArcGIS ด้วยวิธี Kernel Density Estimation (KDE) ผลการศึกษาพบว่า การกระจายตัวเชิงพื้นที่ของโรคท้องร่วงในจังหวัดพะเยาจะเป็นการกระจายตัวอยู่ทั่วเขตพื้นที่ศึกษา แต่จะเกาะกลุ่มมากที่สุดที่ตำบลบ้านปินในเขตอำเภอดอกคำใต้

การศึกษานี้มีความสำคัญมากต่อเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัดรวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถนำวิธีการนี้ไปปรับและประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่นต่อไปได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปพัฒนาเพื่อวิเคราะห์ในด้านภัยพิบัติได้อีกด้วย

คำสำคัญ : โรคท้องร่วง, จุดความหนาแน่น

#### Abstract

The objective of this study was to analyze the spatial distribution pattern of diarrhea in phayao province. The database of the patients with diarrhea during 2009–2011. Were collected to achieve the objective in analysis data adopted code of patients in the report 506 connected with the position of the village In phayao By the program ArcView GIS. After that Adjust the density of the patient Compared to the population in each village during 2009–2011 By the program Geoda the method Empirical Bayes Is the ratio of the population of patients each year. The model will be used to analyze the distribution of Hotspot density by the program ArcGIS the method Kernel Density Estimation (KDE) to method projections for the spatial density. Is one way of measuring the distribution of points. The result of this study showed the spatial clustered pattern of Diarrhea in Phayao Province, Will the distributed throughout the study area It is the most especially in Ban Pin district In the field Dok khomtai.

The objective of this Are very important for the health authorities of the province, as well as those involved. This method can be adjust and applied to other areas to continue In addition Can be developed to analyze the disaster.



**Keywords:** Diarrhea, Empirical Bayes, Kernel Density Estimation (KDE), Hotspot



## การศึกษาปัจจัย และแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานด้วยโซ่อุปทานแบบลีน กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตลิ้นจี่อบแห้ง จังหวัดพะเยา

### Lean Supply Chain factors study and guidelines for development a case study of litchi dried community enterprises, Phayao province

นิสิต: กนกวรรณ กันคำ, และ อจลรุ่งทิศา ภักดีสุข รหัส Poster (EN-15)

อาจารย์ที่ปรึกษา: พจนศักดิ์ พจนา

สังกัด: คณะวิศวกรรมศาสตร์

#### บทคัดย่อ

ลิ้นจี่เป็นสินค้าเกษตรที่สำคัญของจังหวัดพะเยา มีปริมาณการเพาะปลูก 21,841 ไร่ต่อปี และมีมูลค่าการ  
ขายทั้งในประเทศและต่างประเทศ 176.29 ล้านบาทต่อปี ที่ผ่านมาเกษตรกรประสบปัญหาราคาสินค้าเกษตรตกต่ำและ  
มีต้นทุนในการปลูกที่สูงขึ้นในทุกๆ ปี งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัจจัย และแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานด้วยโซ่  
อุปทานแบบลีน กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตลิ้นจี่อบแห้ง จังหวัดพะเยา เพื่อศึกษาปัจจัยและความสัมพันธ์  
ของกิจกรรมในโซ่อุปทานลิ้นจี่อบแห้ง โดยเก็บข้อมูลจากผู้จัดส่งวัตถุดิบ ผู้ผลิต ผู้กระจายสินค้า และลูกค้า ด้วยการ  
สัมภาษณ์เชิงลึก และการสังเกตการดำเนินงาน เพื่อนำมาสร้างแผนภาพกระบวนการผลิตจำแนกตามกิจกรรมโดย  
กำจัดกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่าออกนอกนั้นยังเสนอแนวทางการพัฒนากระบวนการผลิตด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดแบบ  
ลีนเพื่อลดความสูญเปล่าในการดำเนินงาน จากการศึกษาพบว่ามีแนวทางปรับปรุงหลายแนวทาง เช่น การลดเวลาใน  
กระบวนการแช่เนื้อลิ้นจี่สดในน้ำเชื่อมลงได้ 37.5% โดยไม่กระทบต่อค่าความหวานของลิ้นจี่อบแห้ง, การลดจำนวน  
แรงงานในการผลิตลงได้ 31.26% ซึ่งเป็นการช่วยลดปัญหาจากผลกระทบค่าแรง 300 บาทให้แก่ผู้ประกอบการโดยตรง  
, การเพิ่มกำลังการผลิตต่อรอบการอบได้ 80% และแนวทางอื่นๆ เมื่อผู้ประกอบการได้นำไปดำเนินการจะสามารถเพิ่ม  
กำไรต่อถุงได้ 12.02% ผลที่ได้จากการศึกษาจะสามารถนำไปสู่แนวทางการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ  
ช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนและเป็นต้นแบบที่ดีต่อไป

คำสำคัญ : ลิ้นจี่อบแห้ง, โซ่อุปทานแบบลีน, การลดความสูญเปล่า

#### Abstract

Lychee is major agricultural of Phayao province is cultivation was at 21,841 rais per year and the  
value of sales in both domestic and foreign was at 176.29 million per year. Ago agriculturist confront a  
problem agricultural products lower prices and the growing cost of every year. This study illustrates study of  
Lean Supply Chain factors and guidelines for development a case study of litchi dried community enterprises,  
Phayao province. In order to study factors and correlation of activities supply chain in litchi dried. At first, the  
data were collected from the supplier, the producer, the distributor and the customer by depth interview with  
the observation and create the process activity mapping in order to get rid waste of activity. Then offer  
guidelines to improve the manufacturing is an application of lean concepts that reducing waste in operations.  
This study illustrates that many guidelines to improve is time reduction in the fresh lychees in syrup process  
down at 37.5% without impact for the sweetness of litchi dried, labor reduction in manufacturing down at  
31.26% that is to help for reducing problem from impact on wages 300 baht to entrepreneur, to escalation

capacity per cycle of dried at 80% and when guidelines for the entrepreneur has manage to can escalation profits per unit at 12.2%. The results of the study could bring about to more efficiency management practices and escalation enhance competitiveness as a great master for community enterprises.

**Keywords:** litchi dried, Lean Supply Chain, that reducing waste

## การออกแบบตัวทำเสถียรภาพระบบไฟฟ้ากำลังโดยใช้ฟuzzy support vector machines Power system stabilizer (PSS) design using fuzzy support vector machines

นิสิต: สาธิต นาแหลม , ประมินทร์ คุณาโรจน์รัตน์ และ ทวีวัฒน์ เมืองสิงห์ รหัส Poster (EN-16)

อาจารย์ที่ปรึกษา: จงลักษณ์ พาหะชา

สังกัด: คณะวิศวกรรมศาสตร์

### บทคัดย่อ

การเชื่อมโยงระบบไฟฟ้ากำลังผ่านสายส่งต่อเชื่อมขนาดยาว ทำให้เกิดปัญหาการแกว่งระหว่างพื้นที่ซึ่งมีการหน่วงไม่ตี โดยปัญหาการแกว่งระหว่างพื้นที่นี้มีผลเสียหลายอย่างต่อการดำเนินการและการควบคุมระบบไฟฟ้ากำลัง เช่น ชัดจำกัดของการส่งผ่านกำลังไฟระหว่างพื้นที่ลดลง และความไม่เสถียรภาพแบบไดนามิก เพื่อเพิ่มการหน่วงการแกว่งระหว่างพื้นที่ดังกล่าว วิธีที่นิยมใช้กันคือ การติดตั้งตัวทำเสถียรภาพระบบไฟฟ้ากำลัง (PSS) เนื่องจาก PSS เป็นอุปกรณ์ราคาไม่แพง โครงการนี้นำเสนอการออกแบบ PSS ในระบบไฟฟ้ากำลังแบบหลายเครื่องจักร โดยใช้ฟuzzy support vector machines (FSVM) ข้อมูลสำหรับสอน FSVM มาจากระบบไฟฟ้ากำลังแบบหลายเครื่องจักรที่พิจารณาทั้งโหมดการแกว่งระหว่างพื้นที่และโหมดการแกว่งในพื้นที่ ผลการจำลองกับระบบไฟฟ้ากำลังแบบสองพื้นที่สี่เครื่องจักร แสดงให้เห็นว่า FSVM-PSS ที่นำเสนอ มีความคงทนต่อความผิดพลาดดีกว่า PSS แบบทั่วไปเมื่อระบบทำงานที่หลาย ๆ จุดทำงาน

**คำสำคัญ :** ตัวทำเสถียรภาพระบบไฟฟ้ากำลัง, ฟuzzy support vector machines, ระบบไฟฟ้ากำลังแบบหลายเครื่องจักร

### Abstract

Interconnected power systems via long tie-lines cause the inevitable electro-mechanical power oscillations with poor damping. The power oscillation problem has brought many adverse impacts on the power system operation and control such as limitation of transmission capacity, and dynamic instability. To enhance the damping of inter-area oscillations, the power system stabilizer (PSS) which is the most cost effective device, is highly expected. This project presents the design of PSS for multi-machine power system using fuzzy support vector machine (FSVM). The training data for FSVM is obtained from multi-machine power system considering both inter- and local-area oscillations modes. Simulation results with two-area four-machine power system demonstrate that the FSVM-PSS is more robustly to faults than conventional PSS against various operating conditions.

**Keywords :** Power system stabilizer, fuzzy support vector machine, multi-machine power system

## การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์เพื่อบำบัดน้ำเสียจากโรงอาหาร วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม

### Design constructed wetland for treatment wastewater from SEEN's cafeteria

นิสิต : กรรณิการ์ เทียนขาว และ ศุภลักษณ์ เชื้อสะอาด รหัส Poster (EN-17)

อาจารย์ที่ปรึกษา : วनावัลย์ ปรากฏ

สังกัด : วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### บทคัดย่อ

การปล่อยน้ำเสียจากโรงอาหารลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยไม่มีการบำบัดก่อนจึงก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม งานวิจัยในครั้งนี้จึงมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยออกแบบระบบบึงประดิษฐ์เพื่อบำบัดน้ำเสียโรงอาหาร โดยออกแบบระบบต้นแบบเพื่อบำบัดน้ำเสียจากโรงอาหารวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม ซึ่งขั้นตอนบำบัดด้วยบ่อดักไขมัน (บ่อซีเมนต์ทรงกระบอกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 80 cm สูง 1.2 m (ปริมาตร 0.6 m<sup>3</sup>) เพื่อกรองลดปริมาณไขมันและน้ำมันและเศษอาหารในน้ำเสียและออกแบบระบบบำบัดขั้นที่สองโดยระบบบึงประดิษฐ์แบบไหลใต้ผิวดินขนาดความกว้าง 1 m ยาว 8 m และสูง 0.5 m มีชั้นกรองซึ่งประกอบด้วย ชั้นทราย 20 cm ชั้นกรวดละเอียด 15 cm และชั้นกรวดหยาบ 15 cm และพืชที่เลือกใช้เป็นพืชที่มีศักยภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ดี ได้แก่ กกราชินี เอลิโคเนีย ไอริสน้ำ เอื้องหมาหมา ว่านกาบหอย ระบบนี้สามารถรองรับน้ำได้ปริมาตร 4 m<sup>3</sup> มีระยะเวลาการกักเก็บ 2 วัน ระบบที่ออกแบบนี้จะสามารถแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากโรงอาหารวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมและมีศักยภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ถึง 90% ทำให้สามารถลดปัญหาเหม็นพิษอันเกิดจากน้ำเสียที่ปล่อยออกมาและนอกจากนี้ภูมิทัศน์บริเวณโรงอาหารวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมก็มีความสวยงามมากขึ้น

คำสำคัญ : บึงประดิษฐ์, น้ำเสียโรงอาหาร

#### Abstract

Discharging cafeteria wastewater without treating could be lead to deterioration of environmental problems such as odor, putrefy, and decreasing in oxygen content of the river, etc. The method of constructed wetland was investigated for dealing with this problem. The pilot study of constructed wetland for wastewater discharge from SEEN's cafeteria was design in this study. The pilot design consists of 2 parts. The first part is grease tap with 80 cm-diameter and 120 cm-height for screening grease and garbage. The second part is constructed wetland with 1 m-width, 8 m-length and 0.5 m-high for mainly reducing organic material containing in wastewater. The plant for treatment wastewater in wetland contain with Heliconia, Umbrella plant, Iris, Oyster plant and Cane Reed. This pilot system was use 2 days- hydraulic retention time for 8m<sup>3</sup> capacity and 90% treatment efficiency.

Keywords : Constructed wetland, Cafeteria waste water School

## การออกแบบส่วนควบคุมของตัวสะสมพลังงานแม่เหล็กโดยใช้ตัวนำยิ่งยวด (SMES) โดยใช้ฟuzzyซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชีน

### Superconducting magnetic energy storage (SMES) controller design using fuzzy support vector machines

นิสิต: ปรวิทย์ ธีระวัฒน์ประสิทธิ์ และ จีระศักดิ์ ผาสุกล้า รหัส Poster (EN-18)

อาจารย์ที่ปรึกษา: จงลักษณ์ พาหะชา

สังกัด: คณะวิศวกรรมศาสตร์

#### บทคัดย่อ

ระบบไฟฟ้ากำลังอัจฉริยะกำลังได้รับความสนใจอย่างมากในปัจจุบัน สาเหตุสำคัญเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของแหล่งจ่ายพลังงานทางเลือก เช่น พลังงานลม และพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น แต่เนื่องจากความไม่แน่นอนของแหล่งจ่ายพลังงานทางเลือกเหล่านี้ ทำให้ระบบไฟฟ้ากำลังมีเสถียรภาพลดลง ดังนั้น จึงมีการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อเพิ่มเสถียรภาพระบบไฟฟ้ากำลัง เช่น ตัวสะสมพลังงานแม่เหล็กโดยใช้ตัวนำยิ่งยวด (SMES) ซึ่งติดตั้งเพื่อลดการแกว่งของกำลังไฟฟ้า โครงการนี้นำเสนอการประยุกต์ใช้ฟuzzyซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชีน (FSVM) สำหรับออกแบบส่วนควบคุมของ SMES ในระบบไฟฟ้ากำลังแบบหลายเครื่องจักร โดยข้อมูลสำหรับสอน FSVM มาจากระบบไฟฟ้ากำลังแบบหลายเครื่องจักรที่พิจารณาทั้งโหมดการแกว่งระหว่างพื้นที่และโหมดการแกว่งในพื้นที่ ผลการจำลองกับระบบไฟฟ้ากำลังแบบสองพื้นที่สี่เครื่องจักร แสดงให้เห็นว่า ตัวควบคุม SMES ที่ออกแบบโดย FSVM มีความคงทนต่อสิ่งรบกวนดีกว่าตัวควบคุม SMES แบบทั่วไปเมื่อระบบทำงานที่หลายๆ จุดทำงาน

**คำสำคัญ :** ตัวสะสมพลังงานแม่เหล็กโดยใช้ตัวนำยิ่งยวด, ฟuzzyซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชีน, ระบบไฟฟ้ากำลังแบบหลายเครื่องจักร, การทำเสถียรภาพระบบไฟฟ้ากำลัง

#### Abstract

Smart grid power system gets more attention in recent time. Because, the increase of renewable energy resources such as wind power and solar power. However, the intermittent of renewable energy resources decrease power system stability. Therefore, some devices are installed in order to increase power system stability, such as superconducting magnetic energy storage (SMES) which is installed to reduce the power fluctuation. This project presents the application of fuzzy support vector machine (FSVM) to design of SMES controller for multi-machine power system. The training data for FSVM is obtained from multi-machine power system considering both inter- and local-area oscillations modes. Simulation results with two-area four-machine power system shown that the SMES designed by FSVM is more robustly to faults than conventional SMES against various operating conditions.

**Keywords :** Superconducting magnetic energy storage, fuzzy support vector machine, multi-machine power system, power system stabilization

## เกมสงครามคณิตศาสตร์โดยใช้คิวอาร์โค้ด

### Math war by QR Code

นิสิต : เฉลิมชัย เนตรสุวรรณ และ อติรุจ วรรณก้อน รหัส Poster (EN-19)

อาจารย์ที่ปรึกษา : วรกฤต แสนโกชน์

สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### บทคัดย่อ

การออกแบบและพัฒนาเกมสงครามคณิตศาสตร์โดยใช้คิวอาร์โค้ด เป็นเกมที่สามารถฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้านคิดเลขเร็วและใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดได้จริงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สามารถใช้เล่นเพื่อผ่อนคลาย สนุกสนาน และฝึกการวางแผนในการเล่น

จากการศึกษาพบว่ารูปแบบเกมในปัจจุบัน ยังไม่ค่อยมีผู้พัฒนาเกมที่สร้างเกมเสริมทักษะด้านต่าง ๆ แต่จะเน้นไปทางความสนุกสนาน เฟลิดเฟลิน ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับตัวเกม และยังมีผู้พัฒนาเกมไม่มากนักที่พัฒนาเกมเสริมทักษะคณิตศาสตร์ด้านคิดเลขเร็วร่วมกับคิวอาร์โค้ดในรูปแบบการ์ดและเล่นผ่านเทคโนโลยีกล้องเว็บแคม โดยคณะผู้พัฒนาได้ค้นคว้า วางแผน และพัฒนาเกมสงครามคณิตศาสตร์โดยใช้คิวอาร์โค้ดนี้ขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เล่น โดยในส่วนของเกมสงครามคณิตศาสตร์นี้จะมีส่วนที่สำคัญคือ ฝึกทักษะคณิตศาสตร์ด้านคิดเลขเร็ว และเพิ่มความสนุกสนาน เฟลิดเฟลิน จากการใช้การ์ดคิวอาร์โค้ดในการสแกนเพื่อโจมตีคู่ต่อสู้

คำสำคัญ : คิวอาร์โค้ด

### Abstract

Design and Development for The War of Mathematics by QR Code, It can practice skills in mental arithmetic tests and apply QR Code Technology together. This game can make playes are relax, fun and practice plan for play game.

In the study, We found the game form in present didn't have any Game developers Create game for practice some skills, But They emphasize in game for fun and didn't have Interaction between the players and game including they didn't have game developers enough for develop game for practice skills in mental arithmetic tests and apply QR Code Technology together in Card Style and play With the Webcam Technology. Therefore, The developer will studying , planning and developing The War of Mathematics by QR Code for Satisfy the requirements of the players. In This game have the important part is practice skills in mental arithmetic tests and increase joyful by the players scan QR Code Card for attack the opponent.

Keywords : QR Code

## เกมสงครามตึกไอซีที

### War of ICT

นิสิต : พงศ์ดนัย คำรักษ์ และ พญกษาศาสตร์ สารสมัคร รหัส Poster (EN-20)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สุขชาติรี ประสมสุข

สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### บทคัดย่อ

การศึกษาเกมสงครามตึกไอซีที (War of ICT) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เล่นได้รับความบันเทิง ระบายความเครียดและเป็นการฝึกทักษะความสามารถด้านไหวพริบในการวิเคราะห์ในรูปแบบต่างภายในเกม โดยเกมนั้นเป็นเกมแนว First Person Shooter (FPS) โครงการประกอบไปด้วยการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาสร้างเกมโดยอาศัยการใช้โปรแกรม Cryengine 3 ซึ่งนำมาเป็นเทคโนโลยีในการสร้างเกม และโปรแกรม 3DMax 2012 เป็นโปรแกรมที่ใช้ออกแบบโครงสร้างของเกมได้แก่ ตัวละคร อาวุธ และ Objects ต่างๆของเกมในรูปแบบ 3มิติ ผู้เล่นนั้นจะต้องเล่นผ่านทุกภารกิจ จึงจะผ่านด่านได้ ทางผู้จัดทำได้ใช้ ตึกคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา เป็นต้นแบบในการสร้างเกม ผลการศึกษาโครงการเกมสงครามตึกไอซีที (War of ICT) พบว่าการเล่นเกมสามารถทำให้ผู้เล่นนั้นเกิดความสนุกสนาน สามารถเรียนรู้เทคนิคการเล่นได้อย่างรวดเร็วเพราะตัวเกมนั้นมีความน่าสนใจทั้งในด้านความสวยงามและความสมจริง จึงทำให้ผู้เล่นเกมความต้องการที่จะเล่นเกม

คำสำคัญ: เกม 3 มิติ, เกมต่อสู้, เกมสงคราม

### Abstract

This project came from an idea of "First Person Shooter (FPS)" game, which our game was established under the name of "War of ICT". It was developed by using "Cryengine 3" as an excellent tool to build all parts of game. This tool can create a mission with adding Artificial Intelligent (AI) in each person of enemies. All of backgrounds and scenes were looked like an area in Phayao university, especially ICT building. Most images were designed by a tool of "3D MAX 2012" such as a bus, trees, persons, and so on. There were a few missions in this sample game but can add more missions in the future easily. The result of this game development was very interesting and quite successful to play. Moreover, the style of game is the same as commercial game.

**Keywords** : 3D game, Fighting game, Cryengine, Shooter war game

## เครื่องเขย่าเลี้ยงเชื้อในห้องปฏิบัติการ

### The Microbiology Shaker in Laboratory

นิสิต : พิชชาชาญ แสงสว่าง, พัชรพล นิ่มนวล และ อธิปไตย ไคร้วาณิช รหัส Poster (EN-21)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สิทธิเดช วชิราศรีศิริกุล, สกล จิโนสวัสดิ์ และ รัชนีวรรณ หมั่นแสวง

สังกัด : คณะวิศวกรรมศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การทำโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า สร้างเครื่องเขย่าเลี้ยงเชื้อทางจุลชีววิทยา เพื่อนำไปใช้ในห้องปฏิบัติการ แบ่งหลักการทำงานออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนควบคุมเวลา และส่วนควบคุมความเร็วมอเตอร์ โดยใช้อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ และไมโครคอนโทรลเลอร์ในการควบคุม

จากการสำรวจการใช้งานเครื่องเขย่าเลี้ยงเชื้อทางจุลชีววิทยาในห้องปฏิบัติการ ในปัจจุบัน มีราคาสูง และมีฟังก์ชันบางประการที่ไม่ได้ใช้งาน จึงออกแบบเครื่องเขย่าเลี้ยงเชื้อขึ้นมาใหม่โดยคงคุณสมบัติที่จำเป็นต่อการใช้งาน และลดฟังก์ชันที่ไม่ได้ใช้งาน เพื่อลดต้นทุนในการสร้าง และใช้วัสดุภายในประเทศ

คำสำคัญ : เครื่องเขย่าเลี้ยงเชื้อ, ควบคุมความเร็ว

#### Abstract

The microbiology shaker is an electrical engineering project. This project consists of two parts such as time and speed controls based on the electronic and microcontroller controls.

From the survey of the microbiology shaker in the laboratory, it is more expensive and also there are some unused functions. Therefore, the new design of the microbiology shaker is proposed in this project in order to reduce the cost. In addition, the local materials can be applied to make the proposed microbiology shaker.

**Keywords** : Microbiology shaker, Speed control



## เครื่องอบแห้งเครื่องแก้วในห้องปฏิบัติการ

### The Glassware Oven in Laboratory

นิสิต : ธนวัฒน์ ณะนะวงศ์ และ เทวินทร์ เวชวงศ์วาน รหัส Poster (EN-22)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สิทธิเดช วชิราศรีศิริ, สกล จิโนสวัสดิ์ และ รัชนีวรรณ หมั่นแสง

สังกัด : คณะวิศวกรรมศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การทำโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าสร้างเครื่องอบแห้งเครื่องแก้ว เพื่อนำไปใช้ในห้องปฏิบัติการ หลักการทำงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ การควบคุมเวลา และควบคุมอุณหภูมิ อาศัยหลักการนำพาความร้อน โดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และไม่โครคอนโทรลเลอร์ในการควบคุม

จากการสำรวจการใช้งานเครื่องอบแห้งเครื่องแก้วในห้องปฏิบัติการ ในปัจจุบันมีราคาสูง และมีฟังก์ชันบางประการที่ไม่ได้ใช้งาน จึงได้ออกแบบเครื่องอบแห้งเครื่องแก้วขึ้นมาใหม่โดยคงคุณสมบัติที่จำเป็นต่อการใช้งานและลดฟังก์ชันบางประการที่ไม่ได้ใช้งาน เพื่อลดต้นทุนในการสร้าง และใช้วัสดุภายในประเทศ

คำสำคัญ : หลักการอบแห้ง, เครื่องอบแห้งเครื่องแก้ว

#### Abstract

The glassware oven is an electrical engineering project. This project consists of two parts such as time and temperature controls based on the heat transfer principle and the electronic and microcontroller controls.

From the survey of the glassware oven in the laboratory, it is more expensive and also there are some unused functions. Therefore, the new design of the glassware oven is proposed in this project in order to reduce the cost. In addition, the local materials can be applied to make the proposed glassware oven.

**Keywords :** The drying principle, Glassware oven.

## ชุดควบคุมอุณหภูมิสำหรับเครื่องอัดขึ้นรูปแผ่นคอมโพสิต

### Control temperature kit of compressed machine for composite plate

นิสิต : วรุณ สืบศักดิ์วงศ์ประสิทธิ์ เทศทับ และ , พิษณุ แก้วขาว รหัส Poster (EN-23)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ปุริมพัฒน์ สัทธรรมนวงศ์

สังกัด : คณะวิศวกรรมศาสตร์

#### บทคัดย่อ

แม้ว่าการขึ้นรูปวัสดุคอมโพสิตมีหลายวิธีอาทิเช่น การฉีดเรซินเข้าไปในแม่พิมพ์ การดูดเรซินในสภาวะสุญญากาศ การวางเส้นใยและทาเรซินด้วยแปรง และการอัดด้วยเครื่องอัดไฮดรอลิกซึ่งก็เป็นอีกหนึ่งวิธีในการขึ้นรูปชนิดแผ่น กระบวนการขึ้นรูปของแผ่นลามิเนตคอมโพสิตนั้นมีตัวแปรที่ต้องคำนึงถึงคือเรื่องของความดัน (แรงกดต่อพื้นที่) และการควบคุมอุณหภูมิ เนื่องจากแรงกดและอุณหภูมิที่ควบคุมขึ้นอยู่กับชนิดของเส้นใยและเรซินที่ใช้ งานวิจัยนี้มุ่งเน้นที่การออกแบบลักษณะชุดเครื่องอัดและชุดให้ความร้อน การควบคุมอุณหภูมิของแผ่นขึ้นงานอาศัยชุดควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับชุดความร้อน โดยกำหนดระดับความผิดพลาดที่เราสามารถยอมรับได้ ประโยชน์จากงานวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกระบวนการขึ้นรูปแผ่นลามิเนตทางด้านวัสดุคอมโพสิตต่อไป

**คำสำคัญ:** ชุดควบคุมอุณหภูมิไมโครคอนโทรลเลอร์, เครื่องอัดแผ่นลามิเนตควบคุมอุณหภูมิ

#### Abstract

Although there are several methods to forming composite materials such as resin injection, vacuum bagging, hand layups and compressed hydraulic machine which is a forming of laminated composite. The control variables of forming a laminated composite process are pressure (force per unit area) and cure temperature. Due to pressure and temperature control, depending on the type of fiber and resin used. This research focuses on the design of the compressed machine and the control temperature. The control temperature of the material requires the microcontroller to control the flow of electricity to heater by determination of acceptable error. The merits of this research can be applied to process of laminated composite materials further.

**Keywords:** natural fibers, composite structure, fiber-reinforced plastic

## ตัวควบคุมผู้ใช้สำหรับการรู้จำใบหน้า

### Face Recognition User Control

นิสิต : วศิษฐ์ จันสัด และ ศรายุทธ รัตนตรัย รหัส Poster (EN-24)

อาจารย์ที่ปรึกษา : พรเทพ โรจนวสุ

สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

#### บทคัดย่อ

เทคโนโลยีการรู้จำใบหน้าได้รับความนิยมในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ระบบรู้จำใบหน้าคือระบบที่สามารถระบุตัวตนของบุคคลได้จากภาพถ่ายหรือภาพเคลื่อนไหว อย่างไรก็ตามระบบรู้จำใบหน้ายังคงยากสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาตัวควบคุมผู้ใช้สำหรับการรู้จำใบหน้าเพื่อให้นักพัฒนาโปรแกรมได้นำไปใช้งานในการพัฒนารักษาความปลอดภัยของโปรแกรมได้ โดยตัวควบคุมนี้ใช้งานมีฟังก์ชันในการตรวจจับใบหน้า (Face detection) ด้วยเทคนิค Haar like-feature และมีฟังก์ชันในแสดงผลการรู้จำใบหน้า (Face recognition) โดยอาศัยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักหรือ PCA การทำงานของตัวควบคุมนี้ประกอบไปด้วย 2 ขั้นตอนหลักคือส่วนของการเรียนรู้ (Training phase) และส่วนของการนำไปใช้งาน (Working phase) ซึ่งผลการทดลองด้านประสิทธิภาพการรู้จำมีค่าความถูกต้องโดยเฉลี่ยเท่ากับ 86% ด้านการทดสอบความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมและการทดสอบความพึงพอใจของนักพัฒนาโปรแกรมอยู่ในระดับดีและสามารถนำตัวควบคุมผู้ใช้สำหรับการรู้จำใบหน้าไปใช้งานในสถานการณ์จริงได้

**คำสำคัญ:** การรู้จำใบหน้า, การตรวจจับใบหน้า, ตัวควบคุมผู้ใช้สำหรับการรู้จำใบหน้า, ตัวควบคุมผู้ใช้ของไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอ

#### Abstract

Face recognition technology has received significant attention in the past several years. A face recognition system is a system for automatically identifying or verifying a person from a digital image or a video frame. However, it would be difficult for a programmer to apply face recognition system to real application. The objective of the study was to develop face recognition user control for developers who need to apply face recognition system on the program. The controller has face detection functions using Haar like-feature and face recognition functions using principle component analysis. The controller consists of two main parts: training phase and working phase. The average of recognition rate for face recognition user control was around 86% and well satisfied by user and developer. From the above result, we can conclude that our face recognition user control can be used in a real world scenario successfully.

**Keywords:** Face recognition, Face detection, Face recognition user control, Visual studio user control

## โปรแกรมบันทึกการบรรยายในห้องเรียนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

### Lecture Note Program in Class Room on Android Operating System (Lecture Note)

นิสิต : รณชัย จำศีล และ ยลดา กิรติศักดิ์กุล รหัส Poster (EN-25)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ธนวัฒน์ แซ่เอียบ

สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

#### บทคัดย่อ

การศึกษาในยุคปัจจุบันพัฒนาไปพร้อมกับเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปได้ อย่างสะดวก คนจำนวนมากมักใช้อุปกรณ์พกพาอย่างแท็บเล็ต เนื่องจากช่วยลดต้นทุนกระดาษในการจดบันทึก ลด ปัญหาการสูญหายของข้อมูล การจดบันทึกข้อมูลได้ไม่ครบถ้วน การบันทึกเสียงขณะเรียนด้วยเครื่องบันทึกเสียงซึ่ง บันทึกเก็บไว้ที่เดียวกันและเพิ่มจำนวนมากขึ้น เมื่อต้องการฟังเสียงบันทึกอาจทำให้ยุ่งยากและเสียเวลาในการค้นหา มาก รวมถึงการบันทึกภาพจากกล้องก็เป็นปัญหาในเรื่องของการจัดเก็บเช่นเดียวกัน

จากปัญหาดังกล่าวกลุ่มผู้จัดทำจึงได้พัฒนาโปรแกรมบันทึกการบรรยายในห้องเรียนบนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ขึ้น เพื่อช่วยให้เกิดความสะดวกสบายในการเรียน โดยสามารถจัดเก็บไฟล์เป็นหมวดหมู่คือ ปีการศึกษา รายวิชา และคาบเรียนเพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาและมาทบทวนในภายหลังได้ ซึ่งผู้เรียนสามารถบันทึกข้อความจาก แป้นพิมพ์บนแท็บเล็ต สามารถบันทึกเสียงจากไมโครโฟน บันทึกภาพจากกล้องและสามารถบันทึกภาพจากการใช้ หน้าจอสัมผัสได้ นอกจากนี้ไฟล์ที่อยู่ในเครื่องแท็บเล็ต ผู้ใช้สามารถนำไฟล์ไปเก็บไว้บนเซิร์ฟเวอร์โดยการอัปโหลดผ่าน ทางเว็บไซต์เพื่อประหยัดพื้นที่เมมโมรี่ในเครื่อง อีกทั้งยังสามารถแชร์ไฟล์ให้กับผู้อื่นและสามารถดาวน์โหลดไฟล์ลงมา เก็บไว้ที่เครื่องได้

คำสำคัญ: เลคเชอร์โน้ต, โน้ต, แท็บเล็ต, คอนเทนต์, สตาดี้ คลาส

#### Abstract

Nowadays Education is develop with a Technology quite fast. It was found that Education in this moment quite different from last education because There are a good device as Tablet to help in study in this time because it easy to take to anywhere or study in class. Furthermore tablet can reduce and save paper which many people use for take note quite better. It help to protect an information or any important thing when its lost. From a problem as the researcher found. It was found that in the last time we ever use a way to take note or record an information that we study by using record video, voice and contain with record, capture a picture but this way books terrible because it waste of time and spend a long time to searching furthermore it still have a problem from some camera which not run and may be can make some picture lost, have a problem When We keep its.

According to the problem as I told So The researcher have a new idea to create and develop a program to explain and teaching in classroom with Android system to help the learner when they study quite comfortable and easy to understand. A useful of this program can help user when they keep a files such as files of year, subject and periods to let anything easy to searching for and in important this program can help

users all learner review a lesson after they study. All learner and users can take note and save a text or information into a tablet, can use a Microphone to record a voice and capture some picture from touch screen. On the other hand file in this tablet, all user can save and keep it on server by upload this program from website to save a memory card in tablet quit better, furthermore all user can share file to other people and can download file to keep in this tablet quite easy.

**Keywords:** Lecture Note, Notes, Tablet, Content, Study Class

## ผลของโอโซนในกระบวนการบำบัดขั้นต้นของระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงพยาบาล The Effect of Ozone in Pre-treatment on Hospital Wastewater Treatment Plant

นิสิต : พรทิพย์ ใจคำ และ สากล เรืองศิลป์ รหัส Poster (EN-26)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ต่อพงศ์ กริธาชาติ

สังกัด : วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม

### บทคัดย่อ

น้ำเสียจากโรงพยาบาลจะมีสารอินทรีย์ที่ย่อยสลายทางชีวภาพได้ยากปะปนมากับน้ำเสีย เช่น น้ำยาฆ่าเชื้อ ยาปฏิชีวนะ และสารเคมีที่ใช้ล้างอุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นต้น สารเหล่านี้เป็นสารอินทรีย์ที่มีโครงสร้างโมเลกุลซับซ้อน ย่อยสลายทางชีวภาพโดยจุลินทรีย์ได้ยาก อีกทั้งยังมีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของจุลินทรีย์ในระบบบำบัดน้ำเสีย ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพลดลง จึงต้องมีการปรับปรุงลักษณะสมบัติของน้ำเสียให้เหมาะสมก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดทางชีวภาพ

วัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้ได้มีแนวคิดที่จะนำโอโซนมาใช้ในกระบวนการบำบัดขั้นต้นเพื่อปรับปรุงลักษณะสมบัติของน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดทางชีวภาพ โดยทำการทดลองการเติมโอโซนแบบต่อเนื่องในเส้นท่อเพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมต่อการทำปฏิกิริยาย่อยสลาย ผลการศึกษา พบว่า ปริมาณความเข้มข้นของโอโซนที่ 0.25 มก./ล ระยะเวลาสัมผัสที่ 4 นาที และ pH ของน้ำเสียเริ่มต้นเท่ากับ 12.0 เป็นสภาวะที่มีความเหมาะสมต่อการทำปฏิกิริยาของโอโซนมากที่สุด โดยภายหลังการบำบัดขั้นต้นสามารถทำให้ค่าความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพของน้ำเสียเพิ่มขึ้นจาก 0.34 เป็น 0.62 ซึ่งมีความเหมาะสมสำหรับนำไปบำบัดต่อด้วยกระบวนการบำบัดทางชีวภาพอีกทั้งสภาวะน้ำเสียที่เป็นต่างจะช่วยให้การทำปฏิกิริยาของโอโซนในน้ำเสียทำงานได้ดีขึ้นอีกด้วย

คำสำคัญ : น้ำเสียโรงพยาบาล โอโซน ความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ

### Abstract

Mainly wastewater from hospital always had non-degradable organic mixed with wastewater such as antiseptic reagent, antibiotic reagent and chemical for cleaning medical devices. Which substances were complex organic and non-degradable. The microorganism in wastewater were inhibited therefore effect to reduced efficiency of wastewater treatment plant. To improve wastewater characteristic are appropriate before biological treatment.

This main objective of this work was study to used ozone to apply in pre-treatment for improvement wastewater characteristic before treated by biological treatment processes. The continuous plug flow reactor was used by static-mixer. The experimental result found that the optimum condition for ozone pre-treatment were concentration at 0.25 mg/l , contact time at 4 min and initial pH at 12.0 respectively. However, the biodegradation of wastewater was increase from 0.34 to 0.65.

**Keywords** : Hospital wastewater, Ozone , Biodegradability

## แผ่นพลาสติกเสริมแรงด้วยเส้นใยธรรมชาติในรูปแบบการวางเส้นใยที่ต่างกัน

### Natural fiber-reinforced plastic plate in different fibers layups

นิสิต : ชนัญญา ศรีเดช, ณัฐพร ภูแปง และ ทศนีย์ เนรวรรณ (เส้นใยจากกากกล้วย)

ธนาริป์ โลมากุล, ธนะชัย วงศ์อดิธา และ สุนันทิพย์ ส่งทวน (เส้นใยจากผักตบชวา)

รหัส Poster (EN-27)

อาจารย์ที่ปรึกษา: ปุริมพัฒน์ สัทธรรมนวงศ์

สังกัด: คณะวิศวกรรมศาสตร์

### บทคัดย่อ

พลาสติกเส้นใยเสริมแรงถูกนำมาใช้เมื่อหลายสิบปีก่อนเนื่องด้วยคุณลักษณะเด่นด้านประสิทธิภาพที่สูงและน้ำหนักเบา มีงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาและนำเสนอความเป็นไปได้ในการนำเส้นใยธรรมชาติมาประยุกต์ใช้ ดังนั้นในงานวิจัยนี้ได้มุ่งสนใจนำเส้นใยจากต้นกล้วยและผักตบชวามาใช้เป็นวัสดุเสริมแรง โดยอาศัยเทคนิคแยกเส้นใยแบบดั้งเดิมเพื่อการได้มาซึ่งเส้นใยดิบ จากนั้นนำเส้นใยเสริมขึ้นรูปแผ่นลามิเนตด้วยวิธีการวางเส้นใยด้วยมือและใช้แรงกดจากเครื่องกด โครงสร้างวัสดุคอมโพสิตกับทิศทางการวางเส้นใยในแต่ละชั้นถูกศึกษาเพื่อนำผลใช้เปรียบเทียบกับของโมดูลัสรับแรงดึงและรับแรงดัด วัสดุคอมโพสิตระหว่างเส้นใยเสริมแรงกับตัวประสานโพลีเอสเตอร์ชนิดไม่อิ่มตัวถูกนำมาทดสอบกับภาระเสมือนสถิตกับการรับแรงดึงและการรับแรงดัดแบบสามจุด ลักษณะเส้นใยแบบไร้ทิศทางและกำหนดทิศทางของการเรียงชั้นเส้นใยชนิด  $[0]_8$ ,  $[0/90/0/90]_S$ ,  $[0/45/0/-45]_S$ ,  $[0/45/90/-45]_S$  ถูกทดสอบตามมาตรฐานสมาคมวิศวกรรมเครื่องกลอเมริกา ASTM 5083 และ ASTM 7264 เพื่อทดสอบแรงดึงและแรงดัดตามลำดับ นอกจากนี้ผลของความต้านแรงทางกลของวัสดุคอมโพสิตเส้นใยธรรมชาติเสริมแรงยังถูกนำเสนอเพื่อยืนยันประสิทธิภาพของเส้นใยเสริมแรงทั้งสองชนิด

คำสำคัญ: เส้นใยธรรมชาติ, โครงสร้างวัสดุคอมโพสิต, พลาสติกเส้นใยเสริมแรง

### Abstract

Fiber-reinforced plastic have been used in a few decades because the merits of high performance and lightweight materials. Several researches have been investigated the possibility to use natural fibers. This study focuses on banana and water-hyacinth fibers which are typically extracted to raw fibers then using hand layup and compression to produce the laminated plate. Composite structure with orientation on stacking sequence is studied to compare the moduli in membrane and bending. The fiber reinforced with unsaturated polyester composites were subjected to tensile and 3 points bending quasi-static test. Non-direction fibers (MAT) and unidirectional (UD) fibers of the stacking sequence  $[0]_8$ ,  $[0/90/0/90]_S$ ,  $[0/45/0/-45]_S$ ,  $[0/45/90/-45]_S$  are conducted on ASTM 5083 and ASTM 7264 with the tensile and bending experiment, respectively. Furthermore, the effect of mechanical strength of natural fiber-reinforced composites is inquired.

**Keywords:** natural fibers, composite structure, fiber-reinforced plastic

## พฤติกรรมการตอบสนองต่อแรงกระแทกและแรงดัดโค้งของไผ่รวก

### Behavioral Response to Impact and Bending strength of Pai Ruak (*Thyrsostachys siamensis* Gamble)

นิสิต : สุวัฒน์ ยะนา และ กฤษตฤณ ศรีภูธร รหัส Poster (EN-28)

อาจารย์ที่ปรึกษา : มนัส ใจมะสิทธิ์ และ วรรณฤดี แก้วมีศรี

สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาพฤติกรรมทางกลของลำไผ่ ซึ่งขึ้นกับความหนาแน่นของลำไผ่ตามแนวเส้นใย จากภาคตัดขวางของไผ่แสดงให้เห็นความไม่สม่ำเสมอของความหนาแน่นของเส้นใยได้อย่างชัดเจน ชั้นทดสอบเตรียมได้จากลำไผ่ที่มีลักษณะแตกต่างกัน (เส้นผ่าศูนย์กลาง และข้อส่วนโคน-กลาง-ยอด) ทั้งนี้เนื่องจากลำไผ่มีความหนาแน่นเท่ากันดังนั้นจึงเลือกตัดชั้นทดสอบในบริเวณตรงกลางของเนื้อไม้ภาคตัดขวาง จากนั้นนำชั้นทดสอบที่เตรียมได้ไปอบในเตาอบที่อุณหภูมิ 60 °C ที่เวลาต่างกัน (2, 4 และ 6 ชั่วโมง) เพื่อให้มีปริมาณความชื้นต่างกัน ทำการเปรียบเทียบสมบัติทางกล (ความทนแรงกระแทก และความทนแรงดัดโค้งแบบ 3 จุด) ของชั้นทดสอบที่สภาวะดังกล่าวกับชั้นทดสอบที่ไม่ผ่านการอบ จากการทดลองแสดงให้เห็นว่าชั้นทดสอบที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางและลำดับข้อตลอดลำไผ่แตกต่างกันให้ค่าสมบัติทางกลไม่แตกต่างกัน ขณะที่ชั้นทดสอบที่มีปริมาณความชื้นสูงจะแสดงการตอบสนองต่อความทนแรงกระทำได้ดีกว่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผลของการพลาสติกไซเซชันภายในชั้นทดสอบ

คำสำคัญ: ไผ่ไผ่รวก, ความทนแรงกระแทก, ความทนแรงดัดโค้ง, ปริมาณความชื้น, ผลของการพลาสติกไซเซชัน

#### Abstract

This research was to investigate the mechanical behaviors of bamboo culms will depend upon density of bamboo culms along the fibers. A section of bamboo clearly showed a non-uniformity of fiber density. The specimens were prepared from various characteristics of culms (in diameter and lower-middle-upper internodes) but they were selected to cut from the middle region of cross-section area due to their different thicknesses. They were consequently dried in an oven at 60 °C in various times (2, 4 and 6 hours) in order to obtain the different moisture content. Their mechanical properties (impact strength and 3-point bending strength) were compared to those of a fresh specimen. The results showed that the specimen with the difference of diameter size and internode order of culm provided similar trend of the properties. While the moisture content in the specimen strongly effect on the properties, namely the specimens with a high content of moisture provided the superior responsibility to the strength. This might be due to their plasticization effect.

**Keywords:** *Thyrsostachys siamensis* Gamble, Impact strength, Bending strength, Moisture content, Plasticization effect



## มารูม#1 ระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์

### My room Social network

นิสิต : พีรศักดิ์ โพธิยอด และ ชนะศักดิ์ จันทะวงค์ รหัส Poster (EN-29)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สุวิษยะ รัตตะรมย์

สังกัด : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าเพื่อออกแบบและพัฒนา My room Social network เป็นการออกแบบและพัฒนาในรูปแบบ Social network โดยใช้หลักการเชิงวัตถุเนื่องจากหลักการเชิงวัตถุมีความยืดหยุ่นในการพัฒนาและการแก้ไข มีการใช้ HTML5 ช่วยในการออกแบบ มีการใช้ภาษา CSS มาช่วยในการตกแต่งเว็บไซต์ และใช้ JQUERY มาช่วยในการเพิ่มลูกเล่นต่างๆภายในเว็บไซต์ และการพัฒนา My room Social network เป็น Social network ที่มีความสามารถด้านต่างๆเช่น มีการติดต่อสื่อสารระหว่างเพื่อน สามารถดูทีวี ฟังวิทยุ หรือสามารถจดบันทึกเรื่องราวต่างๆลงในสมุด มีการเคลื่อนไหวของตัวละครต่างๆ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม My room Social network มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาเกี่ยวกับ HTML5 เพราะเนื่องจาก HTML5 นั้นเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่มีคุณสมบัติและความสามารถต่างๆ เช่น การวาดภาพมีการสนับสนุนการแสดงผลแบบ 3 มิติ และสามารถทำงานได้กับทุกๆ อุปกรณ์หรือแพลตฟอร์ม เป็นต้น HTML5 จึงเหมาะกับการศึกษาค้นคว้าและเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจศึกษาอย่างยิ่ง

คำสำคัญ: มารูมระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์

### Abstract

The study of design and development, My Room Social Network, was design and development in the way of Social network on the basis of objective principle. Objective principle was flexible to develop and edit. There was HTML5 to design, CSS to decorate website and JQUERY to add the finesse on website. Development of My room Social network had various capabilities such as communicating between friends, watching television, listening to the radio, writing memorandum on the book and moving of the characters. However, the main purpose of My Room Social Network was to study about HTML5 in the light of its capabilities and qualifications, for example, there were 3dimensional display support of drawing and it could work with every equipment or platform. HTML5 was suit to study and it is useful to other people.

**Keywords:** My room Social network

## ระบบข้อมูลสำหรับการจัดการคุณภาพอากาศ จังหวัดพะเยา แบบออนไลน์ Online Information System for Air Quality Management in Phayao

นิสิต: ศตวรรษ เลี้ยงสุข และ สุปราณี เฟื่องสวน รหัส Poster (EN-30)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สิทธิชัย พิมลศรี

สังกัด : วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม

### บทคัดย่อ

จังหวัดพะเยาเป็นจังหวัดที่มีปัญหาคุณภาพอากาศรุนแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาหมอกควัน ซึ่งส่งผลกระทบต่อ สุขภาพอนามัยของประชาชน ทัศนียภาพ และ สิ่งแวดล้อมแต่จังหวัดพะเยายังขาดระบบข้อมูลสำหรับจัดการคุณภาพอากาศ งานวิจัยนี้จึงได้จัดทำระบบข้อมูลสำหรับจัดการคุณภาพอากาศจังหวัดพะเยาแบบออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลรายงานคุณภาพอากาศของจังหวัดพะเยาทั้งข้อมูลปัจจุบัน และข้อมูลย้อนหลัง พร้อมทั้งประเมินและสรุปสถานการณ์คุณภาพอากาศข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษอากาศ ทั้งแหล่งกำเนิดจากการเผาในที่โล่ง โรงงานอุตสาหกรรม การจราจร พร้อมทั้งวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงจุดความร้อนตามพื้นที่และเวลา (Spatial and temporal distribution) สำหรับการจัดการปัญหาหมอกควัน โดยสรุปข้อมูลปริมาณจุดความร้อนตามชนิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปริมาณจุดความร้อนในแต่ละพื้นที่โดยมีข้อมูลละเอียดถึงรายตำบล ข้อมูลจุดความร้อนรายปีและรายเดือน แสดงผลอยู่ในรูปแบบง่ายต่อความเข้าใจ ทั้งรูปแบบกราฟ ตาราง และ แผนที่พร้อมทั้งมีข้อมูลมาตรการป้องกันปัญหาหมอกควันเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับจัดการคุณภาพอากาศของจังหวัดพะเยาอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: คุณภาพอากาศ, ระบบการจัดการคุณภาพอากาศ, ระบบสารสนเทศเพื่อการบริการ, พะเยา

### Abstract

Phayao has serious air quality problems, especially smoke problems. They impact on human health and environment. However, Phayao lacks the information system for air quality management. This research has developed online information system for air quality management in Phayao. The system reports air quality in Phayao both current data and historical data. Moreover, air quality statement is analyzed and reported. Significant emission data (open burning, Industrial and Traffic) was compiled in the system. For smog problem management, the spatial and temporal distribution of hotspot were analyzed and shown. The priority areas to solve the open burning problem were identified by contribution of hotspot in land use type and political boundary in both Amphoe and Tambol level. In addition, the information of control measures was included in this system. The output was shown in easy to understand format for efficient information system of air quality management in Phayao.

**Keywords:** Air Quality, Air Quality Management System, Management Information System, Phayao

## ระบบบริการการศึกษามหาวิทยาลัยพะเยาบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ UP Student Service System on Mobile Device

นิสิต: นัตรชัย แสนอ่อนเรื่อน และ ชนะศักดิ์ ยะแก้ว รหัส Poster (EN-31)

อาจารย์ที่ปรึกษา: พรเทพ โรจนวสุ และ นฤบวร ภิรมพลัด

สังกัด: คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันอุปกรณ์เคลื่อนที่มีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน การให้บริการข้อมูลสารสนเทศผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ทำให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลด้วยความสะดวกและรวดเร็ว งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริการการศึกษามหาวิทยาลัยพะเยาบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ องค์ประกอบของระบบประกอบไปด้วยโปรแกรมลูกข่ายที่ติดตั้งบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ และโปรแกรมเว็บเซอร์วิสที่คอยรับส่งข้อมูลในฝั่งเครื่องแม่ข่าย โดยข้อมูลที่แลกเปลี่ยนกันจะอยู่ในรูปแบบโพรโทคอล SOAP ซึ่งเป็นโพรโทคอลที่มีรากฐานมาจาก XML การประเมินคุณภาพและความพึงพอใจโดยรวมของระบบประเมินโดยนักศึกษามหาวิทยาลัยพะเยา 100 คนที่ได้ใช้งานโปรแกรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ: ระบบบริการศึกษา, โปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่, เว็บเซอร์วิส

### Abstract

Currently, mobile devices play important role in our daily life. Information service via mobile devices enables students to access information with ease and quickly. The objective of this research is to develop student service system of university of phayao on mobile devices. The system consists of two main components; client program on mobile devices and web services which send and receive data between server and client. The information was described using SOAP messages, typically conveyed using XML. The evaluation and result was conducted by 100 students from university of phayao. The result was found to be at a good level, average score equaled 4.1 with standard deviation at 0.67. In conclusion, the evaluation of the UP student service system on mobile device was found at good level.

**Keywords:** Student service system, Mobile Application, Web services

## สภาวะที่เหมาะสมของการเติมสารอินทรีย์ต่อประสิทธิภาพของระบบเติมอากาศตรึงฟิล์มแบบสำเร็จรูป

### Optimization of Organic Added to the Performance of Compact Aerated Fixed Film System

นิสิต: พรพิมล พจนันต์ และ สุวีรัตน์ เหาชุ่ม รหัส Poster (EN-32)

อาจารย์ที่ปรึกษา: โสมนัส สมประเสริฐ

สังกัด: วิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### บทคัดย่อ

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศตรึงฟิล์มสำเร็จรูปได้รับความนิยมใช้มากขึ้นในปัจจุบันอย่างไรก็ตามระบบที่ติดตั้งในสถานศึกษาซึ่งมีน้ำเข้าระบบไม่สม่ำเสมอทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ โดยเฉพาะในช่วงปิดภาคการศึกษา มักพบปัญหาสภาวะขาดสารอินทรีย์เป็นระยะเวลานานส่งผลให้ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียลดลง การเติมสารอินทรีย์เพิ่มเข้าสู่ระบบในช่วงที่ไม่มีน้ำเสียเข้าระบบบำบัดเป็นแนวทางที่ช่วยคงสภาวะการบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพได้ตลอดเวลา การศึกษาครั้งนี้ทำการหาช่วงความถี่ในการเติมสารอินทรีย์ที่เหมาะสม โดยใช้แบบจำลองของระบบเติมอากาศตรึงฟิล์มระดับห้องปฏิบัติการขนาด 20 ลิตร จำลองสถานการณ์การขาดสารอินทรีย์โดยเปรียบเทียบสภาพของจุลินทรีย์ในแบบจำลองที่มีความถี่การป้อนสารอินทรีย์ต่างกันคือ 1 สัปดาห์ และ 2 สัปดาห์ต่อครั้ง สารอินทรีย์ที่ใช้เป็นปุ๋ยคอกผสมน้ำควบคุมค่า BOD ให้อยู่ในช่วง 100-200 มก./ล. และป้อนสารอินทรีย์เข้าแบบจำลองที่อัตราการไหล 17 ลิตร/ชั่วโมง พบการหลุดลอกของเมือกจุลินทรีย์เล็กน้อยเมื่อหยุดป้อนน้ำเสียเข้าระบบเป็นเวลา 1 สัปดาห์และในแบบจำลองที่มีการเติมสารอินทรีย์ทุกสัปดาห์มีการหลุดลอกของเมือกจุลินทรีย์น้อยกว่าแบบจำลองที่เติมสารอินทรีย์ทุก 2 สัปดาห์ โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัดสารอินทรีย์เฉลี่ย 79% และ 60% ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** ระบบเติมอากาศแบบตรึงฟิล์ม, การขาดสารอาหารของจุลินทรีย์, เมือกจุลินทรีย์, การเติมสารอินทรีย์, การลอกของเมือกจุลินทรีย์

#### Abstract

An aerated fixed film wastewater treatment packages are widely uses in present. However most of the systems that installed in campus usually present the problem which is the lack of an organic substrate in feed wastewater due to the high fluctuated both quantity and quality of wastewater input, especially in the semester break causing the low removal efficiency. Adding an organic substrate into the system during low influent wastewater is the way to maintain the system efficiency. This study is carried out to investigate an appropriate period of adding an organic substrate into the system. The 20 liter lab-scale reactors were used to compare a biofilm between two different organic adjusting times, weekly and every two weeks. The added



organic solution was produced by diluting approximately 1000 kg of the organic fertilizer in 200 L of aqueous. This solution was controlled the BOD in the range of 100-200 mg/L and then was fed into the system at 17 L/hr. It was found that biofilm start sloughing after one week without feeding any further wastewater. The reactor with weekly organic loading displayed the lower biofilm sloughing than the reactor with every two week organic feed and the removal efficiency of the system were 79% and 60%, respectively.

**Keywords:** Aerated Fixed Film, low organic loading, Biofilm, organic added, biofilm sloughing

## อิทธิพลของชนิดสารประสานและการจัดเรียงแผ่นที่มีต่อสมบัติของวัสดุประกอบไม้ไผ่บงลามิเนต

### Influence of Adhesive Types and Slat Alignment on Properties of Laminated-Pai Bong (*Bambusa nutans* Wall) Composites

นิสิต : ปาริชาติ อ่วมมงคล และ อมฤตา อาจหาญ รหัส Poster (EN-33)

อาจารย์ที่ปรึกษา : มนัส ใจมะสิทธิ์ และ วรณฤดี แก้วมีศรี

สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์

#### บทคัดย่อ

ทำการเตรียมวัสดุประกอบไม้ไผ่จากส่วนโคนของลำไผ่บง ทำการเจียนไม้ไผ่ให้เป็นแผ่นโดยตัดตามแนวรัศมีในภาคตัดขวางและตามยาวตลอดแนวของเส้นใย จากนั้นนำแผ่นไม้มาเรียงซ้อนขนานกันในรูปแบบที่ต่างกัน 3 แบบ แผ่นไม้ทั้ง 3 แผ่นที่ประกอบเป็นชั้นทดสอบจะเชื่อมกันด้วยสารประสาน วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาชนิดสารประสาน (A, B และ C) และรูปแบบของการจัดเรียงแผ่นที่มีต่อความทนแรงกระแทกและความล้า นอกจากนี้ยังทำการศึกษาความหนาแน่นและความทนต่อน้ำ ซึ่งพบว่าวัสดุประกอบที่ใช้สารประสานชนิด A และ B มีความทนแรงกระแทกสูงกว่าวัสดุประกอบที่ใช้สารประสานชนิด C ขณะที่การใช้สารประสานชนิด C ทำให้วัสดุประกอบสามารถคืนรูปได้ ทั้งนี้พบว่ารูปแบบการจัดเรียงแผ่นไม้มีผลต่อสมบัติดังกล่าว วัสดุประกอบที่เตรียมได้มีความหนาแน่นอยู่ในช่วง 0.65-0.75 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร และมีความทนต่อน้ำถึงแม้ว่าธรรมชาติของไม้ไผ่จะทำให้วัสดุประกอบดูดซับน้ำได้เล็กน้อยก็ตาม

คำสำคัญ: ไม้ไผ่บง, วัสดุประกอบไม้ไผ่, การลามิเนต, สารประสาน, การจัดเรียงแผ่น

#### Abstract

The bamboo composites were prepared from the lower internodes of the culms of *Bambusa nutans*. The bamboo slats were slivered in radius direction of cross-section and along the fiber direction. Then the slats were parallel aligned into 3 different styles by lamination method. Three slats of specimen laminated with adhesive. The objective of this research was to study the effect of these factors; the types of adhesive (A, B and C) and the styles of slat alignment on the impact strength and fatigue. In addition the density and water tolerance of the specimen were also investigated. It was found that laminate bamboo composites layered with A and B provided superior impact strength than that of C, while C-layered composites were resilient. These properties were not affected by the style of slat alignment. The densities of the composites were in the range of 0.65-0.75 g/cm<sup>3</sup>. The composites could resist to water even they seemed to slightly absorb the water due to the natural characteristic of bamboo.

**Keywords:** *Bambusa nutans* Wall, Bamboo composite, Lamination, Adhesive, Slat alignment



## บทคัดย่อ (Abstracts) กลุ่มสาขาสร้างเสริมสุขภาพ

## การคัดแยกแบคทีเรียกรดแลคติกที่สร้างแบคทีริโอซินจากปลาซอม

### Isolation of Bacteriocin Producing Lactic Acid Bacteria from Plasom

นิสิต : สุนิษา อินจิวิ รหัส Poster (HS-01)

อาจารย์ที่ปรึกษา : วัฒนา ศรีพันนาม

สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

แบคทีเรียกรดแลคติกเป็นจุลินทรีย์ที่มักใช้ถนอมอาหารเพื่อเพิ่มความปลอดภัยของอาหารและเพื่อการเก็บรักษาที่ยาวนานขึ้น ในการศึกษาครั้งนี้ได้คัดแยกแบคทีเรียกรดแลคติกที่สามารถผลิตแบคทีริโอซินจากตัวอย่างปลาซอมในพื้นที่จังหวัดพะเยา โดยสามารถแยกแบคทีเรียกรดแลคติกได้ 59 ไอโซเลทและจากการคัดกรองโดยดูความสามารถในการยับยั้งการเจริญของ *Staphylococcus aureus* *Escherichia. coli*, *Salmonella typhi* พบว่ามีเพียงแบคทีเรียกรดแลคติกไอโซเลท C6-1 และ C6-2 ที่สามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคได้ จากการศึกษาสมบัติเบื้องต้นของแบคทีริโอซินจากแบคทีเรียกรดแลคติก ทั้ง 2 ไอโซเลท โดยปรับค่าพีเอชของน้ำเลี้ยงแบคทีเรียกรดแลคติกให้เป็นกลาง (pH 7.0) และย่อยด้วยเอนไซม์โปรตีเอส พบว่าความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อก่อโรคอาจไม่ได้เกิดจากแบคทีริโอซิน แต่อาจเกิดปัจจัยอื่น เช่น ความเป็นกรดของน้ำเลี้ยงแบคทีเรียกรดแลคติกหรือจากสารอื่นที่ออกฤทธิ์คล้ายแบคทีริโอซิน การศึกษานี้สรุปได้ว่าแบคทีเรียกรดแลคติกที่แยกได้มีความสามารถในการยับยั้งเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหารได้ แต่อย่างไรก็ตาม ยังต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงกลไกที่แท้จริงในการยับยั้งการเจริญของเชื้อก่อโรคต่อไป

**คำสำคัญ:** แบคทีเรียกรดแลคติก, แบคทีริโอซิน, การยับยั้งเชื้อก่อโรค

#### Abstract

Lactic acid bacteria commonly used in natural food preservation propose to improve the food safety and stability. This study was focused on isolation and partial characterization of bacteriocin producing lactic acid bacteria from Prasom a traditional fermented fish in Phayao. The total of 59 isolates were isolated and screened for the antagonistic activity against *Staphylococcus aureus* *Escherichia. coli*, *Salmonella typhi*. The result showed that only isolate C6-1 and isolate C6-2 inhibited the growth of tested stains. The preliminary characterization of bacteriocin including adjusted the pH of culture broth to pH 7 and treated with proteolytic enzyme were conducted. The results revealed that the antagonistic activity not cause from the bacteriocin activity but maybe due to the others factors such as the acidity of culture broth or bacteriocin like-substances. In this study we can concluded that lactic acid bacteria isolated from Prasom has an antagonistic activity against some enteropathogenic bacteria. However, the more detail about the antagonistic mechanism should be investigate in the further study.

**Keywords:** lactic acid bacteria, bacteriocin, antagonistic activity



## การบำบัดเสริมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบล แม่หารือ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

### The Complementary Therapy Among Hypertension Patients at Maenarua Health

นิสิต : กรรณภรณ์ ฝอยทอง, ดุษฤดี บุญปัญญา, รัชนี้ อินถอด, ธนาวุฒิ แก้วปัญญา,  
ประภาศรี คำวงศ์ษา, ปฐมพร จิตนารินทร์, พิมพ์ชนก ทวีรัมย์, รัชส์สุดา ธรรมสอน, นครพิงค์  
กองเมือง และ ณัฐกานต์ จันทร์ทิศ รหัส Poster (HS-02)

อาจารย์ที่ปรึกษา : เกียรติศักดิ์ อองกุลนะ

สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการบำบัดแบบเสริมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่หารือ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ในช่วงเดือนกันยายน พ.ศ.2555 จำนวน 135 คน โดยคัดเลือกอย่างเจาะจง (purposive sampling) และการสุ่มแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) ในผู้ป่วยที่มีประสบการณ์ในการใช้การบำบัดเสริม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง และ 2) แบบสอบถามการบำบัดเสริมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบสอบถามการดูแลแบบผสมผสานของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงของทัศนีย์ ศรีญาณลักษณ์ (2552) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบความตรง เนื้อหาของเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านและนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่คล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่าชนิดของการบำบัดเสริมที่กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้มากที่สุด คือ อาหารและสมุนไพร (ร้อยละ 39.3) รองลงมาคือ รำวงย้อนยุค, ทำสมาธิ, การนวด และรำกระบอง/ไม้พลอง คิดเป็นร้อยละ 38.5, 23.0, 13.0 และ 6.7 ตามลำดับ ซึ่งเหตุผลของการใช้ คือ เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตมากที่สุด (ร้อยละ 7.18) รองลงมาคือเพื่อออกกำลังกาย (ร้อยละ 6.3) เพื่อผ่อนคลายความเครียด (ร้อยละ 4.21) เพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 3.17) เพื่อลดอาการปวดศีรษะ/เวียนศีรษะ (ร้อยละ 1.1) ส่วนผลของการใช้การบำบัดเสริมส่วนใหญ่พบว่าสามารถจัดการอาการของโรคได้ดีขึ้นปานกลาง (ร้อยละ 5.02) แหล่งข้อมูลการบำบัดเสริมส่วนใหญ่คือการบอกกล่าวของผู้อื่น (ร้อยละ 59.3) อาทิ ผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูงด้วยกันในชุมชน สำหรับสถานที่ที่ใช้ในการบำบัดเสริมส่วนใหญ่จะเป็น บ้าน (ร้อยละ 65.9) และค่าใช้จ่ายในการบำบัดเสริมต่อครั้งต่ำกว่า 100 บาท มากที่สุด (ร้อยละ 94.1)

ผลการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงการเลือกใช้ เหตุผลของการใช้ ผลของการใช้ แหล่งข้อมูล สถานที่ และค่าใช้จ่ายของการใช้การบำบัดเสริม ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งบุคลากรด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องสามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้การบำบัดเสริม ที่มีอยู่ในชุมชนร่วมกับการรักษาแผนปัจจุบันแก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้อย่างเหมาะสมต่อไป

คำสำคัญ : การบำบัดเสริม, ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

การประเมินผลลัพธ์ที่ได้จากการบริหารเภสัชกรรมที่บ้านในผู้ป่วยโรคเบาหวาน  
ชนิดที่ 2 โดยเภสัชกร : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลอนาลัย จังหวัดพะเยา  
**Evaluating outcome from home pharmaceutical care in patients with type 2  
diabetes : Analyo tambon health promoting hospital, Phayao province**

นิสิต : กิตติศักดิ์ สุใจยา, ณิชฎฐนิช กัญญา, ณิชฎฐนิช แก้วพร และ ณิชฎฐนิช เจริญมา รหัส Poster (HS-03)

อาจารย์ที่ปรึกษา : กุลนิภา บุญศรี และ อานนท์ วัฒนกรกุล

สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลลัพธ์ที่ได้จากการบริหารเภสัชกรรมที่บ้านในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเภสัชกร วัดผลเปรียบเทียบความสามารถในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ตามเป้าหมายการรักษาของผู้ป่วยที่ได้รับและไม่ได้รับคำปรึกษาจากเภสัชกร โดยทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น เพื่อแบ่งผู้ป่วยจำนวน 26 คน ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากนั้นทำการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม จำนวน 2 ครั้ง ภายในระยะเวลา 2 เดือน ทั้งนี้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองจะได้รับการบริหารเภสัชกรรม ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับการประเมินโรคซึมเศร้า ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง 13 ราย สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเป้าหมาย 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.77 ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม 13 ราย ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ตามเป้าหมาย สำหรับผลของค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าลดลงร้อยละ 1.67 และร้อยละ 27.62 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) อาจกล่าวได้ว่าการบริหารทางเภสัชกรรมที่บ้าน ส่งผลต่อการรักษาระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยให้ได้ตามเป้าหมายการรักษา ดังนั้นจึงควรมีการดำเนินงานบริหารทางเภสัชกรรมที่บ้านอย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์ในการรักษาของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต่อไป

### Abstract

This study aims for evaluating the results of home pharmaceutical care of patients with Type 2 Diabetes administered by pharmacists. The study was carried out by comparing the effectiveness of blood glucose control between patients who had received advice from pharmacists and those who had not. It employed Stratified Random Sampling method dividing 26 patients into two groups: Control and Intervention. Both groups were visited by the pharmacist within 2 months. Nevertheless, only the intervention group received pharmaceutical care while the control group only received assessment of depression. The results have shown that 5 out of 13 patients in the intervention group achieved blood glucose target accounted for 30.77%. On the other hand, none of the patients in the control group achieved blood glucose target. The average blood glucose levels in the control group and the intervention group decreased by 1.67% and 27.62% respectively. The blood glucose between both groups were significantly different ( $p < 0.05$ ). This signifies that home pharmaceutical care affects patients' blood glucose control. It effectively helps maintaining blood glucose in their target ranges. Therefore, suggested that home pharmaceutical care should be continued to assist patients with Type 2 diabetes.

## การประเมินสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการและร้านอาหาร กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา

### Estimation of food sanitation for the chefs and restaurants Case study in University of Phayao

นิสิต : อุษณีย์พร อ้อยหวาน, ปิยะวดี ศรีวิชัย , กัณฐรัตน์ ทานา, ชีรเดช ทองดวง , ศิริพร อุปละ , สมศรี ตั้งเพียร, สุพรรณิกา หล้าภิละ, อนิสสา แสงท้าว, อนุชิต วิจิตรพงษ์ และ อาภัสรา จิบทอง  
รหัส Poster (HS-04)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สันหวัช ไชยวงศ์

สังกัด : คณะแพทยศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินการปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการ สุขาภิบาลอาหารของร้านอาหาร และตรวจหาการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียของร้านอาหารในมหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 34 ร้าน มีรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินสุขาภิบาลอาหาร ประเมินผู้ประกอบการร้านอาหารด้านสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารและสุขาภิบาลของร้านอาหาร ทำการสำรวจ สัมภาษณ์ในการเก็บข้อมูลด้านสุขาภิบาล และตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรียด้วยชุดทดสอบ SI-2 ตั้งแต่เดือนมิถุนายนจนถึงเดือนกันยายน

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการร้านอาหาร ร้อยละ 67.6 เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 49-54 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.5 การศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาหรือ ปวช. มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 ผู้ประกอบการจำหน่ายอาหารประเภทข้าวราดแกงมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 41.2 สำหรับการปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการร้านอาหาร พบว่า ผู้ประกอบการร้านอาหาร ผ่านข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารทุกข้อ คิดเป็นร้อยละ 64.7 โดยผู้ประกอบการร้านอาหารส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 97.1 การประเมินสุขาภิบาลร้านอาหารพบว่า ร้านอาหารผ่านข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารทุกข้อ คิดเป็นร้อยละ 17.6 โดยร้านอาหารส่วนใหญ่มีหลักสุขาภิบาลอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 94.1 และการตรวจสอบการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย พบว่าร้านอาหารมีการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย คิดเป็นร้อยละ 23.5 ในภาชนะ ตัวอย่างอาหาร และมีผู้สัมผัสอาหารมาก ตามลำดับ

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า โดยภาพรวมผู้ประกอบการและร้านอาหารยังขาดการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลในเรื่องของ การแต่งกายที่เหมาะสม การสวมหมวกหรือเน็ตคลุมผม การสวมแวนหรือเครื่องประดับบริเวณ นิ้วมือ การจัดวางช้อน-ส้อม ภาชนะต่างๆ และการจัดการน้ำเสียจากการปรุง เตรียม หรือประกอบอาหาร ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบถึงสภาพปัญหาสุขาภิบาลของผู้ประกอบการและร้านอาหาร มหาวิทยาลัยพะเยาที่ค่อนข้างสูง ที่ควรมีการดำเนินการทั้งในระดับนโยบายของผู้บริหารมหาวิทยาลัยพะเยาในการเลือกผู้ประกอบการร้านค้า กำหนดมาตรฐานต่างๆ ทางด้านสุขาภิบาล การให้ความรู้ สร้างความตระหนักแก่ผู้ประกอบการร้านอาหาร รวมถึงการให้ความรู้แก่นิสิตเจ้าหน้าที่ถึงความสำคัญของสุขาภิบาลอาหาร การเลือกซื้ออาหารที่สะอาดและปลอดภัยต่อไป

คำสำคัญ : สุขาภิบาลอาหาร; ผู้ประกอบการร้านอาหาร; ร้านอาหาร; โคลิฟอร์มแบคทีเรีย

## Abstract

The research is aimed to estimate food sanitation compliance of the chefs and restaurants and detect coliform bacteria contamination of the 34 restaurants in University of Phayao. There was supporting data collection by sanitation estimated questionnaires to estimate personal hygiene of the chefs and sanitation of restaurants and detect coliform bacteria contamination by SI-2 test kits in June – September 2012

The results showed that the restaurant was female at 67.6 %, there was aged between 49-54 years at 26.5 %, the most graduated from high school or college at 50 % and distributed of rice and curry at 41.2 %. About food sanitation compliance of the chefs founded that the chefs pass all of the food sanitation requirements was 64.7 %. The most of chefs was in very good level of food sanitation at 97.1%. About food sanitation compliance of the restaurants founded that the restaurants pass all of the food sanitation requirements was 17.6 %. The most of chefs was in very good level of food sanitation at 94.1%. And about Coliform bacteria detection founded that there is coliform bacteria contamination at 23.5% in the containers, food samplers and hands, respectively.

This study concluded that the chefs and restaurant is not operate compliance in some food sanitation requirements such as dressing, hair net wearing, ring wearing, spoon – fork and utensil arrangement and wastewater management. The study indicated the problem of food sanitation of the chefs and restaurants; University of Phayao was in high level. It had better consider and aware by management level of University of Phayao about the restaurant selection, food sanitation standard requirement, training food sanitation knowledge and awareness for the chefs and restaurants. And there are food sanitation knowledge and safe food selection training for students and staffs.

**Keywords:** food sanitation, chefs, restaurant, coliform bacteria

## การปรับปรุงสถานการณ์การขนถ่ายสารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัย

### Improvement of Workstation for Safety Handling of Hazardous Chemical

นิสิต : นายจิรายุ แก้วนเขตการณ์ รหัส Poster (HS-05)

อาจารย์ที่ปรึกษา : บุญลือ นิมนบ้านไร่, รุ่ง วงศ์วัฒน์, น้ำเงิน จันทรมณี, ศศิวิมล บุตรสีเขียว, เสกสรรค์ ทองดีบ และ ชูมาพร รดสีดา

สังกัด : คณะแพทยศาสตร์

#### บทคัดย่อ

จากสภาพปัญหาในสถานประกอบการที่มีการขนถ่ายสารเคมีที่ใช้แล้วลงในถังรวบรวมเพื่อรอการกำจัด จะมีการหกรั่วไหลทุกครั้ง ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานได้ ทั้งนี้เนื่องจากสภาพการที่ไม่เหมาะสม การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงสถานการณ์การขนถ่ายสารเคมีอันตราย ในการป้องกันและแก้ไขการหกรั่วไหลของสารเคมีสู่สิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อสุขภาพของพนักงาน โดยการศึกษาเปรียบเทียบการหกรั่วไหลของสารเคมีก่อนและหลังการปรับปรุงสถานการณ์โดยการสังเกต พร้อมทั้งสอบถามความพึงพอใจของพนักงานต่อสถานที่ปฏิบัติงานที่ปรับปรุงขึ้น

ผลการศึกษาพบว่า สถานการณ์ที่ปรับปรุงขึ้นสามารถป้องกันและแก้ไขการหกรั่วไหลของสารเคมีได้ ร้อยละ 100 และพนักงานทุกคนมีความพึงพอใจระดับมากขึ้นไป แสดงให้เห็นว่าสถานการณ์ที่ปรับปรุงขึ้นนี้สามารถป้องกันอันตรายจากการหกรั่วไหลของสารเคมีขณะขนถ่ายสู่สิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อสุขภาพของพนักงานด้วย

คำสำคัญ: สถานการณ์, การขนถ่ายสารเคมี, ปลอดภัย

#### Abstract

Unsafe condition at the workstation of chemical substance transference, where encounter with a problem of the spilling of the substance. In this regard, because of the substance transferring was improper. Then, carry on the strategy to find a solution as mention above. The aim of this study was to improve a workstation of chemical substance transference, that to prevention and to make improvement the chemical spill reaching to the environmental, and safety for the workers. Using the comparative study was to evaluate the affect of the intervention, before and after the implement. Data collecting used observation and question to satisfaction assessment, with respect to the workstation improvement.

The results of this study reveal that the workstation improved have the ability to prevention and to make improvement the chemical spilling, completely. All of the workers were very satisfaction. In conclusion, the workstation improvement was able to prevention and protection both health worker and environment.

**Keywords:** Workstation, Chemical, Substance transference, Safety

## การปรับปรุงสถานีงานเพื่อลดเสียงดังในแผนกบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว Work Station Improvement for Noise Reduction at Liquid Petroleum Gas Containing Department

นิสิต : อัญชลี ศรีวิชัย และ วราภรณ์ พรหมเขียว รหัส Poster (HS-06)

อาจารย์ที่ปรึกษา : บุญลือ ฉิมบ้านไร่, รุ่ง วงศ์วัฒน์, ศศิวิมล บุตรสีเขียว, น้ำเงิน จันทร์มณี,  
เสกสรรค์ ทองดีป, ชูมาพร รอดสีดา, อาฤณย์ มลิหอม และ ทรงธรรม วงศ์ชาติ

สังกัด : คณะแพทยศาสตร์

### บทคัดย่อ

จากปัญหาเสียงดังรบกวน ในแผนกบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) คลังปิโตรเลียมล้าปาง ซึ่งเกิดจากสาเหตุ ถึงบรรจุก๊าซกระทบกันราวเหล็กกันตัก ถึงบรรจุก๊าซกระทบกันเอง และเสียงลมที่ระบายออกจากระบบ วาล์วนิวแมติกส์แบบธรรมดา (Vale Pneumatic System) ผลการตรวจระดับความดังของเสียงเฉลี่ยในแผนกบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว มีค่า 84.3 เดซิเบลเอ (Leq = 84.3 dBA) ซึ่งเป็นระดับความดังเสียงที่ก่อให้เกิดความรำคาญและสามารถก่อให้เกิดการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินในกลุ่มพนักงานที่จะต้องปฏิบัติงานอยู่เป็นประจำในแผนกบรรจุก๊าซวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ คือ การลดระดับความดังของเสียงในแผนกบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว โดยการปรับปรุงสถานีงาน ซึ่งใช้หลักการออกแบบทางด้านวิศวกรรม โดยการนำเอาระบบวาล์วนิวแมติกส์ (Vale Pneumatic) แบบชุดควบคุมเวลา (timer) มาใช้หน่วงเวลาการปล่อยถึงบรรจุก๊าซ และติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง (ฉนวนหุ้มท่อแอร์) หุ้มบริเวณราวกันตัก

ผลการศึกษาพบว่า ระดับความดังเสียงภายหลังจากติดตั้งระบบวาล์วนิวแมติกส์ (Pneumatic) แบบชุดควบคุมเวลา (timer) และวัสดุดูดซับเสียงหุ้มราวกันตักแล้ว มีค่าความดังของเสียงลดลงจากก่อนปรับปรุงสถานีงาน 1.2 เดซิเบลเอ แสดงให้เห็นถึงระบบวาล์วนิวแมติกส์ (Pneumatic) แบบชุดควบคุมเวลา (timer) และวัสดุดูดซับเสียงหุ้มราวกันตักที่นำมาใช้สามารถลดระดับความดังเสียงรบกวนในพื้นที่ทำงานที่อาจจะส่งผลทำให้เกิดความเสื่อมของสมรรถภาพการได้ยิน ลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ ต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานในแผนกบรรจุก๊าซได้ด้วย

คำสำคัญ : วาล์วนิวแมติกส์, การปรับปรุงสถานีงาน, วัสดุดูดซับเสียง, ชุดควบคุมเวลา, สมรรถภาพการได้ยิน

### Abstract

The problem with noise hazard at liquid petroleum gas containing Department caused by the gas cylinder to strike with the bar, the bumping of gas cylinder each other, and aspirated from vale pneumatic system. The results of noise measurement shown that the average sound level (Leq) was 84.3 dBA, that is the unwanted sound (noise) and was able to hearing loosed amount worker who regularly performing at this workplace. The aim of the study was to reducing the noise level at liquid petroleum gas containing department. Using engineering design to improvement the work station, the vale pneumatic timer type was applied to time-delay gas aspiration, and installing the sound absorption material of the bar in work station.

The results of the study reveal that after installed the vale pneumatic timer type and installed the sound absorption material of the bar in work station, the sound level was decreased 1.2 dBA compared to the sound level before the implement of this intervention. In conclusion, the vale pneumatic timer type and the sound absorption material of the bar were able to decrease the sound level at the work station of liquid



petroleum gas containing Department, to affect the healthy amount workers on protection the hearing capacity and the accidental risk reducing.

**Keywords:** Vale Pneumatic, Improvement workstation, sound absorbing materials, Timer system, Audiometry

การเปรียบเทียบผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบหัวธนู ที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลชายคณะวิทยาศาสตร์

## A Comparison Between the Effects of Training on Arrowhead Agility Form In Male Football Players

นิสิต : ภัทรพงศ์ เอี่ยมอิน และ ยุทธศักดิ์ คำชัย รหัส Poster (HS-07)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สรวุฒิ พงษ์พิพัฒน์

สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวรูปแบบหัวธนู ที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลชายคณะวิทยาศาสตร์รูปแบบหัวธนูและเพื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกกลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาฟุตบอลเพศชาย คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 12 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีเจาะจงจากสถิติเวลาจากการทดสอบความคล่องแคล่วว่องไว แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน คือ กลุ่มที่ 1 ฝึกความคล่องแคล่วว่องไว รูปแบบหัวธนูและกลุ่มที่ 2 ฝึกแบบควบคุมในการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวควบคู่กับการฝึกทักษะฟุตบอลเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน โดยมีการทดสอบความคล่องแคล่วด้วยแบบทดสอบ Illinois agility test ก่อนและหลังการฝึกความคล่องแคล่วว่องไว นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของความคล่องแคล่วว่องไวภายในกลุ่มก่อนและหลังการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกรูปแบบหัวธนู และใช้สถิติ t-test ในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มการฝึกรูปแบบหัวธนู โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 ผลการศึกษา พบว่าความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติภายในกลุ่มแต่ไม่พบความแตกต่างดังกล่าวเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม สรุปได้ว่าการฝึกโดยใช้รูปแบบหัวธนูควบคู่กับการฝึกทักษะฟุตบอลเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ สามารถเพิ่มความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาฟุตบอลชายของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยาได้ ซึ่งจะส่งผลช่วยให้นักกีฬามีสมรรถภาพและความพร้อมในการฝึกซ้อมหรือลงแข่งขันกีฬา

คำสำคัญ: ความคล่องแคล่วว่องไว

### Abstract

The purposes of this research were to study the effect of training on arrowhead agility form in male football players and a comparison between the before and after exercise training. Twelve male football players of Faculty of Science University of Phayao were purposively selected to be the subjects in this study of statistics of time-tested agile. They were divided into two groups of six players group no.1 arrowhead agility form and group no.2 Illinois agility test. All groups were trained with a football training program. The courses of agility training supplementary program were for three days per week. The total duration of training was six weeks. all subjects participated test by Illinois agility test. Before and after training agile. The data were analyzed with statistical t-test. In comparison, the difference in the agility group before and after training. By program arrowhead agility form and the statistical t-test. In comparison The difference between the groups training arrowhead agility form .By statistical significance was set at 0.05 level. The





results showed that agility has increased significantly in group. However, there was no significant difference when comparing the differences between the groups. In conclusion, the training of using arrowhead agility form . The courses of agility training supplementary program the total duration of training was six weeks male football players of Faculty of Science University of Phayao. This will allow the sportsman performance and availability of training or competition.

**Keywords:** Agility

การเปรียบเทียบผลทันทีระหว่างการยืดกล้ามเนื้อด้วยตนเองแบบคงค้างและแบบกระตุ้นผ่านระบบตัวรับความรู้สึกขั้วต่อต่อความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อขาด้านหลัง

### Comparison between an Acute Effect of Static Self-Stretching and Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Self-Stretching on Hamstring Flexibility

นิสิต : ศรสวรรค์ เรืองสวัสดิ์, ประกายทิพย์ จันทร์แก้ว, มัลลิกา กันทาทรัพย์ และ สุทธทัย มโนปารหัส Poster (HS-08)

อาจารย์ที่ปรึกษา : พนิดา หาญพิทักษ์พงศ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : จิตตรัตน์ ตันเสนีย์

สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การยืดกล้ามเนื้อด้วยตนเองแบบคงค้างและแบบกระตุ้นผ่านตัวรับความรู้สึกขั้วต่อมีผลการศึกษาที่ผ่านมา ยืนยันว่าสามารถเพิ่มความยืดหยุ่นให้แก่กล้ามเนื้อบริเวณที่ถูกยืดซึ่งช่วยเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อได้ แต่ยังไม่ มีงานวิจัยใดที่ทำการศึกษารเปรียบเทียบผลทันทีระหว่างเทคนิคการยืดกล้ามเนื้อแบบด้วยตนเองทั้ง 2 วิธีดังกล่าว วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลทันทีต่อการเปลี่ยนแปลงค่าความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อขาด้านหลังระหว่างการยืด กล้ามเนื้อด้วยตนเองแบบคงค้างและแบบกระตุ้นผ่านตัวรับความรู้สึกขั้วต่อ วิธีทดลอง: รูปแบบการทดลองเป็นแบบสุ่ม ไขว้ อาสาสมัครเป็นนิสิตเพศหญิง จำนวน 45 คน อายุเฉลี่ย  $19.76 \pm 1.57$  ปี อาสาสมัครทุกคนทำการยืดกล้ามเนื้อด้วย ตนเองแบบคงค้างและแบบกระตุ้นผ่านตัวรับความรู้สึกขั้วต่อตามลำดับการสุ่ม ซึ่งเว้นระยะเวลาห่างกัน 24 ชั่วโมง โดย กล้ามเนื้อขาด้านหลังของขาข้างถนัดของอาสาสมัครถูกยืดค้างไว้นาน 15 วินาที/ครั้ง พัก 15 วินาที ทำซ้ำ 3 ครั้ง ประเมินองศาการเคลื่อนไหวของการเหยียดเข่าแบบทำเองด้วยเครื่องวัดมุมการเคลื่อนไหวร่วมกับโครงอ้างอิงในขณะ ก่อนยืดกล้ามเนื้อและหลังสิ้นสุดการยืดกล้ามเนื้อทันที วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Rank test และ Mann Whitney U test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$  ผลการทดลอง: องศาการเคลื่อนไหวของการเหยียด เข่าแบบทำเองมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติภายหลังการยืดกล้ามเนื้อด้วยตนเองแบบคงค้างและแบบ กระตุ้นผ่านตัวรับความรู้สึกขั้วต่อสิ้นสุดลงทันที โดยมีค่าเพิ่มขึ้น 5.40 องศา ( $p=0.00$ ) และ 4.25 องศา ( $p=0.00$ ) ตามลำดับและไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าองศาการเคลื่อนไหวของการเหยียดเข่าแบบทำเอง ระหว่างเทคนิคการยืดกล้ามเนื้อทั้ง 2 วิธี ( $p=0.67$ ) หลังสิ้นสุดการยืดกล้ามเนื้อทันที สรุปผลการทดลอง: การยืด กล้ามเนื้อด้วยตนเองแบบคงค้างและแบบกระตุ้นผ่านตัวรับความรู้สึกขั้วต่อส่งผลทันทีที่คล้ายกันต่อการเพิ่มความ ยืดหยุ่นให้แก่กล้ามเนื้อบริเวณที่ถูกยืดซึ่งมีผลเพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อ

คำสำคัญ: กล้ามเนื้อขาด้านหลัง, การยืดกล้ามเนื้อแบบคงค้าง, การกระตุ้นผ่านตัวรับความรู้สึกขั้วต่อ, ความยืดหยุ่น, ช่วงการเคลื่อนไหว

#### Abstract

Previous studies have found that static self-stretching and PNF self-stretching techniques are effective for increasing muscle flexibility and joint range of motion. However, a comparison study between

these two self- stretching techniques have not been found yet. Objective: To compare an immediate effect of static self-stretching and PNF self-stretching on hamstring muscle flexibility. Methods: A randomized cross-over study design was established and forty-five female students with mean age of  $19.76 \pm 1.57$  years participated in this study. Each participant performed both self- stretching techniques (static self-stretching and PNF self- stretching) depending on the random experiment. A rest period of 24 hours was required between the two techniques. Hamstring muscles of the participants' dominant legs were stretched for 3 times with 15 seconds of holding and 15 seconds of resting. Hamstring muscle flexibility was assessed by active knee extension range of motion (AKE-ROM) with goniometer and cross bar before and after stretching immediately. The Wilcoxon signed rank test and the Mann Whitney U test were used for statistical analysis with  $p < 0.05$ . Results: Significant increase of 5.40 and 4.25 degrees of AKE-ROM was found after finishing the muscle stretching (static self-stretching:  $p=0.00$  and PNF self-stretching:  $p =0.00$ ). There was no significant difference of AKE-ROM between static self-stretching and PNF self-stretching techniques ( $p=0.67$ ) at the end of stretching. Conclusion: Either 15 seconds of static self-stretching or PNF self-stretching technique could similarly improve muscle flexibility and joint range of motion.

**Keywords:** Hamstring muscle, Static stretching, Proprioceptive neuromuscular facilitation, Flexibility, Range of motion

## การพัฒนาชุดตรวจการติดเชื้อเอชไอวีอย่างง่ายด้วยเทคนิคแลทเทอร์อลโฟลิมมูโนแอสเสโดยใช้โปรตีนแอนไคริน

### Development of Simplified Lateral Flow Immunoassay for Detection of HIV Infection Using Ankyrin Protein

นิสิต: ฉัตรนิตา วงศ์ถาวร และ พงษ์พันธ์ กันทา รหัส Poster (HS-09)

อาจารย์ที่ปรึกษา: สาวิตรี นะงอลา

สังกัด: คณะสหเวชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัยและติดตามการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี (HIV) และผู้ป่วยเอดส์ มีการใช้ชุดตรวจอย่างง่ายโดยอาศัยหลักการแลทเทอร์อลโฟลิมมูโนแอสเส แต่จะพบว่ามีราคาแพงเนื่องจากมีการใช้โมโนโคลนอลแอนติบอดี ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้นำโปรตีนรีคอมบิแนนท์แอนไคริน ที่ศึกษามาแล้วว่าสามารถจับได้อย่างจำเพาะกับโปรตีนแคพซิดของเชื้อเอชไอวีมาใช้ในการผลิตชุดตรวจอย่างง่าย โดยทำการผลิตโปรตีนแอนไคริน แล้วนำไปทำให้มีความบริสุทธิ์ จากนั้นนำมาเคลือบบนอนุภาคคอลลอยด์ทองคำ จากนั้นนำไปทดสอบประสิทธิภาพในการเข้าจับกับโปรตีนแคพซิดของเชื้อเอชไอวี เมื่อได้สภาวะที่เหมาะสมจึงนำไปประกอบเป็นชุดตรวจการติดเชื้อเอชไอวีโดยใช้เทคนิคแลทเทอร์อลโฟลิมมูโนแอสเสเพื่อนำไปตรวจการติดเชื้อต่อไป

**คำสำคัญ:** เอชไอวี, แลทเทอร์อลโฟลิมมูโนแอสเส, อนุภาคคอลลอยด์ทองคำ, โปรตีนรีคอมบิแนนท์แอนไคริน, โปรตีนแคพซิด

#### Abstract

Currently, the laboratory testing for HIV diagnosis and evaluation of treatment have been developed to use a simple lateral flow immunoassay. However, the cost of commercial test kit is very high due to the price of monoclonal antibody production. In this study, we applied the recombinant ankyrin proteins which bind specifically to HIV-1 capsid protein to develop as a detector in simple assay. These recombinant proteins were expressed in bacterial cells and purified by affinity column chromatography. Purified ankyrins were direct conjugated to colloidal gold particle (ankyrin-CGC) and tested for their binding activity by dot blot. A simple lateral flow immunoassay for HIV diagnosis was assembled using ankyrin-CGC. Moreover, the competence of this test will be investigated in the future.

**Keywords:** HIV, lateral flow immunoassay, colloidal gold particle, recombinant ankyrin proteins, capsid protein

## การพัฒนาระบบการให้ยาแก่ผู้สูงอายุโรคเรื้อรังในชุมชน เพื่อป้องกันการเกิดฤทธิ์อันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

### Development of the Medication Use System for Elderly with Chronic Disease in Community for Protecting from Drug Adverse Reactions

นิสิต : สุชาดา ใจคำ, จิตราภรณ์ ไชยสมบัติ, ชุติกาญจน์ จิตตมล, ภควันต์ ญาณสมเด็จ, รัตติกาล ทะนันชัย และ อินวดี อดทน รหัส Poster (HS-10)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ประลณี โอภาสนันท์

สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์

#### บทคัดย่อ

จากสถานการณ์ผู้สูงอายุในตำบลแม่ใส ทั้งหมด 12 หมู่บ้าน มีจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมด 859 คน มีโรคประจำตัวร้อยละ 75.75 ในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีภาวะพึ่งพิง (กลุ่มติดบ้าน ติดเตียง) ร้อยละ 24.4 ไม่มีผู้ดูแล ร้อยละ 6.1 เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละหมู่บ้าน พบว่า หมู่ที่ 5 พบว่า ผู้สูงอายุที่มีปัญหาเกี่ยวกับโรคเรื้อรังและได้รับการรักษาด้วยการรับประทานยาเป็นประจำ จำนวน 46 คน จากจำนวนทั้งสิ้น 117 คน คิดเป็นร้อยละ 39.31 จากการสังเกตและซักถาม พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ใช้ยาโดยวิธีการจดจำรูปร่าง ลักษณะ สี ของเม็ดยา และ อาศัยการจดจำจากการที่ผู้ใกล้ชิดอ่านให้ฟัง ซึ่งมีเพียงบางส่วนเท่านั้นที่จะเข้าใจในคำสั่งการใช้ยาได้ถูกต้อง ร่วมกับการใช้แบบประเมินความเสี่ยงในการใช้ยาในผู้สูงอายุ จำนวน 20 คน พบว่า ร้อยละ 40 มีความเสี่ยงจากการใช้ยามาก ร้อยละ 60 มีความเสี่ยงจากการใช้ยาเล็กน้อย ดังนั้นนิสิตพยาบาลจึงได้ร่วมกันคิดวิเคราะห์หาแนวทางแก้ไขปัญหากับผู้ดูแลผู้สูงอายุในครอบครัว อาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุในชุมชน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ป้องกันการเกิดฤทธิ์อันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 2. ผู้ดูแลผู้สูงอายุสามารถจัดยาและตรวจสอบการใช้ยาได้อย่างถูกต้อง โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้ 1. การจัดทำฉลากยาเพื่อช่วยจำ 2. การจัดทำสมุดติดตามการใช้ยา และ 3. แบบประเมินความเสี่ยงการใช้ยาในผู้สูงอายุ

ผลการดำเนินงาน ในระยะที่ 1 หลังจากนำฉลากยาช่วยจำไปให้ผู้สูงอายุทดลองใช้ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่รับประทานยาได้ถูกต้องตามชนิดของยา ขนาด และเวลา แต่ยังมีบางรายที่มีการสับสนเรื่องสี รูปร่าง สัญลักษณ์ บนฉลากยา ระยะที่ 2 นำผลดำเนินงานไปจัดทำแนวปฏิบัติติดตามการใช้ยาร่วมกับอาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุเพื่อให้เกิดการดูแลอย่างต่อเนื่อง

## การรับรู้ประโยชน์ และพฤติกรรมการส่งเสริมพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนของ ผู้ปกครองในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

### The beneficial perception and behavioral promotion of the parents in the preschool child development center in Maesai Phayao

นิติต : ศศิพิมพ์ แสงแก้ว , กมลชนก กวางประสิทธิ์, พอเอซา สุจาริยาชีพ, ยูพาพร ผางคำ,  
ดวงแสนจันทร์ วิโนฎฐ, วิลาสินี วังมูล, สินีนาถ เพิ่มการ, วราภรณ์ กุมพันธ์, ปานทอง อินประชา และ  
ตา ต้อยพรม พริมรัตน์ รหัส Poster (HS-11)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ปรัชญาพร ธิสาระ

สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์

#### บทคัดย่อ

เด็กวัยก่อนเรียนเป็นวัยพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมที่จะก้าวสู่พัฒนาการที่สำคัญในชีวิต ปัจจุบันผู้ปกครองมีแนวโน้มของการมีบุตรที่อายุถึงเกณฑ์เข้าสู่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมากขึ้นและมีแนวโน้มว่าจะนำบุตรเข้าสู่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเร็วขึ้น เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระผู้ปกครองในการเลี้ยงดูบุตร และการประกอบอาชีพ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงบรรยาย (Descriptive Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ประโยชน์และพฤติกรรมการส่งเสริมพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียนของผู้ปกครองในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา จำนวน 90 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการรับรู้ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมการส่งเสริมพัฒนาการของผู้ปกครอง การตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามการรับรู้ประโยชน์ในการส่งเสริมพัฒนาการของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก แบบสอบถามพฤติกรรมการส่งเสริมพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียน โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสอบถามผู้ปกครองของเด็กที่เข้ารับบริการในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่าการรับรู้ประโยชน์ของการส่งเสริมพัฒนาการในศูนย์พัฒนาการเด็กเล็กอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 82.4 โดยมีการรับรู้ประโยชน์ในการส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษาสูงสุดร้อยละ 88.4 และ รองลงมามีด้านกล้ามเนื้อเล็กและการปรับตัว ด้านกล้ามเนื้อใหญ่ ด้านสังคมและการช่วยเหลือตนเอง คิดเป็นร้อยละ 85.2, 81.4, 75.2 ตามลำดับ ในส่วนของพฤติกรรมการส่งเสริมพัฒนาการของผู้ปกครองพบว่า พฤติกรรมการส่งเสริมพัฒนาการเด็กส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 54.4 โดยมีพฤติกรรมการส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษาสูงสุด ร้อยละ 62.4 รองลงมา ด้านสังคมและการช่วยเหลือตนเอง ด้านกล้ามเนื้อเล็กและการปรับตัว ด้านกล้ามเนื้อใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 53.8 , 52.0 , 49.0 ตามลำดับ

ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ผู้วิจัยมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์ของการส่งเสริมพัฒนาการของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และพฤติกรรมการส่งเสริมพัฒนาการเด็กวัยก่อนเรียน โดยผู้ปกครอง ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้จะสามารถช่วยให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจัดกิจกรรมการส่งเสริมพัฒนาการโดยการสนับสนุนให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการ



ส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ทั้งในศูนย์พัฒนาการเด็กเล็กและต่อเนื่องที่บ้าน

**คำสำคัญ:** การรับรู้ประโยชน์ของการส่งเสริมพัฒนาการในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก, พัฒนาการของเด็ก, พฤติกรรมการส่งเสริมพัฒนาการของผู้ปกครอง, ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

การรับรู้และการเข้าถึงสิทธิ ตาม พ.ร.บ.ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 มาตรา 20 ของคนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว ในเขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่หารือ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

**Perception and Access to the Rights of Mobility impaired persons with the Act of Promotion and Development of the Quality of Life of the Handicapped, B.E.2550 in Accordance under section 20 at Maenarua Health Promoting Hospital Muang District Phayao Province**

นิสิต : ญัฐกิตติ์ บุรีเทพ, กนกพร อ้อยหวาน, ญัฐกานต์ เงินพะซ่อ, ภัทรา ตาสาย, มณฑิรา ยอดมณี, วาทีนี กิติมา, สไมพร อินตะคำ, สุพัตรา ปัญญารัตน์, พรสวรรค์ แสนใจ และ กนกรัตน์ เชื้อนคำ  
รหัส Poster (HS-12)

อาจารย์ที่ปรึกษา : จิราพร พรหมแก้วงาม

สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์

### บทคัดย่อ

จากผลการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่หารือ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา พบว่าตำบลแม่หารือ มีจำนวนคนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว จำนวน 71 คน ซึ่งเมื่อเทียบกับบุคลากรทางด้านสาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่หารือต่อผู้พิการคิดเป็นสัดส่วน 1:14.2 ถือเป็นปัญหาและภารกิจทางด้านสาธารณสุขที่สำคัญ ส่วนผลกระทบทางความพิการต่อตัวผู้ป่วยและครอบครัวที่มีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจและสังคม นอกจากนี้ยังพบว่าคนพิการไม่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายเท่าที่ควร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความพิการซ้ำซ้อน ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาสิทธิคนพิการทางกายโดยวัตถุประสงค์ของการศึกษาคั้งนี้คือศึกษาการรับรู้สิทธิและการเข้าถึงของคนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว ตามมาตรา 20 พ.ร.บ.ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 ในเขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่หารือ อำเภอเมือง วิธีการศึกษาเป็นการศึกษาแบบสำรวจ มีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรตัวอย่าง คือคนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว ตำบลแม่หารือ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา จำนวน 71 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) คนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหวที่ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามตรวจสอบความตรงโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงโดยทดลองใช้กับคนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหวในเขตพื้นที่รับผิดชอบโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแม่หารือ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ .88 วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยการแจกแจงความถี่ค่าร้อยละ

ผลการศึกษาพบว่า คนพิการมีการเข้าถึงด้านการจัดสวัสดิการเบี้ยความพิการมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 97.2 และด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านอาชีพ คนพิการเข้าถึงได้น้อยที่สุดร้อยละ 12.7 ผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำเสนอข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดให้คนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหวได้เข้าถึงสวัสดิการ ด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านอาชีพ และเป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขให้การดูแลฟื้นฟูสมรรถภาพ อีกทั้งยังให้ความรู้แก่ผู้ดูแล บำบัดผู้พิการ เพื่อป้องกันความพิการซ้ำซ้อนและส่งเสริมการประกอบอาชีพได้



## การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะพร่องออกซิเจนจากการระบายอากาศไม่มีประสิทธิภาพ

### Nursing care for Elderly patient with hypoxia from ineffective ventilation

นิสิต: วันวิสาข์ มะโนรส, กาญจนา ป้อมบุญเรือง, กนกพรรณ ดีแก้ว, ภคพร มาคำ และพรทิพย์ อินทรสร  
รหัส Poster (HS-13)

อาจารย์ที่ปรึกษา: ประลักษ์ โอภาสนันท์ และ พรทิพย์ ปาอิน

สังกัด: คณะพยาบาลศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุส่งผลต่อสุขภาพร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบทางเดินหายใจที่มีการเสื่อมตามวัย และมักเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย เช่น ภาวะพร่องออกซิเจน จากการระบายอากาศที่ไม่มีประสิทธิภาพ การศึกษานี้ คือ การแก้ไขปัญหาการพร่องออกซิเจนจากการระบายอากาศที่ไม่มีประสิทธิภาพของผู้ป่วยสูงอายุ โดยการวางแผนและให้การพยาบาลที่เป็นไปตามบริบทของผู้ป่วยสูงอายุอย่างเหมาะสม กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ป่วยสูงอายุที่มีปัญหาพร่องออกซิเจนจากการระบายอากาศที่ไม่มีประสิทธิภาพ ที่เข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลดอกคำใต้ ระหว่างวันที่ 8 – 20 ตุลาคม 2555 ขั้นตอนการดำเนินการประกอบด้วย การประเมินประสิทธิภาพการหายใจของผู้ป่วย ก่อนและหลังการให้โปรแกรมการพยาบาล โดยโปรแกรมหรือการวางแผนให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วย ได้แก่ การไออย่างมีประสิทธิภาพ การหายใจอย่างถูกวิธี และการออกกำลังกาย ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นกลุ่มเป้าหมายมีความตระหนักถึงความสำคัญของการแก้ปัญหาพร่องออกซิเจนด้วยตนเอง โดยการใส่ใจมีความพร้อม และมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรม สามารถปฏิบัติกิจกรรมการไออย่างมีประสิทธิภาพ การหายใจอย่างถูกวิธี และการออกกำลังกาย เพื่อแก้ปัญหาพร่องออกซิเจนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และไม่เกิดภาวะพร่องออกซิเจนจากการระบายอากาศที่ไม่มีประสิทธิภาพ ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้ในหอผู้ป่วยในของโรงพยาบาลดอกคำใต้ และสามารถนำไปพัฒนากิจกรรมการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาพร่องออกซิเจนจากการระบายอากาศที่ไม่มีประสิทธิภาพได้

คำสำคัญ: การพร่องออกซิเจน, การระบายอากาศที่ไม่มีประสิทธิภาพ, การไออย่างมีประสิทธิภาพ, การหายใจอย่างถูกวิธี, การออกกำลังกาย

## การศึกษาคุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของน้ำอุปโภค มหาวิทยาลัยพะเยา

### Study on physical chemical and biological water quality of supply water University of Phayao

นิสิต : ปรีชา ล้อสวัสดิพงษ์, กฤษฎา สิงห์ไชย, สิงหา พรปัทไม, จิตติวรดา ศรีวิชัย, นารีรัตน์ แก้วสัมฤทธิ์, ปรียารัฐ ศิริรัมย์, แสงจันทร์ บุญเกตุ, จีรารัตน์ เรือนเงิน, วิมลวรรณ เลาคำ และ อินธิรา ใจจุมปู  
รหัส Poster (HS-14)

อาจารย์ที่ปรึกษา : เทียนทอง ต๊ะแก้ว และ ปิยะวดี ศรีวิชัย

สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การศึกษาคุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของน้ำที่ใช้ในการอุปโภค ของมหาวิทยาลัยพะเยามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพของน้ำอุปโภคในมหาวิทยาลัยพะเยาประกอบด้วย คุณภาพด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ นอกจากนี้ได้ทำการเปรียบเทียบ คุณภาพน้ำจากแหล่งน้ำดิบและบ่อบำบัดน้ำกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 2 และเปรียบเทียบ น้ำจากแหล่งจ่ายน้ำหลักตัวอย่างน้ำ กับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของกรมอนามัย

ผลการศึกษาค้นพบว่าคุณสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ ค่าสีของน้ำจากแหล่งน้ำดิบ บ่อบำบัดน้ำ และแหล่งจ่ายน้ำหลัก มีค่าเท่ากับ 0.02 แพทตินัม – โคบอลต์ ความขุ่นของน้ำจากแหล่งน้ำดิบ บ่อบำบัดน้ำ และแหล่งจ่ายน้ำหลัก อยู่ในช่วง 9.43-11.42, 15.47-19.90 และ 0.80-5.22 ตามลำดับ คุณสมบัติทางเคมี ได้แก่ค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 6.95-7.09, 7.35-7.72 และ 7.55-7.74 ตามลำดับ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำอยู่ในช่วง 6.84-7.00, 7.37-7.50 และ 7.66-7.76 mg/l ตามลำดับ ค่าบีโอดี อยู่ในช่วง 1.34-1.60, 1.10-1.37 และ 0.04-0.46 mg/l ตามลำดับ ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด อยู่ในช่วง 194-202, 176-334 และ 178-198 mg/l ตามลำดับ ความกระด้าง อยู่ในช่วง 166-180, 152-156 และ 150-158 mg/l asCaCO<sub>3</sub> ตามลำดับ ค่าไนเตรทไนโตรเจน อยู่ในช่วง 0.190-0.339, 0.767-0.788 และ 0.624-0.758 mg/l ตามลำดับ คุณสมบัติทางชีวภาพ ได้แก่ *E. coli* พบว่า ในแหล่งน้ำดิบและบ่อบำบัดน้ำ ตรวจพบเชื้อ *E. coli* และในแหล่งจ่ายน้ำหลัก ตรวจไม่พบเชื้อ *E. coli*

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า คุณภาพของน้ำจากแหล่งน้ำดิบและบ่อบำบัดน้ำส่วนใหญ่ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ยกเว้นเชื้อ *E. coli* ที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับคุณภาพของน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำหลักผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของกรมอนามัยทั้งหมด

คำสำคัญ: น้ำอุปโภค, เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ

#### Abstract

The study on physical chemical and biological water quality of supply water, University of Phayao. This study is aimed to study on water quality of supply water, University of Phayao about physical chemical and biological parameters. Furthermore, there is the comparison about water qualities between raw water, water in storage pond and ground water quality standards type II. And there is the comparison about water quality between main supply water source and supply water quality standards of Department of Health.

The results showed that the physical quality about the color of all water raw water, water in storage pond and main supply water source was 0.02 Pt-Co. Turbidity of raw water, water in storage pond and main supply water source was 9.43-11.42, 15.47-19.90 and 0.80-5.22, respectively. The chemical quality about the acid – alkalinity was 6.95-7.09, 7.35 -7.72 and 7.55-7.74, respectively. Dissolved oxygen was 6.84-7.00, 7.37-7.50 and 7.66-7.76 mg/l, respectively. BOD was 1.34-1.60, 1.10-1.37 and 0.04-0.46 mg/l, respectively. Hardness was 166-180, 152-156 and 150-158 mg/l as CaCO<sub>3</sub>, respectively. Nitrate-Nitrogen was 0.190-0.339, 0.767-0.788 and 0.624-0.758 mg/l, respectively. The biological quality about *E. coli* was founded in raw water and water in storage pond but was not founded in main supply water source.

This research showed that the most of water qualities of raw water and water in storage pond pass ground water quality standards type II except *E. coli* that over the standards. And all of the water qualities of main supply water source pass supply water quality standards of Department of Health.

**Keywords:** Supply water, Water Quality Standard

## การสำรวจพืชสมุนไพรในแหล่งน้ำซับน้ำจืด ต.จำป่าหวาย อ.เมือง จ.พะเยา

### Survey of Medicinal Plants in Community Forest. Champawai Subdistrict, Muang District, Phayao Province

นิสิต: นันทนัช สีสุวรรณ, มัทนา เสงฮั่ว, รัชณี จูป่าแดด และ ยุทธินันท์ ไชยชมพู่ รหัส Poster (HS-15)

อาจารย์ที่ปรึกษา : วิชุดา พิพิธพิบูลย์สุข และ เต๋น เครือสาร

สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

จังหวัดพะเยาเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคเหนือของประเทศไทยที่มีทรัพยากรพืชสมุนไพรหลากหลาย และมีภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการใช้พืชสมุนไพร ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายและการใช้ประโยชน์ทางพื้นบ้านของพืชสมุนไพรในพื้นที่ป่าตำบลจำป่าหวาย โดยรวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์จากหมอพื้นบ้านและผู้ใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่า บรรยายลักษณะทางพฤกษศาสตร์และตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์ รวมถึงบันทึกตำแหน่งพิกัดพืชบนพื้นโลก (Global positioning system, GPS) ผลการศึกษาสามารถรวบรวมพืชสมุนไพรพื้นบ้านได้จำนวน 49 ชนิด สามารถพิสูจน์ชนิดพรรณไม้ได้ 47 ชนิด จำแนกได้ 28 วงศ์ และมี 2 ชนิดที่ไม่สามารถพิสูจน์ชนิดพรรณไม้ได้ เมื่อแบ่งกลุ่มตามการใช้ประโยชน์ทางยาพื้นบ้านได้เป็น 11 กลุ่ม โดยพบการใช้สมุนไพรเพื่อบำรุงร่างกายและบำรุงกำลังมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.78 รองลงมาคือโรคทางระบบทางเดินอาหารและโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด คิดเป็นร้อยละ 18.99 และ 10.13 ตามลำดับ นอกจากนี้ผลการรายงานข้อมูลพิกัดตำแหน่งพืชบนพื้นโลกจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจชนิดพืชในงานวิจัยให้สามารถค้นหาและเข้าถึงได้ต่อไป

คำสำคัญ : พืชสมุนไพร, ตำบลจำป่าหวาย, ตำแหน่งพิกัดบนพื้นโลก

#### Abstract

Phayao is one of northern in the part of Thailand which has impressive resources and traditional uses of medicinal plants. The objectives were to study the varieties and applications of medicinal plants in Champawai Forest. Local name and utilization of plants were interviewed from traditional herbalists. Botanical characters of plants were described and scientific name were identified. Position of interested plants were surveyed and then recorded by Global Positioning System (GPS). Forty-seven species of medicinal plants were reported. Forty-seven species belonging to thirty-three families were identified while two species of medicinal plants were unidentified. Surveyed medicinal plants were classified into eleven groups of treatments. Most plant species were used as tonic (22.78%) used for gastrointestinal tract problems (18.99%) and cardiovascular diseases (10.13%) respectively. This plants positioning data result could be useful information for further researchers who interested in.

**Keywords:** Medicinal plants, Champawai Subdistrict, Global Positioning System

## การให้บริการการจัดการด้านยาแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ณ ศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลเมืองพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

### Medication therapy management services for diabetes patients in Muang Phayao public health center, Muang district, Phayao province

นิสิต : สุชาดา นิยมชน, กัตัญชลี รัตนเรืองวิโรจน์ และ อัญชิสรา พูลประสาธน์พร รหัส Poster (HS-16)

อาจารย์ที่ปรึกษา : องอาจ มณีใหม่, จันทิมา ชูรัมย์, ศักดิ์ชัย อัดถวิบูลย์ และ อรพรรณ มงคุณ

สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ตามเป้าหมายในผู้ป่วยโรคเบาหวานนำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อน จึงนำรูปแบบการจัดการด้านยาของผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ (Medication Therapy Management services, MTM) มาศึกษาเพื่อเกิดผลการรักษาที่ดีขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการให้บริการทางเภสัชกรรมโดยการนำรูปแบบของการให้บริการ MTM มาใช้ในผู้ป่วยเบาหวาน โดยทำการวิจัยเชิงวิเคราะห์ ซึ่งใช้แบบเก็บข้อมูลและติดตามผลการรักษา ในสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยทั้งหมด 21 คน อายุเฉลี่ย  $60.67 \pm 8.59$  ปี มีโรคร่วมเป็นโรคเรื้อรัง น้อยกว่า 3 โรค (ร้อยละ 95.24) โรคร่วมที่พบมากที่สุด คือ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 57.14) จำนวนผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังได้รับการ MTM จำนวน 2 คน แต่ไม่มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล และเข้าห้องฉุกเฉิน เนื่องมาจากอาการไม่พึงประสงค์ที่ร้ายแรง จำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.008$ ) ในสัปดาห์ที่ 12 พบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาทั้งหมด 31 ครั้ง ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ไม่ได้รับประทานยา (ร้อยละ 41.94) สรุปได้ว่าการให้บริการ MTM สามารถทำให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังทำ MTM พบว่าในสัปดาห์ที่ 12

#### Abstract

Background : Uncontrolled fasting plasma glucose in diabetic patients can lead to many complications. For appropriate use of medicines and improved patient outcomes, We conducted pharmaceutical care by implement the Medication Therapy Management service (MTM services) program, to find problems and resolve problems of patient's medicine use. Objective : to find the result of Medication Therapy Management services (MTM services) program, that properly adjusted for each patient in Health Promoting hospital (HPH). Method : Analytical study; pre-post intervention by MTM services. Twenty-two diabetic patients who have been continuously treated at Muang Phayao public health center. The monitoring glycemic control data before MTM services and after MTM services in 4, 8 and 12 weeks will be compared to determine statistical significance. Result : The result found that a total 21 patients participated, have average age about  $60.67 \pm 8.59$  years. The majority of patients (95.25%) have less than 3 chronic diseases. Hypertension is the most chronic disease that participants have along with (57.14%). The 2 patients (9.52%) had adverse drug event after received MTM services. No patient came to emergency room from DRPs and admitted which related to DRPs. The results in diabetic patients who have been controlled blood sugar at 12 weeks after received MTM services shown to be significantly different ( $p=0.008$ ) compared with before MTM

services. For the DRPs, there have been the total of 31 events in this study. The first of DRPs was lack of compliance (41.94%). Conclusion : Glycemic control after MTM services for 12 weeks compared with week 0 reached significantly different ( $P=0.008$ ) explain that diabetic patients could control glycemic level after MTM services conduction.

**Keywords:** Medication therapy management services, MTM services, Drug related problems, primary care unit

## กิจกรรมส่งเสริมการหยั่งรู้ระวางภัย (Kiken Yochi Training :KYT) เพื่อความปลอดภัยในการนำรถขนส่งสินค้าขึ้นชั่งน้ำหนัก

### The proactive activities on hazard prediction (Kiken Yochi Training : KYT) for safety in truck driving to weigh station

นิสิต : สมบัติ ใจตา รหัส Poster (HS-17)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ศศิวิมล บุตรสีเขียว, บุญลือ นิมนบ้านไร่, รุ่ง วงศ์วัฒน์, น้ำเงิน จันทร์มณี, เสกสรรค์ ทองดีบ, ชูมาพร รอดสีดา, มนต์ชัย บุญสุข และ สุทัศน์ ธรรมยศ

สังกัด : คณะแพทยศาสตร์

#### บทคัดย่อ

จากสภาพปัญหาของสถานประกอบการ ในปัจจุบันมีการนำรถขนส่งสินค้าขึ้นชั่งน้ำหนักเฉลี่ยประมาณวันละ 30 ครั้ง ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวมีความเสี่ยงต่อการสูญเสียทรัพย์สิน การบาดเจ็บ รวมไปถึงจนถึงการเสียชีวิตของพนักงาน จากอุบัติเหตุการเคลื่อนที่หรือการไหลของรถขนส่งสินค้าลงจากเครื่องชั่งน้ำหนัก เนื่องจากวิธีการนำรถขึ้นชั่งน้ำหนัก ในปัจจุบันยังไม่มีความปลอดภัยที่เพียงพอ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ขั้นตอนการนำรถขนส่งสินค้าขึ้นชั่งน้ำหนักมีความปลอดภัยมากขึ้น โดยการอบรมให้ความรู้และส่งเสริมให้พนักงานทำกิจกรรมการหยั่งรู้ระวางภัย (Kiken Yochi Training :KYT) ในขั้นตอนการนำรถขนส่งสินค้าขึ้นชั่งน้ำหนัก

ผลการศึกษาพบว่าพนักงานขับรถมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยในการนำรถขนส่งสินค้าขึ้นชั่งน้ำหนักเพิ่มขึ้นมากกว่า ร้อยละ 80 และมีพฤติกรรมในการนำรถขนส่งสินค้าขึ้นชั่งน้ำหนักที่มีความปลอดภัยมากขึ้น ร้อยละ 100

คำสำคัญ: กิจกรรมหยั่งรู้ระวางภัย, รถขนส่งสินค้า, เครื่องชั่งน้ำหนักรถขนส่งสินค้า

#### Abstract

Today, in the factory where have to transport the products needed to weigh for the truck by the lawful, approximately 30 times per day. The unsafe actions due to the truck driving to weighing on the weigh-station must be aware. The steps in truck driving to the weigh-station may be high risk to lose of properties, injuries, and to lose life of the workers from the accident as a result of the truck dislocated or to flown from the weigh-station. Related to, it hasn't the sufficiently of safety measurement. The aim of the study was create the proactive activities of safety on truck driving steps to weigh-station. Safety procedures are carried out in the workplace by training all employees (truck drivers) to be proactive and look for potential for accidents (Kiken Yochi Training : KYT.)

The results of the study revealed that the truck driver were known about the safety procedures of truck driving to weigh-station more than 80 %, and completely in safety action on truck driving behaviors, (100 %). In conclusion, this intervention was effectively to performing KYT for accident preventing and improved ability to identify hazards amount truck drivers.

**Keywords:** Kiken Yochi Training, Bulk container, Truck Scale

ความถี่ของแอนติบอดีระบบอื่นที่นอกเหนือจากระบบเอบีโอในผู้ป่วยธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง ที่ได้รับเลือดเป็นประจำในจังหวัดพะเยา

## Frequencies of Unexpected Antibody in Repeatedly Transfused Thalassemia Major

นิพนธ์ : สุวิชา ดีฉ่ำ และ สุณิสา เล็กเครือสุวรรณ รหัส Poster (HS-18)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สรายศ ร่ำเรืองใจ

สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์

### บทคัดย่อ

ผู้ป่วยธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงมักมีภาวะซีดและจำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการให้เลือด ซึ่งนำไปสู่การกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันให้สร้างแอนติบอดีที่ไม่คาดหวังขึ้น ในจังหวัดพะเยามีความชุกของผู้ป่วยธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงและได้รับเลือดเป็นประจำค่อนข้างสูงจึงอาจเกิดปัญหาจากการให้และรับเลือดบ่อยครั้งมากขึ้นไปด้วย จากการศึกษาคัดกรองแอนติบอดีนอกเหนือจากระบบเอบีโอในตัวอย่าง 94 ราย พบแอนติบอดีนอกเหนือจากระบบเอบีโอ 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.1 ของจำนวนผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง และการตรวจแยกชนิดของแอนติบอดี พบ Anti-E มากที่สุด รองมาเป็น Anti-Le<sup>a</sup> และ Anti-Mi<sup>a</sup> ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวถูกใช้เพื่อการวางแผนรักษาโดยการเปรียบเทียบความถี่ของแอนติเจนที่สอดคล้องกับแอนติบอดีที่ไม่พึงประสงค์ในผู้ป่วยพบว่าเลือดบริจาคส่วนใหญ่ตรวจไม่พบแอนติเจน E และ Mi<sup>a</sup> และเนื่องจากความถี่ของ Anti-Le<sup>a</sup> ที่น้อย จึงนำไปสู่แนวทางปฏิบัติในการคัดกรองเลือดการให้ผู้ป่วยใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นกล่าวคือ ไม่จำเป็นต้องตรวจหาแอนติเจนของเม็ดเลือดแดงทุกชนิด แต่จำเป็นต้องตรวจกรองแอนติบอดีที่ไม่พึงประสงค์ในคนไข้วร่วมด้วยทุกครั้งโดยเฉพาะ Anti- Mi<sup>a</sup> ที่อาจก่อให้เกิดอาการหลังการรับเลือดได้

คำสำคัญ : ธาลัสซีเมีย , Anti -E , Anti-Le<sup>a</sup> , Anti- Mi<sup>a</sup>

### Abstract

Thalassemia major is a severe form of disease in North of Thailand especially in Phayao. Most of the patients were treated by heavy blood transfusion. These treatment are a caused of immune activation and unexpected antibodies syntheses. We screened and identified of unexpected antibody in 94 patients who have been treated by transfusion for many. The result demonstrated 20 cases accounted for 21.1% of the patients have unexpected antibodies. The common antibodies found in these patients Anti-E Anti-Le<sup>a</sup> and Anti-Mi<sup>a</sup> respectively. This information has been used as basis to develop a plan for blood supply in Thalssemia patient. The new scheme preparing of blood supply shows that not necessary to perform a red cell phenotyping in all donor unit for blood supply in these group of patients due to a low frequencies of E, Le<sup>a</sup> and Mi<sup>a</sup> antigen in Thai. However, the antibodies screening must be done completely in patients with awareness on anti-Mi<sup>a</sup> that may cause transfusion reaction.

Keywords : Thalassemia , Anti-E , Anti-Le<sup>a</sup> , Anti-Mi<sup>a</sup>



## ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตัวในการบริโภคอาหารเค็มเกินของประชาชนในชุมชนที่มีอายุตั้งแต่อายุ 40 ปีขึ้นไป ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

### Knowledge attitude and practice in self excess intake of people in their 40's at Sub District Maesai, Muang District, Phayao Province

นิสิต : พัทธน์ ปะนัดโส, กุชธิดา กองใจ, จริยา ชิตสนิท, จิราภัสร์ ชุมพูนศรี, ญัฐธิดา โพธิ์ศรี, ภัคจิรา ใจสัก, ภาวิณีย์ กันตึบ, รุ่งทิวา ศรีเจริญ, วงศ์ตะวัน วงษ์ยอด และ สุนิสา พุ่มม่วง  
รหัส Poster (HS-19)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สาวิตรี ลิ้มชัยอรุณเรือง

สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์

#### บทคัดย่อ

จากผลการสำรวจปริมาณการบริโภคเกลือโซเดียมของประเทศไทยโดยกองโภชนาการกรมอนามัย พ.ศ. 2552 พบว่า คนในภาคเหนือบริโภคเกลือโซเดียมโดยเฉลี่ยมากที่สุด (กองโภชนาการกรมอนามัย, 2552) อาจเนื่องมาจากพฤติกรรมการบริโภคของคนพื้นเมือง อันมีเครื่องปรุงที่ประกอบไปด้วยเกลือโซเดียมเป็นจำนวนมาก ซึ่งปกติควรได้รับไม่เกิน 2,400 มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน (เทียบเป็นปริมาณเกลือเท่ากับ 6 กรัม หรือ 1 ช้อนชา) (กองโภชนาการกรมอนามัย, 2552) จากการศึกษาเบื้องต้น พบว่า ประชากรส่วนใหญ่มีการบริโภคเกลือโซเดียมเกินตามที่กำหนด ส่งผลให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคไต โรคหัวใจ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตัวในการบริโภคอาหารเค็มเกินเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการส่งเสริมและแก้ไขพฤติกรรมการบริโภคอาหารเค็มเกิน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างประชาชนในชุมชนที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ตำบลแม่ใส อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา จำนวน 348 คน ซึ่งได้จากการเทียบตารางความสัมพันธ์ระหว่างขนาดกลุ่มตัวอย่างกับประชากรของ Krejcie & Morgan เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านการปฏิบัติตัว มีค่าความเชื่อมั่น 0.82 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation)

ผลการวิจัย พบว่า ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารเค็มเกินอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 13.99) มีทักษะที่ดีเกี่ยวกับการบริโภคอาหารเค็มเกิน ( $\bar{X}$  = 3.45) มีการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการบริโภคอาหารเค็มอยู่ในระดับการบริโภคบ่อยครั้ง ( $\bar{X}$  = 1.16) และพบว่าความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตัวไม่มีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ ความรู้กับทักษะมีความสัมพันธ์กัน แต่ความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตัว และทักษะไม่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตัว

จากผลการวิจัยสามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อปรับกลยุทธ์ในการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคไต ในบุคคลกลุ่มเสี่ยง โดยการเสนอทางเลือกใหม่สำหรับการบริโภคอาหาร เช่น การเลือกรับประทานอาหารที่ช่วยลดความดันโลหิตและลดปริมาณเกลือโซเดียมในร่างกาย

**คำสำคัญ :** อาหารเค็มเกิน, ความรู้ด้านการบริโภคอาหาร, ทักษะด้านการบริโภคอาหาร, การปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหาร, ประชาชนในชุมชนที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปี ขึ้น

## ความสัมพันธ์ระหว่างแอนติเจนของหมู่เลือดกับการติดเชื้อเอชไอวี

### Correlation of Blood Group Antigens and Human Immunodeficiency Virus (HIV) Infection

นิสิต : พริน คำเส็ง และ วิทยา หลักคำ รหัส Poster (HS-20)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สรายศ ไร่เรืองใจ

สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

เชื้อเอชไอวี (Human Immunodeficiency Virus) สามารถถูกขนส่งผ่านทางเม็ดเลือดแดงเพื่อเข้าสู่เซลล์เป้าหมายได้เรียกว่า ทรานอินเฟกชัน กระบวนการดังกล่าวอาศัยสารประเภทไกลโคลิปิดและไกลโคโปรตีน บนผิวของเม็ดเลือดแดงเป็นตัวช่วย โมเลกุลเหล่านี้มีหน้าที่เป็นแอนติเจนของหมู่เลือดจากการศึกษาของ He และคณะพบว่า หมู่เลือด Duffy มีความสัมพันธ์กับกระบวนการข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความคิดที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแอนติเจนของหมู่เลือดอื่นๆ กับการติดเชื้อเอชไอวี โดยการตรวจวิเคราะห์การแสดงออกของแอนติเจนที่มีโครงสร้างคล้ายกับหมู่เลือด Duffy มากที่สุดเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มคนปกติกับกลุ่มผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวี ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวีพบความถี่ของแอนติเจน  $Fy^b$  และรูปแบบฟีโนไทป์  $Fy(a+b+)$  สูงกว่ากลุ่มคนปกติ เมื่อนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยอาศัยสถิติไคสแควร์ พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.005$  เมื่อคำนวณหาอัตราส่วนพบว่าได้ค่าเท่ากับ 3.6 แสดงว่าปัจจัยที่มีการแสดงออกของแอนติเจน  $Fy^b$  เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคซึ่งจากผลการศึกษาสามารถนำไปสู่การพัฒนาวิธีการป้องกันโดยอาศัยโมเลกุลสังเคราะห์ที่สามารถยับยั้งการส่งผ่านเชื้อได้อีกทางหนึ่งยิ่งไปกว่านั้นยังสามารถช่วยในการปรับเปลี่ยนการระวังโรคให้มีค่าใช้จ่ายและประสิทธิภาพมากขึ้นในกลุ่มคนที่เสี่ยงมากกว่าปกติอีกด้วย

คำสำคัญ: หมู่เลือด Duffy, แอนติเจน  $Fy^b$ , รูปแบบฟีโนไทป์, ทรานอินเฟกชัน

#### Abstract

Human Immunodeficiency Virus(HIV) can be transport by human red blood cells to the target cells, this process called Tran-infection. It is occurred due to some red cell antigens with glycolipid and glycoprotein components. Previously, He and colleagues discovered the association of Duffy blood group and HIV trans-infection. Here demonstrated a correlation between HIV infection and others blood group which similar to Duffy. The study was designed by detection of its expression using the specific monoclonal antibodies in both healthy and infected patient. The result shows the frequency of  $Fy^b$  antigen and  $Fy(a+b+)$  phenotype was significantly higher in HIV infected patient than healthy control with  $p < 0.005$ . However, this study demonstrated and association of  $Fy^b$  and more risk of HIV infection with odd ratio 3.16. This study can be used for development of the new prevention guide for the high risk group and others by blocking of Tran-infection with synthesizes molecule.



**Keywords:** Duffy blood group, Fy<sup>b</sup> antigen, Phenotype, Trans-infection

## การฝึกความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้รูปแบบตัว M ในนักกีฬาเซปักตะกร้อ มหาวิทยาลัยพะเยา

### Effect of Agility Specific Dills on M pattern Upon in Sapaktakraw Athletes of University of Phayao

นิสิต : เวนิกา ทำสุข และ จิราทิตย์ ขวัญต่อ รหัส Poster (HS-21)

อาจารย์ที่ปรึกษา : กฤษดา ตามประดิษฐ์ และ อภิรักษ์ วงษ์เหมภูมิ

สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและหาค่าความแตกต่างของผลการของการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้รูปแบบตัว M ที่ต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาเซปักตะกร้อชายของมหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 18 คน โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 6 คน โดยการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม(Randomly assignment) คือ กลุ่มควบคุม ใช้โปรแกรมฝึกของชมรมกีฬาเซปักตะกร้อมหาวิทยาลัยพะเยากลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโปรแกรมฝึกของชมรมกีฬาเซปักตะกร้อมหาวิทยาลัยพะเยาควบคู่กับการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้รูปแบบตัว M และกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโปรแกรมฝึกของชมรมกีฬาเซปักตะกร้อมหาวิทยาลัยพะเยาควบคู่กับการฝึกความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้รูปแบบตัว M ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและดัดแปลง ทำการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน ทดสอบความคล่องแคล่วว่องไวโดยใช้รูปแบบตัว X ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two -way analysis of variance with repeated - measure) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One - way analysis of variance with repeated - measure) วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way analysis of variance) เปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของ Tukey ซึ่งกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของความคล่องแคล่วว่องไวในการทดสอบรูปแบบตัว X ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ภายในกลุ่ม พบว่า กลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 กลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึก ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 กลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

**คำสำคัญ:** ความคล่องแคล่วว่องไว , รูปแบบตัว M

#### Abstract

The purpose of this research was to study and contrast effect agility specific dills on M pattern . 18 subjects were drawn by Purposive sampling method from the population of 3. All of those subjects male Sapaktakraw athletes of university of phayao .Subjects were randomly assigned into control group and 3 experimental groups. Control group was trained agility of university of phayao program. Group 1 and 2 were

trained agility of university of phayao program and specific drills on M pattern run upon. Each groups were trained 4 days per week for 6 weeks. All of subjects were agility semi agility test before training, after 4 and 6 weeks. The data were analyzed using two way analysis of variance with repeated measure, one way analysis of variance with repeated measure and one way analysis of variance procedures along with multiple comparisons testing by using the Tukey's method. All testing used the .05 level of significant.

The results showed that the average of the agility form of the test pattern X. Between the 3 experimental groups before training, after training for four weeks did not differ statistically significant at the .05 level. After 6 weeks of training, the difference is statistically significant at the .05 level. Within the control group before training, after training, 4 weeks and 6 weeks after training did not differ statistically significant at the .05 level. Experimental group before training, after training on one week at 4 and 6 weeks after training did not differ statistically significant at the .05 level. The second group was the control group and one experimental group with the control group, experimental group 2 and group 1 and group 2, the difference was statistically significant at the .05 level.

**Keywords:** Agility, M Pattern

## ปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหารเสริม ของนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

**นิสิต :** สุรัชชัย สมิงรัมย์, พงศกร อินยอม, ชัยนเรศ หลวงคำ, สุภาพร อบอุ่น, เบญจมาศ อุ่นต้า, ชลธิชา ผลสว่าง, จาตุรนต์ กันทะธง, ธนาภรณ์ ทนดี และ ทศพรตนบุญ **รหัส Poster (HS-22)**  
**อาจารย์ที่ปรึกษา :** สมชาย จาดศรี  
**สังกัด :** คณะแพทยศาสตร์

### บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ เป็นวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารเสริม ของนิสิตระดับปริญญาตรีภาคปกติชั้นปีที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 352 คน โดยการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ (Frequency) อัตราส่วน ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารเสริม ได้แก่ ไคสแควร์ (Chi-square) และ Multivariate Logistic Regression ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 86.4 โดยส่วนใหญ่อายุน้อยกว่า 18 ปี (คิดเป็นร้อยละ 55.7) และมีรายรับจากครอบครัวเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ที่ 3,000-5,000 บาท (คิดเป็นร้อยละ 70.74) และในด้านการทดสอบความรู้เกี่ยวกับอาหารเสริมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้เกี่ยวกับอาหารเสริม มากที่สุดคือ 8 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 27.0 ในด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหารเสริม พบว่า กลุ่มที่บริโภคอาหารเสริม ร้อยละ 44.6 และ กลุ่มที่ไม่บริโภคอาหารเสริมซึ่งรวมกลุ่มที่เคยบริโภคแล้วหยุดบริโภค ร้อยละ 55.4 สำหรับกลุ่มที่บริโภคอาหารเสริมเลือกบริโภคอาหารเสริมมากที่สุด คือ ประเภทบำรุงร่างกาย คิดเป็นร้อยละ 20.63 โดยเลือกซื้ออาหารเสริมจากร้านขายยามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 26.4 ซึ่งค่าใช้จ่ายในการใช้ซื้ออาหารเสริมในแต่ละอาทิตย์ มีมากที่สุดคือใช้จ่ายน้อยกว่า 300 บาท ซึ่งในกลุ่มนี้รวมถึงคนที่ไม่บริโภคอาหารเสริมหรือผู้ที่เคยบริโภคและหยุดบริโภคไปแล้วคิดเป็นร้อยละ 69.9 และกลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลข่าวสารการบริโภคอาหารเสริม จากโฆษณา มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.3 แต่บุคคลที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มตัวอย่างในการเลือกซื้ออาหารเสริมอันดับที่ 1 คือ เกสัชกรคิดเป็นร้อยละ 17.0 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารเสริม ได้แก่ เพศ (95% CI=1.038-2.824) ทศนคติ (95%, CI=1.377 - 2.821) และ ค่านิยม (95%, CI=1.142 - 1.829)

**คำสำคัญ:** ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหรืออาหารเสริม, พฤติกรรม, พฤติกรรมการบริโภคอาหารเสริม

## ถุงผ้ากันแสง

### The Protect Bag of Light

นิตินิต : ประชากร กอนแก้ว, วรรณวิษา โท๊ะป่า, พรพรรณ นันทเจริญ และ มณฑา มาศ กันทาสุข  
รหัส Poster (HS-23)

อาจารย์ที่ปรึกษา : พชรินทร์ สังวาล และ อุไรวรรณ สาสังข์

สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์

#### บทคัดย่อ

ในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งผลให้เกิดความสำเร็จในการรักษา ซึ่งตัวยาแต่ละชนิดที่ผู้ป่วยได้รับจะมีคุณสมบัติหรืออายุของยาที่อยู่ในสภาวะแวดล้อมแตกต่างกันออกไป ซึ่งยาที่จะบริหารให้แก่ผู้ป่วยแต่ละรายมีทั้งยาที่ต้องผสมและให้ทันทีหลังจากผสมเสร็จ หรือยาที่ต้องเก็บให้พ้นแสง เพื่อให้ยาเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการรักษาที่ควรเก็บให้พ้นแสงมีด้วยกันมากมายหลายชนิดโดยเฉพาะยา High Alert drug ซึ่งตัวยาดังกล่าว เมื่อนำมาบริหารในผู้ป่วยต้องเก็บให้พ้นแสงเนื่องจากแสงจะมีผลทำให้ตัวยาสำคัญไวต่อการเสื่อมสลาย โดยกระบวนการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นปฏิกิริยาออกซิเดชัน(oxidation) ปฏิกิริยาไฮโดรไลซิส(hydrolysis) ปฏิกิริยาดีไฮเดรชัน(dehydration) ปฏิกิริยาไอโซเมอไรเซชัน(isomerization) และอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม ส่วนมากมักพบว่าการสลายตัวทางเคมีของยาส่วนมากมักเกิดโดยปฏิกิริยาออกซิเดชันและไฮโดรไลซิสเป็นหลัก ดังนั้นหาไม่มีกั้นแสงอย่างเหมาะสมก็จะทำให้ตัวยาที่มีประสิทธิภาพในการรักษาลดลง ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความก้าวหน้าในการรักษาล่าช้าตามไปด้วย

จากการฝึกปฏิบัติในรายวิชาปฏิบัติการจัดการการพยาบาลที่เลือกสรร(Practicum in Nursing Management in Selected Area) ณ ตึกผู้ป่วยกุมารเวชกรรม1 โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ทำให้นิตินิตพบปรากฏการณ์ทางการพยาบาล (Nursing Phenomenal) ในการบริหารยาที่ต้องเก็บให้พ้นแสงแก่ผู้ป่วยเด็ก โดยพบว่าอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการป้องกันแสงแก่ยาไม่สามารถป้องกันแสงได้มิดชิดเท่าที่ควร เนื่องจากวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาป้องกันแสงเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่เกิดจากการประยุกต์ใช้เท่านั้นเช่น การใช้ถุงยาสีชาตัดแปะถุงไว้ทำให้ปิดแสงที่กระทบต่อยากได้ไม่เพียงพอทางกลุ่มนิตินิตจึงคิดค้นนวัตกรรมที่สามารถป้องกันแสงได้ดีมีความคงทนถาวร สามารถใช้ซ้ำได้ และง่ายต่อการใช้งาน ซึ่งก็คือ นวัตกรรมถุงผ้าป้องกันแสง ที่ใช้ป้องกันแสงแก่ยาที่ต้องเก็บให้พ้นแสงในการบริหารยา ซึ่งวัตถุประสงค์ของการจัดทำนวัตกรรมชิ้นนี้ขึ้น เพื่อป้องกันการเสื่อมสลายของตัวยาและทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการรักษาผู้ป่วยต่อไปจากแนวคิดดังกล่าว นิตินิตได้จัดทำนวัตกรรม “ถุงผ้ากันแสง” 3 ขนาดคือ 100 ml , 500 ml , 1,000 ml ซึ่งถุงผ้ากันแสงนี้สามารถป้องกันแสงได้มิดชิดและสามารถเปิดดูชื่อยาหรือสารละลาย ปริมาตรที่คงเหลือของยาได้

จากการประเมินความพึงพอใจของบุคลากรทางการพยาบาลบนหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม พบว่ามีความพึงพอใจในผลงาน เนื่องจากผลงานชิ้นนี้มีประสิทธิภาพในการกันแสงได้จริง มีขนาดที่เหมาะสมต่อขวดยาที่ใช้ มีความคงทน ใช้ได้สะดวก รวดเร็ว มีสีสันสดใสน่ารัก และเหมาะแก่การใช้งานกับผู้ป่วยเด็ก ด้านผู้ใช้บริการ มีความพึงพอใจการใช้ถุงผ้ากันแสงเนื่องจากสามารถป้องกันแสงได้ดีกว่าอุปกรณ์ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการป้องกันแสง เพราะสามารถป้องกันแสงได้มิดชิด คงทนแข็งแรง สวยงามน่าใช้ ไม่น่ากลัวเช่นพลาสติกกันแสงสีดำที่เคยใช้

คำสำคัญ : ถุงผ้ากันแสง

ผลของการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อความอ่อนตัวเพื่อลดความเมื่อยล้าของเกษตรกร

**The effects of Muscular Stretching training upon the Flexibility to reduce Fatigue of Agriculturist.**

นิสิต : ชลธิชา เทียงเอม รหัส Poster (HS-24)

อาจารย์ที่ปรึกษา : อภิรักษ์ วงษ์เหมภูมิ และ สรวุฒิ พงษ์พิพัฒน์

สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อความอ่อนตัว เพื่อลดความเมื่อยล้าของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกร เพศหญิง อายุระหว่าง 35 - 60 ปี จำนวน 20 คน โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือก และการสุ่มตัวอย่าง แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 10 คน โดยการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มคือ กลุ่มควบคุมใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ 2.กลุ่มทดลอง ฝึกตามชุดโปรแกรมยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ผู้วิจัยปรับปรุงมาจากกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ทำการฝึกทุกวันโดยจะฝึกช่วงเช้าก่อนออกไปทำงาน และ ช่วงเย็นหลังกลับจากทำงาน วัดความอ่อนตัวและตอบแบบสอบถามความเมื่อยล้าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ก่อนการฝึก และหลังการฝึก 6 สัปดาห์ นำผลมาวิเคราะห์การเปรียบเทียบรายคู่ซึ่งกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ค่าเฉลี่ยของความอ่อนตัวในท่าหนึ่งงอตัว และแบบสอบถามระดับความเมื่อยล้า ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ในขณะที่ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในท่า มือแตะหลัง (ข้างขวาและซ้าย) ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

**คำสำคัญ:** การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ, ความอ่อนตัว, ความเมื่อยล้า, เกษตรกรที่ทำงานหนัก

### Abstract

The purposes of this research were to study the effects of muscular stretching training upon the flexibility to reduce fatigue of agriculturist. Subjects were 20 female agriculturists, ages ranged from 35-60 years old by Simple random sampling. The subjects were divided into two groups with 10 subjects by randomly assignment. The first group was normal daily life group or control group. The first Experimental group was trained from muscular stretching training program that researcher adjusted form from Division of Physical Activity and Health. The second group was trained daily in the morning before went to work and the evening after back from work for 6 weeks. Data from flexibility test and fatigue questionnaire that design by researcher both before and after training were analyzed in paired – sample T-test, at 0.5 level. The results showed that after trained for 6 weeks, There were a significant differences of flexible mean on sit and reach test and fatigue questionnaire between control

**Keywords:** Muscular stretching, Flexibility, Fatigue, agriculturist



## ความพึงพอใจของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มาใช้บริการด้านการออกกำลังกายและ การกีฬาในสนามกีฬาของมหาวิทยาลัยพะเยา

### Satisfaction of Bachelor's degree To use service the Exercise and Sports in Sports field of University of Phayao

นิติต : ธวัชชัย วิโรทศ รหัส Poster (HS-25)

อาจารย์ที่ปรึกษา : อทิตี วลัยชัยเพียร และ กฤษดา ตามประดิษฐ์

สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาและเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มาใช้บริการด้านการออกกำลังกายและการกีฬาในสนามกีฬาของมหาวิทยาลัยพะเยา ตามปัจจัยส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรีที่มาใช้บริการสนามกีฬาของมหาวิทยาลัยพะเยาจำนวน 144 คน (ชาย = 107คน, หญิง = 37คน) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 19 ข้อแบบมาตราส่วนประมาณค่า มีค่าความเชื่อมั่นด้านความพึงพอใจ .86 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบค่าที่ผลการวิจัยพบว่า 1) นิสิตระดับปริญญาตรีที่มาใช้บริการด้านการออกกำลังกายและการกีฬาในสนามกีฬาของมหาวิทยาลัยพะเยามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง 2) การเปรียบเทียบความพึงพอใจของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มาใช้บริการด้านการออกกำลังกายและการกีฬาในสนามกีฬาของมหาวิทยาลัยพะเยา จำแนกตามเพศ ช่วงเกณฑ์อายุ และความบ่อยของการออกกำลังกายและเล่นกีฬา พบว่ามีความพึงพอใจที่แตกต่างกัน ( $p < .05$ )

**คำสำคัญ:** ความพึงพอใจ, นิสิตระดับปริญญาตรี, สนามกีฬาของมหาวิทยาลัยพะเยา, ส่วนผสมทางการตลาดบริการ

#### Abstract

The aim of this study to investigable and compare the levels of Satisfaction of Bachelor's degree to use service the Exercise and Sports in Sports field of University of Phayao, as classified by personal factors. The sample consisted hundred forty – four (males = 107, females = 37) bachelor's degree of service to Exercise and Sports in Sports field of University of Phayao. The subject responded to the 19 item, Rating scale type questionnaire on satisfaction service. The total questionnaire reliability value of satisfaction were .86 Percent, mean, standard deviation and t-test were employed for the data analysis. The findings repeated that. 1) Bachelor's degree service to Exercise and Sports in Sports field of University of Phayao Satisfaction was in the average level. 2) Comparison Satisfaction of Bachelor's degree to use service the Exercise and Sports in Sports field of University of Phayao Classified by Sex, Age interval, and Frequency of Exercise and Sports was Satisfaction different ( $p < .05$ ).

**Keywords:** Satisfaction, Bachelor's degree, Sports field of University of Phayao, Service Marketing Mix

## ประสิทธิภาพการจับของโปรตีนแอนไครินลูกผสมชนิดสองและสามความจำเพาะต่อโปรตีนแคปซิดของเชื้อไวรัสเอชไอวี

### The binding efficiency of Bispecific - and Trispecific-Recombinant Ankyrin Against HIV Capsid Protein

นิสิต : นพเดช มนวงค์ และ โสภาวรรณ สารชาว รหัส Poster (HS-26)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สาวิตรี นงงอลา

สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

เมื่อแนวคิดในการใช้ยีนบำบัดเพื่อรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีมากขึ้น จึงนำมาสู่การศึกษาวิจัยที่จะพัฒนายีนหรือโปรตีนมาใช้ในการรักษาอย่างกว้างขวาง การศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของโปรตีนแอนไคริน ในการยับยั้งการประกอบร่างเป็นอนุภาคไวรัส โดยใช้โปรตีนแอนไครินโคลน หนึ่งดีสี่ หนึ่งบีแปด และหกบีสี่ ที่มีความสามารถจับได้อย่างจำเพาะกับโปรตีนแคปซิดของเชื้อเอชไอวี ทำการออกแบบการทดลองเพื่อผลิตโปรตีนให้มีสองและสามความจำเพาะด้วยเทคนิคทางอณูชีววิทยา และนำไปแสดงออกในเซลล์แบคทีเรีย จากนั้นนำมาทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจับกับโปรตีนแคปซิดภายนอกสิ่งมีชีวิต

ทั้งนี้โปรตีนที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการจับกับแคปซิดโปรตีน จะนำไปทดสอบประสิทธิภาพในการยับยั้งการประกอบร่างเป็นอนุภาคไวรัส และจะนำไปประยุกต์ใช้เป็นยาต้านไวรัสที่มีโครงสร้างพื้นฐานเป็นโปรตีนต่อไปในอนาคต

**คำสำคัญ :** แอนไคริน, สองความจำเพาะ, สามความจำเพาะ, โปรตีนลูกผสม, ประสิทธิภาพการจับ

#### Abstract

Since the concept for treating HIV infected patients has been focused on gene therapy, the objective of this study is to improve the efficiency of ankyrin protein, the novel protein-based agent, on the inhibition of HIV viral assembly. The isolated ankyrins, clone 1D4, 1B8 and 6B4, specifically bind to HIV-1 capsid domain were linked to generate bispecific and trispecific molecules by molecular cloning technique. These special proteins will be expressed as soluble protein in bacterial cells and evaluated their binding activity *in vitro*.

Moreover, the negatively intracellular activity of the best binding molecule on viral assembly will be assessed for applying as novel class of protein-based antiviral agent in the future.

**Keywords:** Ankyrin, Bispecific, Trispecific, Recombinant Protein, Binding Efficiency

## ประสิทธิภาพของการตรวจคัดกรองพาหะธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในจังหวัดพะเยา

### The efficiency of screening for carriers of severe thalassemia in Phayao province

นิสิต : ชีรพงศ์ นานาม และ วรณวิภา บำรุงภักดิ์ รหัส Poster (HS-27)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สิทธิชัย ปัญญาใส

สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การประเมินประสิทธิภาพของการตรวจคัดกรองธาลัสซีเมีย เป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญในการดำเนินงานโครงการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมีย ซึ่งจะทำได้ข้อมูลที่สามารถนำไปสู่การปรับปรุงการตรวจคัดกรองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาประสิทธิภาพของการตรวจคัดกรองพาหะธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในจังหวัดพะเยา โดยศึกษาในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์และสามี จำนวน 683 ราย ที่เข้ารับบริการตรวจคัดกรองพาหะธาลัสซีเมียในโรงพยาบาล 7 แห่ง ของจังหวัดพะเยา ตัวอย่างทุกรายถูกตรวจคัดกรองด้วย KKU-OF และ KKU-DCIP โดยเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการของแต่ละโรงพยาบาล ตรวจยืนยันพาหะอัลฟาธาลัสซีเมีย 1 ชนิด SEA และ THAI พาหะบีตาธาลัสซีเมีย และ ฮีโมโกลบินอี ด้วยวิธีมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ความไว ความจำเพาะ ค่าการทำนายผลบวก และค่าการทำนายผลลบของการตรวจคัดกรองพาหะธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในจังหวัดพะเยา เท่ากับร้อยละ 73.7, 86.7, 62.1 และ 91.8 ตามลำดับ พาหะธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงทั้งหมดจำนวน 156 ราย (ร้อยละ 22.8) ถูกตรวจคัดกรองให้ผลเป็นบวก (+/-, -/+, +/+) 115 ราย (ร้อยละ 73.7) และให้ผลเป็นลบ (-/-) 41 ราย (ร้อยละ 26) ในจำนวนนี้เป็นพาหะอัลฟาธาลัสซีเมีย 1 ชนิด SEA 8 ราย พาหะบีตาธาลัสซีเมีย 9 ราย พาหะฮีโมโกลบินอี 23 ราย และพาหะอัลฟาธาลัสซีเมีย 1 ชนิด SEA ร่วมกับฮีโมโกลบินอี 1 ราย ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า การตรวจคัดกรองพาหะธาลัสซีเมียในจังหวัดพะเยามีประสิทธิภาพน้อย ดังนั้นยังมีโอกาสที่จะพบเด็กทารกเกิดใหม่ป่วยเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในจังหวัดพะเยามาก จำเป็นต้องมีการปรับปรุงการตรวจคัดกรองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้การควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียในจังหวัดพะเยาประสบผลสำเร็จ

**คำสำคัญ:** การตรวจคัดกรอง, พาหะธาลัสซีเมีย, ประสิทธิภาพ, จังหวัดพะเยา

#### Abstract

The evaluation of effectiveness of screening thalassemia carriers as one important procedure in prevention and control program of thalassemia. The evaluated give information that useful for thalassemia screening improvement. Therefore, the effectiveness of screening severe thalassemia carriers in Phayao province were studied. Six hundred and eighty-three pregnant women and their husbands who were attended anti-natal care clinic in 7 hospitals of Phayao province were studied. All subjects were thalassemia screened using KKU-OF and KKU-DCIP by technician of each hospital. Carriers of  $\alpha$ -thalassemia 1 (SEA and THAI deletion),  $\beta$ -thalassemia and hemoglobin E were identified using by standard techniques. The results showed sensitivity, specificity, positive predictive values and negative predictive values of thalassemia screening were 73.7%, 86.7%, 62.1% and 91.8%, respectively. One hundred and fifty-six severe thalassemia carriers (22.8%) were identified. One hundred and fifteen subjects (73.7%) screened positive (+/-, -/+, +/+) and 41 subjects



(26%) screened negative (-/-). Of these, 8  $\alpha$ -thalassemia 1 carriers (SEA deletion), 9  $\beta$ -thalassemia carriers, 23 hemoglobin E carriers and 1 subject with  $\alpha$ -thalassemia 1 (SEA deletion) and hemoglobin E were identified. The finding indicated that screening of severe thalassemia carriers in Phayao province are not effective. Therefore, thalassemia patients in this area would be also found as high and need further improve thalassemia screening.

**Keywords** : screening, thalassemia carrier, efficiency, Phayao province

## ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวมและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากเมล็ดลิ้นจี่

### Total phenolic content and antioxidant activity of Litchi seed extracts

นิสิต: สอาด จรรย์รัมย์ และ พรจิลา จริตบุญ รหัส Poster (HS-28)

อาจารย์ที่ปรึกษา : วิภพ สุทธนะ

สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือวัดปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวมและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากเมล็ดลิ้นจี่ที่สกัดด้วยเฮกเซน เอทิลอะซิเตท เมทานอล และน้ำปราศจากไอออนพบว่าสารสกัดจากเมล็ดลิ้นจี่ที่สกัดด้วยเอทิลอะซิเตทมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวมสูงที่สุดซึ่งเท่ากับ  $348.33 \pm 21.55$  mg GAE (gallic acid equivalent)/g extract ส่วนสารสกัดจากเมล็ดลิ้นจี่ที่สกัดด้วยเมทานอล น้ำปราศจากไอออน และเฮกเซน มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม เท่ากับ  $240.33 \pm 6.50$ ,  $182.33 \pm 14.2$  และ  $14.00 \pm 7.57$  mg GAE/g extract ตามลำดับ สำหรับการศึกษากิจกรรมต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากเมล็ดลิ้นจี่พบว่าสารสกัดด้วยเมทานอลออกฤทธิ์ต้านอนุมูลได้ดีที่สุดซึ่งมีค่าความเข้มข้นของสารสกัดที่สามารถต้านอนุมูลตีพีพีเอชได้ 50% ( $IC_{50}$ ) เท่ากับ  $0.31 \pm 0.04$  mg/ml และค่า  $IC_{50}$  ของสารสกัดด้วยเอทิลอะซิเตท น้ำปราศจากไอออน และเฮกเซน มีค่าเท่ากับ  $0.32 \pm 0.10$ ,  $0.62 \pm 0.19$ ,  $3.04 \pm 0.64$  mg/ml ตามลำดับ เมื่อนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสารฟีนอลิกรวมกับฤทธิ์ต้านอนุมูลตีพีพีเอช พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.939 ดังนั้นสรุปได้ว่าสารสกัดจากเมล็ดลิ้นจี่มีสารประกอบฟีนอลิกเป็นองค์ประกอบ และมีฤทธิ์ต้านอนุมูลตีพีพีเอชได้ ซึ่งอาจนำสารสกัดจากเมล็ดลิ้นจี่ไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เครื่องสำอาง หรือยารักษาโรคได้

คำสำคัญ : สารประกอบฟีนอลิก, อนุมูลตีพีพีเอช, ภาวะเครียดออกซิเดชั่น, การสกัดแบบเป็นลำดับ, เมล็ดลิ้นจี่

#### Abstract

The objectives of this study were to determine the total phenolic content and antioxidant activity of Litchi (*Litchi chinensis*) seed extracts including hexane, ethyl acetate, methanol and deionized water extracts. The results demonstrated that the highest total phenolic content was found in ethyl acetate extract which was  $348.33 \pm 21.55$  mg GAE (gallic acid equivalent)/g extract, while the total phenolic content of methanol, deionized water and hexane extracts were  $240.33 \pm 6.50$ ,  $182.33 \pm 14.2$  and  $14.00 \pm 7.57$  mg GAE/g extract, respectively. Antioxidant activity was investigated using DPPH radical scavenging assay. The results showed that methanol extract exhibited the strongest antioxidant activity with the concentration of the extract that inhibit DPPH radicals by 50% ( $IC_{50}$ ) as  $0.31 \pm 0.04$  mg/ml while the  $IC_{50}$  of ethyl acetate, deionized water, and hexane extracts were  $0.32 \pm 0.10$ ,  $0.62 \pm 0.19$ ,  $3.04 \pm 0.64$  mg/ml, respectively. The correlation between total phenolics content and antioxidant activities was positive with correlation coefficient 0.939 ( $p < 0.01$ ). The study can be concluded that the litchi seed extracts contained phenolic compounds and exhibited the DPPH radical scavenging activity. Therefore, litchi seed extracts might be developed for dietary supplement, cosmetic and medical purposes.

**Keywords:** phenolic compounds, DPPH radical, oxidative stress, serial extraction, Litchi seed

## ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่นระดับอุดมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดพะเยา

### The factor which cause sexual behavior of high education student in Phayao province

นิสิต : ศศิวิณี คลังสมบัติ , กุลธิดา อ้ายแปง , ชมลวรรณ แสนดี , รุ่งอรุณ มีนา , วาสนา ศรีตระกูลศิริ , อัมพวา บุรณศิลป์กร , จุฬาลักษณ์ เสาร์สาร , ผ่องพรรณ แซ่ย่าง , ภัทรพร แซ่คู และ สุนิสา ทาชมภู  
รหัส Poster (HS-29)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ชลดา ไชยกุลวัฒนา

สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์พฤติกรรมทางเพศและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมทางเพศของวัยรุ่นระดับอุดมศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ซึ่งอาศัยอยู่ในหอพักของสถาบันอุดมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดพะเยา จำนวน 233 คน เป็นชาย 117 คนและเป็นหญิง 116 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง แบบอย่างง่าย (Random sampling) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในรูปของค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและหาค่าความสัมพันธ์ โดยใช้ค่าไคสแควร์ (Chi – Square) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson correlation)

ผลการศึกษาพบว่าร้อยละ 33.9 ของกลุ่มตัวอย่างเคยมีเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 77.2 ของกลุ่มตัวอย่างมีการคุมกำเนิด โดยวิธีที่มีการคุมกำเนิดมากที่สุด คือการใช้ถุงยางอนามัย ร้อยละ 24.0 รองลงมาคือยาเม็ดคุมกำเนิด ร้อยละ 7.7 และ การหลั่งนอก ร้อยละ 6.0 อายุน้อยที่สุดของการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกคือ 12 ปี สถานที่ที่มีเพศสัมพันธ์มากที่สุดคือ ที่พักอาศัยของคู่รัก/แฟน ร้อยละ 48.1 รองลงมาคือที่พักอาศัยของตนเอง ร้อยละ 33.0 และโรงแรม ร้อยละ 14.0 สาเหตุที่ยอมมีเพศสัมพันธ์กับแฟนมากที่สุดคือ รักแฟน ร้อยละ 24.9 รองลงมาคือต้องการรู้ว่าการมีเพศสัมพันธ์เป็นอย่างไร ร้อยละ 14.2 และต้องการให้แฟนรัก ร้อยละ 9.4 โดยพบว่า ร้อยละ 1.5 ของกลุ่มตัวอย่างที่เคยมีเพศสัมพันธ์ตั้งครรภ์แล้ว ยุติการตั้งครรภ์ด้วยการทำแท้ง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมทางเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $\alpha = 0.05$  ได้แก่ เพศ รายได้ ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ความรู้เรื่องเพศ ทศนคติทางเพศ สัมพันธภาพภายในครอบครัว สื่อกระตุ้นอารมณ์ทางเพศ ทศนคติและพฤติกรรมทางเพศของเพื่อน

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้คือ การส่งเสริมให้ความรู้เรื่องเพศที่เหมาะสม สนับสนุนให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการให้ความรู้เรื่องเพศศึกษา ควรมีการพัฒนาแกนนำเยาวชนเพื่อเผยแพร่ความรู้และเป็นต้นแบบที่ดีด้านสุขภาพทางเพศนอกจากนี้ภาครัฐควรมีนโยบายหรือมาตรการในการควบคุมสื่อมาตรการทางเพศ

## ปัจจัยที่มีผลต่อระดับสารเคมีกำจัดแมลงในกระแสเลือดของประชากรตำบลแม่กา อำเภอมือง จังหวัดพะเยา

### Factors affecting to pesticide levels in people's blood, Maeka subdistrict, Muang district, Phayao province

นิสิต: จงกล พรหมจันทร์, พีรประภา นันตะโส, สุดาภรณ์ ดวงตาต้า, และ เอื้อจิตรา ประเสริฐศรี  
รหัส Poster (HS-30)

อาจารย์ที่ปรึกษา: กุลนิภา บุญศรี, พรศิริ ว่องชาญอุดม, พิรณี แก้วบุตร, สุภาภรณ์ เครือสุภา

สังกัด: คณะเภสัชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับสารเคมีกำจัดแมลงในกระแสเลือดของประชากรในตำบลแม่กา อำเภอมือง จังหวัดพะเยา จากสถิติข้อมูล ปี พ.ศ.2555 พบว่าประชากรในเขตตำบลแม่กา มีสารเคมีกำจัดแมลงตกค้างในกระแสเลือดในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ร้อยละ 48.45 และ 17.53 ตามลำดับ การวิจัยนี้จึงศึกษาในกลุ่มประชากรดังกล่าวจำนวน 400 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์ร่วมกับการวิเคราะห์ระดับปริมาณ cholinesterase ในกระแสเลือด ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตกค้างของสารเคมีกำจัดแมลงในกระแสเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ได้แก่ อาชีพ, ระยะห่างของที่พักอาศัยจากพื้นที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม, การเป็นผู้ผสมสารเคมีกำจัดแมลง, การอยู่ในบริเวณที่มีการฉีดพ่นหรือสัมผัสผลผลิตที่ฉีดพ่น, การเคยใช้สารควบคุมแมลง, แหล่งน้ำบริโภค, การปลูกผักสวนครัวรับประทาน และการเคยได้รับความรู้ในเรื่องวิธีการใช้สารเคมีกำจัดแมลง และประชากรมีระดับสารเคมีกำจัดแมลงในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ร้อยละ 35.00 และ 35.00 ตามลำดับ สำหรับเกษตรกรที่มีการใช้สารเคมีกำจัดแมลง พบว่าปัจจัยที่มีผลได้แก่ ระยะเวลาที่ใช้สารเคมีกำจัดแมลง ( $p < 0.05$ ) การเลือกใช้สารเคมีกำจัดแมลงตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่เกษตร ( $p < 0.05$ ) และการใช้ปากเป่าเมื่อหัวฉีดอุดตันขณะฉีดพ่น ( $p < 0.05$ ) ดังนั้นผลการวิจัยครั้งนี้สามารถใช้อ้างอิงเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหการตกค้างของสารเคมีกำจัดแมลงในกระแสเลือดต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: สารเคมีกำจัดแมลง, ตำบลแม่กา

#### Abstract

This study was survey research. The purpose of the study was to determine the factors affecting the level of insecticide in the blood stream of the population living in Maeka subdistrict, Mueang district, Phayao province. In 2012, the population in the area under responsibility of Health Promoting Hospital, showed that the level of insecticide in the blood stream among population at risk and serious level were 48.45 and 17.53 % respectively. Therefore, the study is research in this population from 400 volunteers. This study use interview schedule with analyzed by cholinesterase blood test. The results revealed that the factors which affect residual amounts of insecticide chemicals ( $p < 0.05$ ) in the blood stream of population at risk level and serious level were occupation, distance of residence and agriculture area, using of self-mixing insecticide, living in insecticide area or touching farm products covered by insecticide, using insecticide, the

source from which the water was consumed, doing home vegetable gardening and background knowledge in using insecticide. The study result shown that the level of insecticide in the blood stream among population at risk and serious level were 35.00 and 35.00 % respectively. In addition, the study found out that the factors affecting the level of insecticide in the blood stream were period of time using insecticide ( $p < 0.05$ ), selecting insecticide by following the guidance of agricultural department ( $p < 0.05$ ) and mouth blowing the clogged nozzle ( $p < 0.05$ ). Consequently, the results above could be useful in finding factors to prevent the residue of insecticide chemicals in the blood stream to be aware of the danger of insecticide to health.

**Keywords:** Pesticide, Maeka subdistrict



## ผลของการนวดแผนไทยต่อการลดระดับความเครียดในนิสิตระดับปริญญาตรี

### Effect of Traditional Thai Massage on Stress Level Decreases in Under graduated Students

นิสิต : ัญญา เกรือวิเสน, ชิดารัตน์ บริรักษ์เลิศ, จุฑามาศ กาวงค์ และ นุชทีวา บุตรธา

รหัส Poster (HS-31)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ปัทมาวดี พาราศิลป์

สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อศึกษาผลของการนวดแผนไทยต่อการลดระดับความเครียดในนิสิตระดับปริญญาตรี อาสาสมัครจำนวน 40 คน มีอายุเฉลี่ย  $20.53 \pm 1.3$  ปี ได้รับการสุ่มเข้ากลุ่มนวดแผนไทยจำนวน 20 คน หรือกลุ่มควบคุมจำนวน 20 คน เพื่อรับการรักษเป็นเวลา 30 นาที กลุ่มนวดแผนไทยได้รับการนวดบริเวณศีรษะ บ่า ไหล่ ร่วมกับฟังเพลง ขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับการนอนพักร่วมกับการฟังเพลง ระดับความเครียดของอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มถูกประเมินด้วยแบบประเมินความเครียดก่อนและหลังการรักษาทันที

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ได้รับการนวดแผนไทยมีการลดลงของระดับความเครียดมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการนวดแผนไทยถือเป็นการรักษาทางเลือกสำหรับผู้ที่มีความเครียดได้

คำสำคัญ: การนวดแผนไทย, ความเครียด, ผลทันที

#### Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect of traditional Thai massage on stress level decreases in under graduated students. Forty participants aged  $20.53 \pm 1.30$  years were randomly allocated to receive a 30 minutes session of either traditional Thai massage (TTM group,  $n = 20$ ) or control group ( $n = 20$ ). TTM group received a Thai massage at head and shoulder regions with listen to the music while the control group received a rest with listen to the music. Stress level of both groups was assessed by the stress questionnaire before and immediately after treatment.

The result showed significant decreased of stress level in TTM group more than the control group. Therefore, we suggested that TTM could be an alternative treatment for people with stress.

**Keywords:** Traditional Thai Massage, Stress, Immediate effect

## ผลของหมอกควันไฟป่าต่อสมรรถภาพปอดในคนปกติสุขภาพดี

### Impact of Wildfires Smog on Pulmonary Function in Healthy People

นิสิต : สุชาดา มั่นเขตกร, สุนิสา สายเทพ, สุทธิชัย ใจบาล และ อนุรักษ์ ฟองจินดา

รหัส Poster (HS-32)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ทศวิญา พัดเกาะ และ ชูลี โจนส์

สังกัด : คณะสหเวชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

ในปัจจุบันปัญหาหมอกควันไฟป่าของประเทศไทยตกอยู่ภาวะวิกฤตอย่างหนัก แต่การศึกษาส่วนใหญ่ศึกษาผลของหมอกควันในผู้ป่วย ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของหมอกควันไฟป่าต่อสมรรถภาพปอดในคนปกติสุขภาพดีที่สัมผัสฝุ่นควันเปรียบเทียบกับค่าปกติ โดยเป็นการศึกษาเชิงสำรวจวิเคราะห์แบบตัดขวาง ในอาสาสมัครสุขภาพดีจำนวน 211 คน (ชาย 80 คน หญิง 131 คน อายุเฉลี่ย  $46.07 \pm 9.78$  ปี) อาศัยอยู่ในพื้นที่จังหวัดพะเยา ไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยวัดสมรรถภาพปอดด้วยเครื่อง Spirometer เลือกค่าที่ดีที่สุดเปรียบเทียบกับค่าปกติ

ผลพบว่า หมอกควันมีผลทำให้กลุ่มอาสาสมัครมีปริมาตรลมหายใจขณะเบ่งออกมากและเร็วที่สุด (FVC) และปริมาตรอากาศขณะหายใจออกแรงและเร็วที่สุดในหนึ่งวินาที ( $FEV_1$ ) พบว่ามีต่ำกว่าค่าปกติของประชากรไทยเท่ากับ  $-0.48 \pm 0.44$  ลิตร และ  $-0.21 \pm 0.40$  ลิตร ตามลำดับ ( $p=0.000$ ) จึงสรุปได้ว่าค่า FVC ที่ต่ำกว่าค่าปกติ บ่งชี้ว่ามีการจำกัดการขยายตัวของปอดในประชากรส่วนใหญ่ และค่าความซุกของผู้ที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจและความซุกของผู้ที่มีการจำกัดการขยายตัวของปอด เท่ากับ 11.85 และ 79.15 ต่อประชากร 100 คน ตามลำดับ ดังนั้นการสัมผัสหมอกควันต่อเนื่องเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป ทำให้เนื้อปอดสูญเสียความสามารถในการขยายตัว

**คำสำคัญ:** หมอกควันไฟป่า การจำกัดการขยายตัวของปอด ความซุก ภาคเหนือของประเทศไทย

#### Abstract

Nowadays, wildfires smog is the most serious issue in upper northern of Thailand. The effects of the smoke in the patient are well documents, but there is limited information on the potential change in healthy people who long-term expose the smoke. Thus, the objective of this project was to investigate pulmonary function and was compared to normal value. This study had been carried out a retrospective cross-sectional analytic survey in 211 healthy people (80 male and 131 female with average age of  $46.07 \pm 9.78$  year-old) who had lived in Phayao province more than three years. The pulmonary function was measured by Spirometer, the best values were selected and compared to normal value.

The result showed that the healthy people who long-term expose the smog were lower the value of forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in one second ( $FEV_1$ ) than the normal value of Thai population which were  $-0.48 \pm 0.44$  liters and  $-0.21 \pm 0.40$  liters ( $p=0.000$ ), respectively. Prevalence of Obstructive- and Restrictive - lung abnormalities were 11.85 and 79.15 percent, respectively. It is concluded that wildfire smoke perhaps caused lung tissue distensible losing and contributed to have high prevalence of restrictive lung abnormality.

**Keywords:** Wildfire smoke, Restrictive lung disease, Prevalence, Upper north of Thailand

## พฤติกรรมและความรู้เกี่ยวกับการใช้ฮอร์โมนเพศของสาวประเภทสองในมหาวิทยาลัยพะเยา

### Behavior and knowledge of sex hormone in male to female transsexual users in University of Phayao

นิสิต : ณิชานันท์ ศิริวรรณางกุล, ตันติมา เมฆโพธิ์, ธัญญารส เสธา และ ยลดา วิทยาวิโรจน์  
รหัส Poster (HS-33)

อาจารย์ที่ปรึกษา : องอาจ มณีใหม่ และ พรศิริ ว่องชาญอุดม

สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรม และประเมินความรู้เกี่ยวกับการใช้ฮอร์โมนเพศของสาวประเภทสอง โดยรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามของสาวประเภทสองที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยพะเยา จำนวน 100 คน จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า มีสาวประเภทสองที่ใช้ฮอร์โมนเพศ 51 คน (ร้อยละ 51) ซึ่งในจำนวนนี้มีผู้ที่ปัจจุบันยังคงใช้อยู่อย่างต่อเนื่อง 37 คน (ร้อยละ 73) และผู้ที่เคยใช้แต่ปัจจุบันไม่ใช้แล้ว 14 คน (ร้อยละ 27) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้รูปแบบรับประทาน 50 คน (ร้อยละ 98) และรูปแบบฉีด 10 คน (ร้อยละ 20) วัตถุประสงค์ของการใช้ฮอร์โมน ได้แก่ การบำรุงผิวพรรณให้ดีขึ้น การรักษาสิว การเสริมขนาดของเต้านม เป็นต้น แหล่งข้อมูลที่ทำให้เลือกใช่มากที่สุด คือ เพื่อน (ร้อยละ 76.50) ร้านยา และอินเทอร์เน็ต ตามลำดับ พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับการใช้ยา ได้แก่ การใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน ใช้ยาในขนาดสูง และการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้เกี่ยวกับฮอร์โมนเพศ พบว่าระดับความรู้ในกลุ่มผู้ที่ไม่เคยใช้มีระดับความรู้เกี่ยวกับฮอร์โมนเพศต่ำกว่าผู้ที่ปัจจุบันยังใช้อยู่อย่างต่อเนื่อง ( $p=0.046$ ) ดังนั้นผลการศึกษานี้จึงให้ข้อมูลสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ในการให้ความรู้แก่สาวประเภทสองศึกษาเกี่ยวกับการใช้ฮอร์โมนเพศ เพื่อกระตุ้นลักษณะเพศหญิง

คำสำคัญ: ฮอร์โมนเพศ, ยาคุมกำเนิด, ฮอร์โมนทดแทนในสตรีวัยหมดประจำเดือน, ยาต้านฮอร์โมนเพศ, สาวประเภทสอง

#### Abstract

The objective of this study is to investigate the behavior and knowledge of sex hormone in male to female transsexual users in University of Phayao. This was done by conducting the questionnaires from 100 persons studying in University of Phayao. The results show that 51 persons (51 percent) use sex hormone and 37 of them, accounted for 73 percent, have continuously been using it; and 14 persons (27%) who used to take it but do not take it now. Most of them, 50 persons (98%), take oral contraceptives while 10 persons (20%) take birth control shots. The purposes of using hormones are for nourish skin, curing acne, increasing breast size, etc. The most influential sources affecting the decision of buying such medicaments are friends (76.50%), drug stores and internet, respectively. Inappropriate behaviors of using such medicaments are inappropriate use of the medicaments in various aspects, such as simultaneous use of many medicaments, drug overdose and side effect. According to the comparison between the difference in knowledge about sex



hormone, it is found that those who have never taken sex hormone has less knowledge level than current users who have continuously taken the hormone ( $p=0.046$ ). Therefore, this study provides useful information and knowledge for transgender women to learn more about sex hormone which is used for stimulating feminine characteristics.

**Keywords:** sex hormone, Hormone, Oral contraceptives, Hormonal Replacement Therapy, anti-androgens, male to female transsexual

## รูปแบบและความสมเหตุสมผลของการสั่งใช้ยากลุ่มโอปิออยด์สำหรับผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม แผนกผู้ป่วยนอก ในโรงพยาบาลพะเยา

### Patterns and Appropriateness of Opioid Prescribing for Osteoarthritis Outpatients in Phayao Hospital

นิสิต : ธารารัตน์ ศิลพร, ปรียเนตร วิไลรัตน์, วรณิภา ประกอบสิน และ สลักจิตร จันทร

รหัส Poster (HS-34)

อาจารย์ที่ปรึกษา : จันทิมา ชูรัมย์, สุรศักดิ์ เส้าแก้ว และ วรุต ชำนาญยา

สังกัด : คณะเภสัชศาสตร์

#### บทคัดย่อ

ยากลุ่มโอปิออยด์เป็นยาบรรเทาอาการปวด ออกฤทธิ์โดยจับกับตัวรับมิวที่ระบบประสาท ระบบทางเดินอาหาร และบริเวณเนื้อเยื่อส่วนปลาย โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคหนึ่งที่มีการใช้ยานี้ และมีรายงานถึงผลข้างเคียงของยา ดังนั้นการสั่งใช้ยาที่เหมาะสมจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะลดอาการข้างเคียงได้ แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงปริมาณและความสมเหตุสมผลของการสั่งใช้ยากลุ่มโอปิออยด์ในประเทศไทย งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มปริมาณการสั่งใช้ยาและประเมินความสมเหตุสมผลของการสั่งใช้ยาในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพะเยา ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2555 โดยใช้ International Classification of Diseases, Tenth Revision, Clinical Modification ดึงข้อมูลยา ترامาดอลและมอร์ฟีน จากนั้นคัดเลือกเฉพาะผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมเพื่อประเมินความสมเหตุสมผลตามแนวทางการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ผลการวิเคราะห์พบว่ากลุ่มตัวอย่าง 7,875 ราย มีแนวโน้มการสั่งใช้ยาเพิ่มขึ้นร้อยละ 33.00 และมีความสมเหตุสมผลร้อยละ 50.42 จึงสรุปได้ว่ามีแนวโน้มการสั่งใช้ยาเพิ่มขึ้น แต่ความสมเหตุสมผลในการสั่งใช้ยายังมีน้อย งานวิจัยนี้จึงอาจเป็นแนวทางเพื่อสนับสนุนให้มีการสั่งใช้ยาได้อย่างสมเหตุสมผลมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ : ยาแก้ปวดกลุ่มโอปิออยด์, รูปแบบการสั่งใช้ยา, โรคข้อเข่าเสื่อม, โรงพยาบาลพะเยา

#### Abstract

Opioids have been used as pain relieving drugs which bind to  $\mu$  receptor in nervous system, gastrointestinal tract and peripheral tissue. Osteoarthritis is one of diseases that opioids were applied. Adverse events resulting from opioids used had been reported. Thus, appropriate use of opioids is the key factor to reduce such events. However, the study about patterns and appropriate used of opioid in Thailand are limited. This recent study aims to determine the pattern and appropriateness of tramadol and morphine used in patients with osteoarthritis of knee. We retrospectively collected data using electronic database of outpatients from Phayao hospital during October 1, 2008 - September 30, 2012. International Classification of Diseases, Tenth Revision, Clinical Modification was used for patient's identification for osteoarthritis of knee. Appropriateness of opioid used was assessed according to the National Standard Treatment Guideline for Osteoarthritis. Of 7,875 patients were identified. Considering prescribing pattern of opioids, the results showed that numbers of drug used were increasing by year (about 33%). Compliance with the National



Standard Treatment Guideline was 50.42%. In summary, opioids used was increasing, but the appropriate used was still low. These results may used to design of healthcare providers to encourage more appropriate opioids prescribing for osteoarthritis patients.

**Keywords:** opioids, prescription, pattern, osteoarthritis of knee, Phayao hospital

## สื่อเสริมสร้างทัศนคติในการรับประทานอาหารและการใช้ยาในผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง

### Video Creation for rethinking the behavioral health among older persons with hypertension

นิสิต : รุ่งนภา คำพร, อนุชา อินยาศรี, รุจินันท์ เทพสุภา, วรวรรณ วันละ, วลัยภรณ์ ดีสม, นงลักษณ์ อินกาสุข รหัส Poster (HS-35)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ประราลี โอภาสนันท์

สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์

#### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในการจัดทำสื่อครั้งนี้ เพื่อเสริมสร้างทัศนคติและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเกี่ยวกับการรับประทาน อาหารและการใช้ยารักษาความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ เพื่อที่จะให้เกิดความตระหนักในการดูแลตนเองได้ถูกต้อง อย่าง ต่อเนื่อง จากการสำรวจข้อมูล ผู้สูงอายุ ผู้ดูแลผู้สูงอายุ โดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพโรคความดันโลหิต สูงและแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับการใช้ยาและพฤติกรรมรับประทานอาหารในผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคความดัน โลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิต พบว่าผู้สูงอายุมีความรู้ในการปฏิบัติตัวอยู่ในระดับดี ร้อยละ 67 ทัศนคติ ต่อโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 44 และทัศนคติต่อโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 11 พฤติกรรมการดูแลตนเองโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับดี ร้อยละ 67 จึงนำผลจากการศึกษามาวិเคราะห์หาแนว ทางการแก้ไขปัญหาร่วมกับพยาบาลวิชาชีพ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทางกลุ่มจึงได้จัดทำสื่อขึ้น และนำมาให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความชัดเจนของภาพและเสียง หลังจากนั้นได้ ปรับแก้ตามคำแนะนำ และนำไปทดลองกับกลุ่มผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง ผลจากการใช้สื่อพบว่า ผู้สูงอายุมี ทัศนคติในการปฏิบัติตัวเรื่องการรับประทานอาหารและการใช้ยาที่ดีขึ้น ตระหนักถึงโทษของการรับประทานอาหารและ รับประทานยาไม่ถูกต้อง และตระหนักถึงความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนโรคความดันโลหิตสูง

## หนูน้อยคนเก่งกับถุงมือพิเศษ

นิสิต : นิสานี สมใจ, ทิพรวี แสงสร้อย, สุพัตรา อินต้อย และ สุภัสสร เลิศวงศ์รัตนกุล

รหัส Poster (HS-36)

อาจารย์ที่ปรึกษา : พัชรินทร์ สังกวาล

สังกัด : คณะพยาบาลศาสตร์

### บทคัดย่อ

ความสำคัญของการศึกษาครั้งนี้มาจากการฝึกปฏิบัติงานในรายวิชาปฏิบัติการจัดการพยาบาลที่เลือกสรรบนหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลเชียงคำ ในระหว่างวันที่ 14 – 24 มกราคม 2556 นิสิตมีโอกาสดูแลผู้ป่วย และเก็บรวบรวมข้อมูลการแทงเข็มให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาบนหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม(1-6 ปี) โรงพยาบาลเชียงคำ ระหว่างวันที่ 16 -17 มกราคม 2556 เป็นระยะเวลา 2 วัน พบว่ามีจำนวนทั้งหมด 31 ราย ได้รับการแทงเข็มให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำจำนวน 29 ราย ผู้ป่วยดิ่งเข็มให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำหลุดและจำเป็นต้องแทงเข็มให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำใหม่จำนวน 12 ราย ซึ่งการแทงเข็มให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำแต่ละครั้งส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วยเองเกิดความกลัวและเจ็บปวด ไม่สามารถปรับตัวได้ให้เข้ากับการถนัดตั้ง และเป็นเรื่องยากที่ผู้ป่วยจะสามารถดูแลตนเองและเข้าใจวิธีการรักษาได้ ทำให้ผู้ปกครอง/ผู้ดูแลเกิดความเครียด รวมถึงสิ้นเปลืองทั้งวัสดุ อุปกรณ์ เสียเวลาเพราะการแทงเข็มให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนต้องใช้เทคนิคเฉพาะตัวค่อนข้างมาก จากสาเหตุดังกล่าวทำให้นิสิตคิดค้นนวัตกรรม “หนูน้อยคนเก่งกับถุงมือพิเศษ” นี้ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยลดอัตราการเลื่อนหลุดของเข็มที่ให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำกลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กในช่วงอายุ 1- 6 ปี ที่ได้รับการแทงเข็มเพื่อให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำ มีกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลเชียงคำ วันที่ 18-20มกราคม 2556 โดยการจัดเย็บถุงมือด้วยลวดลายสีสันสดใส สำหรับครอบมือที่ได้รับการแทงเข็มและนำถุงมือที่ได้ทำขึ้นมาไปทดลองใช้กับเด็กที่เข้ารับการรักษาบนหอผู้ป่วย

ผลจากการทดลองใช้พบว่าผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครอง/ผู้ดูแลพึงพอใจนวัตกรรม “หนูน้อยคนเก่งกับถุงมือพิเศษ” เป็นอย่างมาก โดยมีระดับความพึงพอใจในด้านความสวยงามและคงทนต่อการใช้งานคิดเป็นร้อยละ 80.00, ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานคิดเป็นร้อยละ 86.67, ด้านความเหมาะสมต่อการใช้งานคิดเป็นร้อยละ 80.00, ด้านการลดอัตราการเลื่อนหลุดของเข็มคิดเป็นร้อยละ 90.00, และด้านความต้องการให้หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมมีถุงมือป้องกันการเลื่อนหลุดของเข็ม IV คิดเป็นร้อยละ 90.00 และพบว่าสามารถลดจำนวนครั้งในการแทงเข็มให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำใหม่คิดเป็นร้อยละ 17.42 แสดงให้เห็นว่านวัตกรรม “หนูน้อยคนเก่งกับถุงมือพิเศษ” ช่วยลดจำนวนครั้งในการแทงเข็มให้สารน้ำหรือยาทางหลอดเลือดดำใหม่ได้

คำสำคัญ: ถุงมือ IV, การเลื่อนหลุดของถุงมือ, ถุงมือกับหนูน้อยคนเก่ง



## ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของนิสิตชั้นปีที่ 1

### คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

นิสิต : เกศรา ยาวีราช, กฤตยา พิทยะปรีชากุล , จันจิรา เจริญธรรม, ประรภนา โคตรพัทธ์, วลี คำมี, ภิญญาดา ไชยยศ, จิราวรรณ รักสมวงษ์, จูตินันท์ สินธุ์ปิ่น, รัชฎาภรณ์ ธิปัญญา และ ดิยานันท์ วันมารหัส Poster (HS-37)

อาจารย์ที่ปรึกษา : รุ่ง วงศ์วัฒน์

สังกัด : คณะแพทยศาสตร์

### บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และเพื่อศึกษาความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ของนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรม การบริโภคอาหาร จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 313 คน ซึ่งได้มาจากสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) โดยใช้สถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Chi-square ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เพศหญิง ร้อยละ 83.1 ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ที่ปกติ ร้อยละ 64.2 ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในแขนงวิชานามัยชุมชน ร้อยละ 53.7 ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารในระดับปานกลาง ร้อยละ 72.2 ส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารในระดับปานกลาง ร้อยละ 59.7 และส่วนใหญ่มีทัศนคติเกี่ยวกับการบริโภคอาหารในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.2 ในด้านปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พบว่า รายได้ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $p = 0.002$ ), การออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $p = 0.023$ ) ส่วนปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ได้แก่ เพศ ( $p = 0.233$ ), ดัชนีมวลกาย ( $p = 0.798$ ), แขนงวิชาที่ศึกษา ( $p = 0.297$ ), แหล่งเลือกซื้ออาหารบริโภค ( $p = 0.313$ ), ข้อมูลข่าวสาร ( $p = 0.158$ ), ความรู้ ( $p = 0.729$ ) และทัศนคติ ( $p = 0.582$ )



## บทคัดย่อ (Abstracts) กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

## การฉวยใช้ศาสนาพุทธในการสร้างอำนาจทางการเมือง

### The Buddhist religion Navigate to the political power

นิสิต : นิพล ธรรมวงศ์ รหัส Poster (HU-01)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สุนทร สุขสรณัญจิต

สังกัด : คณะศิลปศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การศึกษาอิสระฉบับนี้เป็นการศึกษาถึงการสร้างอำนาจของนักการเมืองและผู้มีอิทธิพล ที่กระทำต่อชาวบ้านประชาชนชนชั้นล่าง โดยผ่านศาสนาพุทธ ที่เป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของชาวพุทธศาสนิกชนทุกคน เพื่อสร้างความชอบธรรมให้กับฝ่ายตน โดยการศึกษาครั้งนี้เพื่อหาความเชื่อมโยงทางด้านผลประโยชน์ ระหว่างชนชั้นล่างกับชนชั้นบน ที่ฉวยใช้ซึ่งกันและกัน ผ่านพื้นที่วัฒนธรรมไทย ศาสนาพุทธ

วิธีดำเนินการวิจัย ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั่วไปในพื้นที่ จำนวนหนึ่ง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้าง กำหนดเพียงหัวข้อการสัมภาษณ์ไว้กว้างๆ ให้อิสระแก่ผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ในการถามตอบ การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม โดยไม่ใช่แบบสังเกตการณ์แบบมีโครงสร้างล่วงหน้า ซึ่งมีขอบเขตเนื้อหาเกี่ยวกับการสร้างอำนาจของนักการเมืองต่อชาวบ้าน ประชาชนผ่านการฉวยใช้ศาสนาพุทธ เป็นการสร้างความชอบธรรมให้กับตัวนักการเมืองเอง เพื่อให้ได้รับข้อมูลที่ครอบคลุมกับจุดมุ่งหมายของการวิจัยที่กำหนดไว้ การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหาโดยอ้างอิงจากแนวคิด ทฤษฎีอำนาจและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง แบบสังเกตการณ์

จากผลการศึกษาทำให้พบว่า ประการแรกด้านนักการเมืองผู้มีอิทธิพลจะใช้วิธีการสร้างอำนาจต่อชาวบ้าน ประชาชนผ่านทางศาสนาพุทธ โดยนักการเมืองจะเข้ามาในพื้นที่เพื่อสร้างความรู้จักคุ้นเคยกับพระครูบาผ่านชาวบ้านก่อน จะเป็นผู้ช่วยอุปถัมภ์ในเรื่องเงินของการสร้างศาสนสถานที่เป็นถาวรวัตถุ ที่เป็นประโยชน์แก่ชุมชน ที่ยังขาดเหลือสำหรับวัดและชุมชน ร่วมช่วยพระครูบาสถรวัด พัฒนาหมู่บ้าน เมื่อมีงานศาสนพิธีใหญ่ของวัด พระครูบาจะประกาศข่าวให้กับชาวบ้านในชุมชน เพื่อให้มาช่วยในการจัดงานศาสนพิธีในแต่ละครั้ง ดังนั้นชาวบ้านจึงเป็นแรงงานให้กับพระครูบา พระครูบาก็เป็นจุดศูนย์รวมจิตใจของชาวบ้าน เป็นสิ่งที่เกื้อกูลกันในสังคมไทย เพราะชาวบ้านมีจิตศรัทธาในพระพุทธศาสนาถึงแม้จะเป็นคนยากจนและอยู่ในฐานะชนชั้นล่างของสังคม แต่มีใจอยากทำบุญกุศล ก็มีแต่แรงเป็นที่ตั้งของการร่วมบุญ เพราะพวกเขาคิดว่า "ถ้าไม่มีเงิน ก็ช่วยแรง ถ้าไม่มีแรงก็ช่วยด้วยปัญญา ถ้าหมดปัญญา ก็ด้วยการโมทนา" เมื่อมีแรงศรัทธาย่อมมีคนจำนวนมาก จึงเป็นที่หมายปองสำหรับนักการเมืองที่ฉวยใช้ในพื้นที่ในการสร้างอำนาจ เป็นแหล่งสร้างความชอบธรรมเพื่อให้ได้คะแนนเสียงต่อชาวบ้าน เพราะนักการเมืองมีทั้งอำนาจทางอิทธิพลและกำลังทรัพย์ ที่พร้อมจะเติมเต็มให้กับชาวบ้านและศาสนา ที่ยังขาดแคลนเป็นวิธีการที่ใช้ได้อย่างลงตัวและแยบยล ทั้งเงินทุน ความสะดวกทางราชการ หรือเพื่อจรรโลงพระพุทธศาสนา ทั้งการสร้างศาสนสถานที่เป็นถาวรวัตถุ สร้างพระพุทธรูป ฯลฯ สิ่งเหล่านี้ถือว่าการทำบุญครั้งใหญ่ก็จริง แต่พวกนักการเมืองก็จะได้ชื่อเสียงมากด้วยเช่นกัน เพราะการสร้างถาวรวัตถุพวกนี้ก็จะได้เขียนชื่อสลักลงไปในถาวรวัตถุนั้นเช่นกัน ถึงแม้ว่าชาวบ้านจะสามารถสร้างได้ด้วยตนเอง แต่ก็ช้ากว่ามีคนที่กำลังทางทรัพย์และอิทธิพลมาช่วยเหลือ เมื่อสร้างความคุ้นเคยกับพระครูบาผ่านชาวบ้านแล้ว ดังนั้นนักการเมืองก็จะสร้างอำนาจกับชาวบ้านเอง โดยการ แจกของ ให้ความช่วยเหลือ ให้ความสะดวก รับฟังปัญหาร้องทุกข์ แล้วชาวบ้านเมื่อถึงเวลาเลือกตั้งก็จะช่วยพวกนักการเมืองพวกนั้นกลับไปเป็นคะแนนเสียงของพวกเขา แต่ในบางครั้งพวกเขากลับตัดหลังนักการเมืองโดยการไม่เลือกนักการเมืองคนนั้น แต่กลับเลือกนักการเมืองที่ตนเองชอบและคิดว่าใช้สำหรับตัวเอง พวกชาวบ้านมีคิดว่าเป็นสิ่งที่ดีที่นักการเมืองคอยอุปถัมภ์คำ

จนในวัดพุทธศาสนา สร้างศาสนวัตถุถาวรต่าง ๆ ให้กับวัดและชุมชนเพื่อให้เป็นที่สาธารณะประโยชน์ จรรโลงพระพุทธรูปและพัฒนาหมู่บ้าน เพราะชาวบ้านเป็นคนยากจนไม่มีเงินทองอะไรมากนัก นักการเมืองเองก็เข้ามาสร้างความคุ้นเคยให้กับชาวบ้าน ช่วยเหลือในยามที่ลำบาก ไม่ลืมซึ่งกันและกัน แจกของให้เป็นทาน เพื่อให้ชาวบ้านมีความเป็นอยู่ที่ดีบ้างเล็ก ๆ น้อย ๆ เป็นคนดี ก็จะช่วยเหลือในยามที่พวกนักการเมืองเลือกตั้ง เพราะพวกเขาคาดหวังว่าหลังจากที่นักการเมืองได้รับเลือกตั้งแล้ว จะมีอำนาจอิทธิพลมากขึ้น เพื่อช่วยในการคุ้มครองค้ำจุนพวกเขากลับบ้าน เพื่อให้ความเป็นอยู่ของพวกเขาดีขึ้นบ้าง ดังนั้นพวกเขาจึงถูกรอรับจากอำนาจของนักการเมืองจากสายสัมพันธ์ของสังคม รวมทั้งชาวบ้านที่เข้าวัดฟังเทศน์ธรรมและช่วยเป็นแรงให้กับวัด คงหนีไม่พ้นคนชราในหมู่บ้านเพราะคนชราเหล่านี้ส่วนมากเป็นกลุ่มคนที่ว่างงาน หาสิ่งที่มาเวลา โดยไม่หวังสิ่งตอบแทนใด เหล่าคนชราเหล่านี้ในสังคมไทยนับว่ามีอิทธิพลต่อครอบครัว เพราะสังคมของประเทศไทยมักอยู่กับอย่างที่เป็นบ้านหลังใหญ่ มีความเคารพนอบน้อมผู้ที่อาวุโสกว่า แล้วยังเป็นบิดามารดาด้วยแล้วยังต้องเชื่อฟังคำสั่งสอน ดังนั้นคนชรา ก็จะเป็นเป้าหมายของนักการเมืองที่จะสร้างอำนาจนำผ่านไปยังพวกคนชรา เพื่อให้คนชราได้บอกผ่านลูกหลานของตนให้เลือกเหล่านักการเมืองที่คนชราเหล่านั้นคิดว่าดี ในเมื่อพวกเขาเห็นนักการเมืองเหล่านั้นว่าเป็นคนดีใจบุญสุนทาน ช่วยพัฒนาวัดหมู่บ้าน เมื่อเห็นดังนั้นแล้วก็กลับไปบอกเล่าให้ลูกหลานฟังถึงความดีของนักการเมืองคนนั้น พอถึงเลือกตั้งก็ช่วยพวกเขาเลือกด้วยคะแนนเสียงให้กันทั้งบ้าน แต่ในทางกลับกันพวกชาวบ้านเขายังกล่าวอีกว่า เป็นการดีที่เหล่านักการเมืองเหล่านั้นเข้ามาทำบุญกุศลและร่วมกันพัฒนาหมู่บ้านของพวกเขาจริง แต่กลับตัดหลังพวกนักการเมืองเสียเอง ดังในเรื่องของคนที่ไม่เคยมาทำบุญหรือสาธารณะประโยชน์ให้กับวัดและหมู่บ้านจากการบอกเล่าของพวกชาวบ้านเอง พวกเขาคิดว่าก็คงไม่เกี่ยวกันถึงแม้ว่าจะมาช่วยในการพัฒนาเป็นคนดีจริง เป็นการกระทำที่ดีเยี่ยม แต่พวกเขาก็กลับตัดหลังนักการเมืองเหล่านั้นเอง โดยการเลือกพรรคที่ใช้ คนที่ชอบสำหรับตัวเองแทน แล้วไม่ช่วยเลือกคนที่ช่วยพระครูบาสร้างวัดและพัฒนาชุมชน จึงเป็นการสร้างสายสัมพันธ์กันระหว่างสังคมของนักการเมืองและชาวบ้าน ในด้านศาสนาพุทธเกิดจากการศรัทธา การถวายทานหรือการสร้างเพื่อให้เป็นศาสนสถานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นผู้ใด ทำน้อยทำมาก ก็ย่อมย่อมมีอันส่งผลบุญด้วยเช่นกันทั้งนั้น การทำบุญเพื่อสร้างบุญบารมีสามารถที่จะทำได้กันทุกคน ไม่ว่าจะเป็ เพศอายุ ขอให้เป็มนุษย์ที่เป็กายหยาบเท่านั้น การสร้างบุญบารมีมีทั้งหมดสามด้าน คือ ทาน ศีล ภาวนา สิ่งเหล่านี้มักปกครองผู้มีอำนาจอิทธิพล ผู้นำ หรือชาวบ้านเอง ควรที่จะใช้หลักพระพุทธศาสนาเองในการปกครอง หรือแม้แต่ใช้ชีวิตประจำวัน เพื่อสร้างบารมีอย่างถูกต้องและชอบทางธรรม ของสังคม

**คำสำคัญ:** การเมือง, การเลือกตั้ง, ศาสนาพุทธ, ชาวบ้านประชาชนชนบท, ชนชั้น, การสร้างอำนาจนำ

## Abstract

**Independent Study** This study led to the creation of political power and influence. Acting on the lower level of the house. Through Buddhism. Anchor of the soul, the Buddhist people. To justify to their party. Study was to determine the association benefits. Between the lower and upper classes. To take advantage of each other. Thailand is a Buddhist culture.

**Methods.** Collected data from the general population in the areas of data collection tools used in this research is an unstructured interview. Just set it to the topic of the interview, the interviewer and the interviewee in the FAQ. Participant observation. By using a structured observational advance. Which to some extent related to the power of politicians to the people. Through the use of religious heads. Create legitimacy for the politicians themselves. In order to get comprehensive information on the aims of the research are defined. Data analysis. You can use the information to analyze the content based on theory and research papers related to power. The analysis of data obtained from unstructured interviews. Observation.

The results of the study showed. First to influence the politicians to use the power of water to the villagers. People through religion. By politicians in order to get acquainted with the locals before his passing. The money will help foster the creation of places of worship that is Thawornwatthu. Useful to the community. Also short for the community. Help build the temple of the Philistines. Development of the village. When the ordinances of the temple. To announce the news to the people in the community. To help in organizing the religious ceremony at a time. Hence their labor to the priest. The heart is the center of the house. Is complementary in Thailand. Because people have faith in spiritual principles, even as the poor and the lower class of society. But I want to charity. But it is also the location of the merits. Because they think that. "Without the money, it helps if I can help with intelligence. If you wit it with thanksgiving "when there is a lot of faith. It is the desire for politicians to take a commanding lead in the area. As a source of legitimacy for the vote of the people. The politician has the power, influence and wealth. Ready to be filled with folklore and religion. The lack of a method that is both elegant and ingenious financing with the government. Or to sustain life. The monastery was built Thawornwatthu. The Buddha, etc. This constitutes a major real merit. But the politicians will be famous, too. Because of this they will have to Thawornwatthu name carved into it as well Thawornwatthu. Although people can create their own. But they are slower than the ones with the money and influence to help. Once acquainted with the Rabbi through the house. Therefore, it will create political power to the people by giving of themselves to help facilitate copyright complaint hearing. Go to the home by the time the politicians will help them return to their voters. But sometimes they bend the politicians, by the politicians is not an option. But a politician they like and think that for yourself. The villagers think that's a good thing that politicians will foster sustained in Buddhist temples. Create a permanent artifacts were given to the community and to the public. Buddhism and sustain the development of the village. It is the poor people do not have much money. Politicians also came acquainted with peasants. Help in times of trouble. Do not forget each other. What's to eat. To give people a little bit is good as well, it will help them in times of political elections. Because they expect the politicians to get elected. Will have more influence. To assist in the protection of sustaining them back. To improve their well-being does. So they can be manipulated by the political power of social ties. The people who preach sermons and a strong measure for measure. Was inevitable in the elderly because older people are mostly people who are unemployed. Find something to kill time. Without expecting any reward. These seniors are in Thailand after the family's influence. The Society of Thailand as well as the main house. With respect to the submission of the senior. It is then up to the parents to obey the teachings. The elderly are the target of a political power to take over their seniors. For the elderly tell their children to the elderly politicians that they think is better. When they see that as a politician, I am glad I helped in the development of the village, so when I went back to tell the children to listen to the good of the politicians. At the election was a vote to help them both home. On the other hand, he also said that the villagers. Ideally, these politicians are into charity and mutual development of their village tour. But the politicians to bend itself. In the story of the people who never merit or benefit to the public of the village and told the villagers themselves. They think that it would not even be a real help in the development. It was well done. But they had to bend the politicians they own. By selecting the right party. For people like myself, instead. Do not help the people who helped create the rabbi and community development. It is a political and social ties between people. In the Buddhist religion. Of faith. Making an offering to the monastery or the other



whether it is any good it would do little to make it a virtue deeds with them as well. Philanthropy to create a halo able to do it all, whether it is a man's age as a rough guide only. There are three aspects to the Halo canon I pray this is a government authority or influence, the villagers themselves. The main principles should be used in the rule itself. Or even everyday use. Glory be to create social justice and the like.

**Keywords:** Politics, elections, Buddhism, Rural people, class struggle, theory of hegemony

## การบังคับใช้พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ กับการบุกรุกพื้นที่ป่าสงวนและการออกประกาศเขตพื้นที่ป่าสงวน

### The invasion of conserved forest and Issuing Conserved Forest Area Notification

นิสิต : วรณิศกา กาวรรณ, วนัฐชดา เชื้อสะอาด, บรรจง วงศ์สุนะ, ณัฐพงศ์ ปิมแปง, ศิริพร วงศ์ฟู, พัชรพงษ์ วันตัน, ผ่องพรรณ สว่างทิศ, ปาริฉัตร ตั้งตรง, ธนพัฒน์ วงศ์ปิ่น, จริยา ใจพยัคฆ์, เสาวณีย์ ไชโยธา, สาธิต เครื่องจักร, ศศิธร ชื่นสมบัติ, ธนพัฒน์ ปัญญาแดง, วชิรเมษฐ์ จันทร์ชนโชติกุล, รุ่งทิวา ศรีโคม, พิชาชา ผีกฝน, พัฒนพงษ์ นาคะพงษ์ รหัส Poster (HU-02)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สมศักดิ์ แนบกลาง

สังกัด : คณะนิติศาสตร์

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการออกกฎกระทรวงในการกำหนดเขตพื้นที่ป่าสงวน ทับซ้อนกับที่ดินของประชาชน ทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมแก่ประชาชน เนื่องจากไม่สามารถหาหลักฐานเพื่อมาพิสูจน์ได้ และทำให้ประชาชนเหล่านั้นกลายเป็นผู้บุกรุก

กรณีศึกษาพบว่า การกำหนดเขตพื้นที่ป่าสงวนไม่มีความชัดเจนเพียงพอ ที่จะทำให้ประชาชนทราบการสำรวจพื้นที่และการสอบถามจากประชาชนหรือการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดเขตพื้นที่ป่าสงวนเป็นเรื่องสำคัญ และควรกระทำสัญลักษณ์บอกเขตป่าสงวนที่ประชาชนสามารถเข้าใจและสังเกตเห็นอย่างชัดเจน

คำสำคัญ : การบังคับใช้กฎหมาย, ป่าสงวน, การบุกรุก, พื้นที่ทับซ้อน, สิทธิในที่ดิน

#### Abstract

This research aims to study the problems on the case that the conserved forests area overlapped with the individual's land. Such legal notification caused injustice to people living in the notified conserved area, because the lay people could not find the evidence to prove their rights and became trespassers by the effect of law.

Therefore, the forest area survey and interviewing people who formerly allocated in the area for information is important to avoid conflicts in issuing conserved forest area notification. The government organization should also make clear conserved area signs which people are able to understand and see them without confusion.

**Keywords:** law enforcement, conserved forest, trespass, overlapping area, rights of the land

## การปะทะประสานระหว่างระบบเศรษฐกิจแบบยังชีพ สังคมนิยม และทุนนิยมของม้ง : กรณีศึกษาบ้านสันติสุข ตำบลขุนควร อำเภอปง จังหวัดพะเยา

### The Change of Hmong's economy in Santisuk Village at Phayao Province

นิสิต : รัฐชาติ นันทเกล้า รหัส Poster (HU-03)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สุนทร สุขสรณจิต

สังกัด : คณะศิลปศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อเป็นการศึกษาทางสังคมวิทยาและมานุษยวิทยาที่พยายามทำความเข้าใจในการปะทะประสานทางระบบเศรษฐกิจของชาติพันธุ์ม้ง โดยการศึกษาครั้งนี้เพื่อหาจุดเปลี่ยนผ่านของระบบเศรษฐกิจของคนม้งว่ามีปัจจัยอะไรที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงนั้นมีผลกระทบอะไรต่อคนม้งบ้าง

จากผลการศึกษาทำให้พบว่าปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในแต่ละยุคนั้นไม่เหมือนกัน ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของสงครามที่ทำให้ม้งต้องอพยพจากที่ราบขึ้นสู่ที่สูงเป็นผลให้วิธีการทำการเกษตรต้องเปลี่ยนไป แต่การอพยพขึ้นที่สูงนั้นก็ได้นำพาให้ม้งนั้นได้มีโอกาสทำไร่ข้าวโพดและต่อมารัฐบาลจีนก็มีการส่งเสริมให้มีการปลูกฝิ่นซึ่งฝิ่นนั้นจะได้ผลผลิตดีบั้นที่สูงเพราะมีสภาพอากาศที่เหมาะสมในการปลูกฝิ่น เมื่อม้งนั้นอพยพมาสู่ประเทศไทยจึงได้นำฝิ่นเข้ามาด้วยในฐานะพืชทำกำไร วิถีชีวิตของม้งได้เปลี่ยนไปอีกครั้งเมื่อต้องจับปืนสู้กับความไม่เท่าเทียมกันของคนในประเทศทำให้ต้องไปใช้ชีวิตอยู่ในป่า และกลับมามีวิถีชีวิตแบบพอเพียงทุกคนมีสิทธิเท่าเทียมกันตามระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยม แต่สุดท้ายแล้วก็ต้องวางปืนและออกมามอบตัวเมื่อรัฐออกนโยบาย 66/23 ทุกคนก็ต้องกลับมาใช้ชีวิตในสังคมยุคโลกาภิวัตน์ที่มีตลาดแบบทุนนิยมทำให้คนม้งต้องปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัย และการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่กำลังเกิดขึ้นนี้ก็ทำให้พวกเขาต้องปรับตัวอีกครั้ง

**คำสำคัญ:** ม้ง, เศรษฐกิจ, สังคมนิยม, ทุนนิยม, คอมมิวนิสต์, โลกาภิวัตน์, เกษตรยังชีพ

#### Abstract

This independent study is the study of Sociology and Anthropology trying to understand the change of Hmong's economy. This study aims to find the links of Hmong's economy affecting the change of economy and how this change has effects on Hmong.

The study was found that the factor affecting the change of Hmong's economy are different in each period, for example, first, the war was the cause leading Hmong to emigrate to mountain but from this emigrating led Hmong to have opportunities to do crop-farming, then Chinese government supported Hmong for opium cultivation. The opium is good cultivating on plateau for there is good atmosphere on the mountain. Thus, when Hmong emigrated to Thailand, they took opium with them.

Second for industrial drop, Hmong's way of life had changed again. They had to take the gun and fight against Thai people for equality so this cause led them to emigrated to the forest. They sufficiently lived in the forest. At last, they came out of the forest and surrender. However, when the government made policy 66/23, once again Hmong returned to the mountain and lived in the Globalization having capitalism system. Hmong had to adjust to live in that period.





In additional, the coming of Asean Economics Community leads Hmong to adjust themselves again.

**Keywords:** Hmong, Economy, Socialism, Capitalism, Communism, Globalization, Subsistence agriculture

## การเมืองเรื่องน้ำ กรณีศึกษากลุ่มประเทศแม่น้ำโขง

### Political subject: the study case of Basin of Mekong River's countries

นิสิต : วัชรพล เกษสังข์ รหัส Poster (HU-04)

อาจารย์ที่ปรึกษา : อักษรภาค ชัยปะละ

สังกัด : คณะศิลปศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเมืองเรื่องน้ำในบริบทกลุ่มประเทศแม่น้ำโขงที่ปรากฏในรูปแบบของความขัดแย้งและผลประโยชน์ที่แตกต่างกัน จนอาจนำไปสู่สงครามแย่งชิงทรัพยากรน้ำขึ้นได้ โดยอาศัยกรอบการวิเคราะห์ตามแนวทางทฤษฎีสัจนิยม (Realism Theory)

ผลการศึกษาพบว่าจีนได้มีการดำเนินการสร้างเขื่อนในแม่น้ำโขงตอนบน (มณฑลยูนนาน) 8 แห่ง โดยในปัจจุบันสร้างแล้วเสร็จไปถึง 4 แห่ง ได้แก่เขื่อน เขื่อนมานวาน (Manwan) เขื่อนต้าเฉาซาน (Dachaoshan) เขื่อนเซี่ยวหวาน (Xiaowan) และเขื่อนจิงหง (Jinghong) ส่วนอีก 4 แห่งอยู่ในการดำเนินการก่อสร้าง และการดำเนินการสร้างเขื่อนของจีนไม่ได้สนใจว่าชาวบ้านในพื้นที่จะได้รับผลกระทบอย่างไรบ้าง และละเลยต่อการสำรวจผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น รวมถึงการดำเนินการดังกล่าวไม่ได้มีการแจ้งล่วงหน้าให้กับประเทศท้ายน้ำทราบแม้แต่น้อย จนกระทั่งมีการสร้างเขื่อนแห่งแรกแล้วเสร็จ และการดำเนินการสร้างเขื่อนของจีนในการกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำนั้น ในช่วงหน้าแล้งทำให้จีนกุมอิทธิพลอย่างมากในช่วงหน้าแล้ง เนื่องจากจีนสร้างสามารถที่จะปิด-เปิดเขื่อนเวลาไหนก็ได้ และไม่มีภาระเวลาในการปิด-เปิดเขื่อนให้ประเทศที่อยู่ท้ายน้ำทราบ นอกจากนี้ได้มีการดำเนินการระเบิดเกาะแก่งหินเพื่อใช้ในการเดินเรือพาณิชย์โดยไม่ได้สนใจถึงผลกระทบต่อประเทศท้ายน้ำอีกด้วย จากการกระทำดังกล่าวของจีนทำให้กลุ่มอนุรักษ์ อย่าง NGOs และชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบต่างไม่พอใจ และออกมาเรียกร้องให้จีนหยุดดำเนินการสร้างเขื่อนที่จะเกิดขึ้นอีกในอนาคต แต่จีนกลับไม่มีท่าทีที่จะดำเนินการตามข้อเรียกร้องใดๆ จึงทำให้เกิดความถามขึ้นว่า จีนสามารถที่จะดำเนินการตามกรอบของสัจนิยมได้มากน้อยแค่ไหน และสงครามแย่งชิงทรัพยากรน้ำจะเกิดขึ้นกับกรณีการจัดการแม่น้ำโขงหรือไม่

จากการศึกษาพบว่า จีนสามารถที่จะดำเนินการตามกรอบของสัจนิยมได้ แต่จีนก็ยังต้องคำนึงถึงเรื่องการค้าขายกับประเทศท้ายน้ำอยู่ด้วย และยังคงต้องคำนึงถึงนโยบายการใช้ประเทศท้ายน้ำเหล่านี้เป็นทางออกสู่ทะเลของจีนด้วย และสงครามแย่งชิงทรัพยากรน้ำระหว่างประเทศจะไม่เกิดขึ้นอย่างแน่นอนในกรณีน้ำโขง เพราะจากการศึกษาตัวอย่างการจัดการแม่น้ำนานาชาติพบว่า ยังไม่เคยมีสงครามไหนเกิดจากการขัดแย้งในเรื่องของการจัดการแม่น้ำระหว่างประเทศเลย เนื่องจากมองว่าการจัดการแม่น้ำนั้นสามารถที่จะโยนไปสู่การต่อรองทางการเมืองระหว่างประเทศได้

**คำสำคัญ:** การจัดการแม่น้ำโขง, ความขัดแย้ง, สงครามแย่งชิงทรัพยากรน้ำ, ผลกระทบ

#### Abstract

This independent study has objectives to study the political in Basin of Mekong River's countries in differences conflict and profit as it can lead to the usurpation of water resource war by realism theory analysis.

The study result found that China is constructing eight dams in upper of Mekong River (Yunnan precinct) and finished four dam: Manwan Dam, Dachaoshan Dam, Xiaowan Dam and Jinghong Dam.

Another four dams were awaiting construction. China's dam constructions were ignored to the environment's effects and the effects of people in the area. This proceed did not inform the countries in lower of river until the first dam was finished. In proceeding of hydroelectric dams' construction makes China dominates the influence in dry season because China can open or close the dam any time and did not inform the time to the country at the lower of river. Moreover, there were quarry for commercial ship transportation without care for the effect to the lower countries at the lower of river. From China actions, NGO and the affected people are unsatisfied and make the demand to China to stop the dam constructions in the future but China had no attitude in accepting the demand. It makes the question that China can proceed the construction under the realism? And the usurpation of water resources war can happens in the case of Mekong River's management?

From the study, China can proceed with realism convention but need to consider the business with the countries at lower of river too. Moreover, China has to consider the policy with the countries at lower of river to use them as the way to the sea. Another result is the usurpation of water resources war between the countries at Mekong River's basin will never happens. The study from international river management told that the war that cause from conflict in river management never happens. Because of the river management can be concern with political negotiation.

**Keywords:** Mekong River's management, conflict, the usurpation of water resources war, effects

## ความผิดฐานกระทำชำเรา :กรณีศึกษาที่ผู้เสียหายซึ่งเป็นเด็กยินยอมให้กระทำชำเรา Sexual Offense: A Case Study on the Sexual Intercourse Consented by Child Victim

นิสิต : อติศร วันแก่, ณัฐวัตร บันตีสวัสดิ์, กุลนิตี เรือนนำวัฒนา, ชัญญานุช ไชยพรมมา, พัชรภา เตชะ  
สีป, สุริยา วรณจันทร์, สรรพชญ ปาลวรกุล, ศุภสิทธิ์ ไสรวงศ์สงวน, วีระพงศ์ ศรีวงศ์สงวน,  
วารินทร์ ยาสมุทร, วรุฒิ ตะคำ, มานัส ต้นวงศ์, มนพร เจนวนิชกุล, แพรวพราว พรหมชิตมาต,   
จินตนา อ่อนสิงห์, ศศิพรรณ สุภากุล รหัส Poster (HU-05)

อาจารย์ที่ปรึกษา : กฤษฎา ใจแก้วทิ และ ปิยอร เปลี้นผดุง

สังกัด : คณะนิติศาสตร์

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบัญญัติประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 277 ความผิดฐานกระทำ  
ชำเราเด็กอายุไม่เกิน 15 ในกรณีที่ผู้เสียหายซึ่งเป็นเด็กยินยอมให้กระทำชำเรา และปัญหาจากการอนุญาตให้สมรส  
ระหว่างผู้กระทำชำเราและผู้เสียหาย ซึ่งมีผลให้ผู้กระทำผิดไม่ต้องรับโทษ

จากการศึกษาพบว่า การบัญญัติให้ผู้กระทำผิดได้รับการยกเว้นโทษด้วยการสมรสกับผู้เสียหายที่  
ยินยอมให้กระทำชำเราเอื้อประโยชน์ให้กับผู้กระทำผิด จึงควรใช้มาตรการอื่นมาแทนการสมรสเพื่อยกเว้นการรับ  
โทษ และบัญญัติการกระทำผิดในกรณีที่ผู้เสียหายและผู้กระทำต่างเป็นเด็กอายุไม่เกิน 15 ปีไว้เป็นการเฉพาะ  
และไม่ควรนำหลักทั่วไปในเรื่องผู้เสียหายโดยนิตินัย ว่าผู้เสียหายต้องไม่มีส่วนร่วมในการกระทำผิดมาใช้กับกรณี  
ที่ผู้เสียหายยินยอมให้กระทำชำเรา เนื่องจากเป็นบุคคลซึ่งกฎหมายประสงค์จะคุ้มครองจากการกระทำผิดทางเพศ

คำสำคัญ: กฎหมายอาญา, การกระทำผิดของเด็ก, ความผิดทางเพศ, ผู้เสียหายที่เป็นเด็ก, ความยินยอม

### Abstract

This research aimed to study the provision of the Criminal Code Section 277, the sexual offense  
against the child under 15 years old, in the case that the child victim consensually engaged in sexual  
intercourse with the offender. This research also studied the problems from marriage between the offender  
and the victim sexually. The result of the permission to marry was the offender would be granted the  
exemption from punishment.

The study found that the provisions of Section 277 under the Criminal Code which granted the  
exemption from punishment by the court permission to marry favored the offender. Other legal measures  
should be applied to the case of consensual child victim instead of the exemption of punishment. The case  
that both victim and offender are children aged not over 15 years old should be enacted as a new and  
specific section. The general principles of injured person in legal sense, which noted that victim should not  
involve with the crime, must not be applied to such offense, because the law intends to protect the children  
from sexual harassment.

**Keywords:** Criminal Law, juvenile delinquency, sexual offense, child victim, consent

## ความรับผิดของผู้ประกอบการกิจการตามกฎหมายภาพยนตร์และวีดิทัศน์

### The Liability of the Entrepreneurs under the Laws on Movie and Video

นิสิต : สวงวนศรี กันมั่ง, สุวิมล ลาพรม, สุพรรณษา สรเดช, ศิवा แก้วเกษตรภรณ์, ศวิตา เกียรติกำแหง, วีระพงษ์ พรหมอ่อน, วันเพ็ญ ศิริ, พัชรี สีใส, พลาธิป เหมลา, นพรัตน์ อินทพันธ์, ธนภรณ์ อินทิพย์, ณัฐดนัย เพ็ชรมี, ชุติมา บุญเงิน, เจษฎาพล บัวจันทร์, จันทรา แยมไย, จตุพล พลพิมพ์, กาญจนา นาคำ, กัลยารัตน์ อินต๊ะ, วิวัฒน์ บุญเรือง และ วิรัตน์ ใจยา รหัส **Poster (HU-06)**

อาจารย์ที่ปรึกษา : นภันต์ ศุภศิริพงษ์ชัย และ วาสิณี นันทขว้าง

สังกัด : คณะนิติศาสตร์

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับความรับผิดของผู้ประกอบการภาพยนตร์และวีดิทัศน์ และหลักกรรมสิทธิ์ในแผ่นภาพยนตร์หรือวีดิทัศน์ ในกรณีที่น่าแผ่นภาพยนตร์หรือวีดิทัศน์อันมีลิขสิทธิ์ ถูกต้องตามกฎหมายและเป็นของเก่าที่ไม่ใช่แล้วอันเป็นทรัพย์สินของตนไปขายต่อเป็นครั้งคราวโดยที่มีจำนวนแผ่นไม่มาก แต่ปรากฏว่าผู้ขายมีความผิดตามกฎหมาย

จากการศึกษาพบว่า พระราชบัญญัติภาพยนตร์และวีดิทัศน์ พุทธศักราช ๒๕๕๑ มีปัญหาในการบังคับใช้อยู่หลายประการ กล่าวคือ ปัญหาเกี่ยวกับการตีความ ปัญหาระดับการกำหนดโทษ และปัญหากรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินซึ่งไม่สอดคล้องกับประมวลกฎหมายแพ่งพาณิชย์ จึงควรแก้ไขกฎหมายภาพยนตร์และวีดิทัศน์ โดยนิยามศัพท์ของคำว่า “ผู้ประกอบการ” ให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น และกำหนดบทลงโทษแก่ผู้กระทำความผิดให้เหมาะสม

**คำสำคัญ :** กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา, ผู้ประกอบการ, ลิขสิทธิ์, ภาพยนตร์และวีดิทัศน์, กรรมสิทธิ์

#### Abstract

This research aims to study about the problems of videos and movies laws reinforcement and responsibility of their producers emphasizing on the trading of personal used CDs, DVDs and Blu Ray without permission from the authorized manufacturer, which considered a serious charge under the law.

The study found that the Film and Video Act, 2551 B.E. had problems about the enforcement related to interpretation of specific terms, level of punishment, and the conflicts about the property rights of the digital disc owner under the Civil and Commercial Code and this Act. Therefore, revision of the Film and Movie Act, 2551 B.E. is needed. The definition of the “movies and videos producers” should be clearer and reconsider appropriate punishment to impose on the infringer of this Act.

**Keywords:** intellectual property law, entrepreneurs, copyright, films and videos, ownership

## ปัญหาการกำหนดค่าทดแทนในการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ตามราคาตลาด

### The problems of the compensation for expropriation by the market price

นิสิต : อนิรุจน์ คู่ยอด, ชนาธิป ลิ้มสมบูรณ์, จิราวรรณ สายโยธา, กิตติยา เจริญมั่นคงวงศ์, กันต์กมล สุขยุค, หงษ์ทอง เชื้อบุญมี, ศราวุธ พวงทอง, วิริยา พรนวม, วัชชรียา เบ้าหล่อ, วราภรณ์ วิเวกวัน, วรศักดิ์ กันธายอด, วรณนิตา คู่ยมคำ, เลิศศักดิ์ หว่าปัญญากุล และ ธรรมนุญ ภัคดีสาร

รหัส Poster (HU-07)

อาจารย์ที่ปรึกษา: วิฑูรย์ ตลุดกำ

สังกัด : คณะนิติศาสตร์

#### บทคัดย่อ

วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากรณีการกำหนดค่าทดแทนในการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ให้เป็นไปตามราคาตลาด ตลอดจนปัญหาข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์ในการกำหนดค่าทดแทนให้เป็นไปตามราคาตลาดและเป็นธรรมแก่ผู้ถูกเวนคืน

จากกรณีศึกษาพบว่าในการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์นั้น รัฐ หน่วยงานของรัฐหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องปฏิบัติไม่เป็นธรรมตามที่กฎหมายกำหนด โดยประชาชนผู้ถูกเวนคืนไม่ได้รับการชดเชยค่าทดแทนที่เป็นธรรมตามที่ซื้อขายกันตามปกติ หรือ ราคาตลาด ปัญหาการกำหนดค่าทดแทนที่ไม่เป็นไปตามราคาตลาด เกิดจากบทบัญญัติของกฎหมายมิได้กำหนดค่านิยามความหมายของราคาตลาดหรือขอบเขตของราคาตลาดให้ชัดเจน เป็นเหตุให้รัฐ หน่วยงานของรัฐหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องในการใช้กฎหมายเกิดความสับสนในการกำหนดค่าทดแทน แต่ในบางกรณีก็เกิดจากผู้ถูกเวนคืนเองที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องตามขั้นตอนของกฎหมาย

คำสำคัญ: กฎหมายที่ดิน, การเวนคืน, ค่าทดแทน, ราคาตลาด, การปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรม

#### Abstract

This research aims to study the compensation for expropriated by the market price and other legal problems related to the compensation rules in accordance with the fair market value for the expropriated land owners.

The study found that the state, government agencies and other organizations related to expropriation treated for the expropriated land owners unfairly. The expropriated land owner did not get compensation for expropriation which should be related to regular price for real estate trading or market price. The problems of unfair compensation in expropriation caused by the provisions of law with ambiguous definition and unclear scope of market price. As a result, state, government agencies and organizations were confused in determining compensation for expropriation. However, in some cases the problems of expropriation caused by the expropriated land owners who did not follow the law process themselves.

**Keywords:** land law, expropriation, compensation, market price, unfair treat

## ปัญหาการใช้บังคับกฎหมายควบคุมโรคใหม่มนุษย์กับบุคคลที่เดินทางเข้าประเทศไทย Problems on the Enforcement of the Human Disease Control Law on the People Transmigrating to Thailand

นิสิต : ศรัณย์ จงรักษ์, ณภัทร ทองกระสัน, ศิวเดช ดงหงส์, วรพล ยะนาวงค์, จิตรานนท์ พรหมสีดา, ไอรดา รักพงษ์, อิทธิพล ฟองแก้ว, อรรถยา น้อยเอี่ยม, วิภาวดี ดิษสาย, เบญญาภา เชาวกร โรจนสกุล, มนตรี เหน่าบุ๋, พิสิฐ ปานม่วง, ทศพร ทองแดง, ณัฐวร หมายมั่น, ณัฐพงศ์ บางเฟื่อง, ชุติมา แก้ววิเศษ และ สุนาวดี สมันจิตร รหัส Poster (HU-08)

อาจารย์ที่ปรึกษา : นริษรา ประสิทธิ์พานวัง

สังกัด : คณะนิติศาสตร์

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการบังคับใช้กฎหมายควบคุมโรค และปัญหาปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เนื่องจากในปัจจุบัน การเดินทางเข้าออกระหว่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่มีพรมแดนติดต่อกัน มีความสะดวกมากขึ้นกว่าในอดีต จึงอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสาธารณสุขในเรื่องของโรคติดต่อกับคนในประเทศไทยได้ โดยได้ทำการการลงพื้นที่ศึกษาด้านควบคุมโรคระหว่างประเทศพรมแดนแม่สาย จังหวัดเชียงราย

จากการศึกษาพบว่า แม้ประเทศไทยจะมีกฎหมายควบคุมโรคติดต่อในมนุษย์และมาตรการสำหรับใช้ตรวจสอบโรคในประชาชนที่จะเดินทางเข้ามาในประเทศไทยตามด่านพรมแดนระหว่างประเทศ แต่ยังพบในการบังคับใช้กฎหมายหลายประการ คือ จำนวนเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานที่ไม่เพียงพอต่อจำนวนคนที่ผ่านเข้าออกทางด่านควบคุมโรคระหว่างประเทศ

คำสำคัญ: กฎหมายควบคุมโรค, การบังคับใช้กฎหมาย, โรคติดต่อ, การเข้าออกระหว่างประเทศ, พรมแดน

### Abstract

This Research aimed to study the problems on the enforcement of the Human Disease Control Law on the people who transmigrated to Thailand and the officers' problems in practice. Since transmigration between two countries nowadays, especially between the countries with contingent borders, had been more convenient than in the past. The transmigration of people might cause a public health effects about communicable disease to the people in Thailand. The International Communicable Disease Checkpoint at the border of Mae Sai District, Chiang Rai Province was selected as the field of observation in this research.

The research found that even though Thailand had both disease control law and measures for checking the people before entering to Thailand at The international communicable disease Checkpoints at the borders, there were some problems according to the law enforcement such as the lack of officers and instrument in comparative to the numbers of people entering the checkpoints.

**Keywords:** disease control law, law enforcement, communicable disease, transmigration, border

## ปัญหาการพิสูจน์พยานหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการหมิ่นประมาทบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

### The problems on the proof of evidence related to defamation on the Internet

นิสิต : นินทกานต์ พุทธรังค์, ณัฐสุชา สิทธิกุลณะ และ เกรียงศักดิ์ แก้วดี รหัส Poster (HU-09)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ปิยอร เปลี่ยนผดุง

สังกัด : คณะนิติศาสตร์

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัญหาการพิสูจน์พยานหลักฐานทางคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการหมิ่นประมาทบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะปัญหาการแสวงหาพยานหลักฐาน และความน่าเชื่อถือของพยานหลักฐานทางอิเล็กทรอนิกส์

จากการศึกษาพบว่า ลักษณะของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะเฉพาะ คือ ไม่มีรูปร่าง มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า หรือสัมผัสทางกายภาพไม่ได้ ถูกลบ ทำลาย แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ทำให้ยากแก่การรวบรวมพยานหลักฐานเพื่อหาตัวผู้กระทำความผิดคดีหมิ่นประมาทบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงควรนำเอาข้อมูลการจราจรทางคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นพยานหลักฐานในการหาตัวผู้กระทำความผิดนั้น นอกจากนี้จะใช้หมายเลขไอพีและวัน เวลา ที่มีการนำข้อความเข้าสู่ระบบแล้ว ยังควรใช้บันทึกการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลเป็นหลักฐานด้วย

**คำสำคัญ :** กฎหมายอาญา, กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ, พยานหลักฐานทางอิเล็กทรอนิกส์, การหมิ่นประมาทอินเทอร์เน็ต

#### Abstract

This research aims to study problems on the proof of evidence related to defamation on the Internet especially in problems about the search and reliability of electronics evidence.

The study found that the nature of the electronic data had specific characteristics as follow: intangible, invisible to the naked eye, and unable to be contacted physically, and easy to be deleted, removed, edited or changed. For this reason, it is difficult to collect electronic evidence for finding the offender who committed internet defamation. It is necessary to use traffic data as evidence for finding the offender. Not only the IP address, date and time when the information posted or entered into computer system, data log file must be allowed to be used as the evidence, too.

**Keywords:** criminal law, information technology law, electronics evidence, defamation, internet



## วารสารรัฐศาสตร์ ฉบับนิสิต นักศึกษา ฉบับ เล่นแล้ว แปลปราชญ์(า)

### The Collaborative Project on Founding a Political Science Student Journal: *Alchemy of Philosophy*

นิสิต : กนกกร จีนา, จินดาพร เมาใจ, พรทิพา แปรเพชร, ไกรสร พิพัฒน์ธีรชัย, ดุลยวัต  
เอื้อสุนทรราชุน, ประพฤติชอบ ภักดีพินิจ, รัฐชาติ นันทแก้ว, วีรพงษ์ ปู่คำ, สมฤกษ์ ศิริลัย และ  
อัครชัย เอื้อหยิ่งศักดิ์ รหัส Poster (HU-10)

อาจารย์ที่ปรึกษา : สุนทร สุขสรานจิต

สังกัด : คณะศิลปศาสตร์

#### บทคัดย่อ

โครงการนี้เกิดขึ้นด้วยความร่วมมือระหว่างนิสิตและคณาจารย์สาขาวิชารัฐศาสตร์ มีรูปแบบการดำเนินงานผ่านการคัดเลือกรายงานของนิสิตในห้องเรียน เพื่อมาแปลงเป็นบทความทางวิชาการหรือกึ่งวิชาการ และผ่านการที่นิสิตส่งบทความเข้าคัดเลือก โดยมีคณาจารย์ (Peer Reader) เป็นผู้ตัดสิน หลังจากนั้น บทความที่ได้รับการคัดเลือก จะได้รับการแก้ไขโดยผู้เขียนและกองบรรณาธิการเพื่อให้มีเนื้อหาที่ครบถ้วน ตลอดจนถูกต้องตามหลักการเขียนทางวิชาการ โดยวารสารเล่มแรกนี้ ในที่สุด สำนักพิมพ์วิภาษา ยังได้ตอบรับที่จะจัดพิมพ์และวางแผงทั่วประเทศอีกด้วย ทั้งนี้ โครงการผลิตวารสารฯ เป็นไปเพื่อ **หนึ่ง** ตอบเป้าประสงค์ของมหาวิทยาลัยพะเยา ในการพัฒนาสู่มหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย ซึ่งไม่เพียงแต่คณาจารย์ที่ต้องทำวิจัย แต่นิสิตก็ต้องทำเช่นกัน **สอง** เพื่อยกระดับคุณภาพทางวิชาการของสาขาวิชารัฐศาสตร์ ม.พะเยา เนื่องจากการผลิตวารสารรัฐศาสตร์ ในระดับปริญญาตรี ยังไม่มีมหาวิทยาลัยใดในประเทศไทยทำเลย **สาม** เพื่อให้ตัววารสารฯ เป็นพื้นที่ส่วนกลางในการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการระหว่างนิสิตและคณาจารย์ และนอกจากเป้าหมายในวารสารฉบับแรกนี้ วารสารฉบับต่อไป นิสิตและคณาจารย์ยังวางแผนว่าจะทำให้มีความเป็นสากล เป็นสาธารณะ เข้มขันด้วยคุณภาพและได้รับการยอมรับมากยิ่งขึ้น ผ่านการเชิญคณาจารย์ต่างมหาวิทยาลัยเข้าร่วมเป็นกรรมการและเชิญชวนนิสิตนักศึกษาทางด้านสังคมศาสตร์-มนุษยศาสตร์ ทั่วประเทศ ส่งผลงานมาร่วมตีพิมพ์ ทั้งนี้ สำหรับเนื้อหาและวิธีการนำเสนอบทความต่าง ๆ ใน วารสารเล่มแรกนี้จะเป็นการนำปรัชญาการเมือง มาวิเคราะห์เหตุการณ์และประวัติศาสตร์การเมืองไทย ในรูปแบบนิยาย นิทาน และบทสนทนา ซึ่งเป็นการทำให้ทฤษฎีที่เก่าแก่ และวิชาการที่น่าเบื่อ มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

#### Abstract

This project is founded by the collaboration between students and teaching staff of the Department of Political Science, Faculty of Liberal Arts, University of Phayao. It has been arranged for the journal through 1) the selection of students' report writings assigned in classroom by which the selected ones were adjusted to academic articles or semi-academic articles and 2) the submission of students' articles submitted for consideration. The teaching staff have been acting as the peer review. The chosen papers were got feedback and correction from the editorial board working together with the writers in order to make the articles' content become completed and qualified as an academic paper that is suitable for publication. Eventually, the first edition of the journal was welcomed by Vibhasa Printing Press to be published and distributed nationwide. This collaborative project on founding the Political Science journal is aiming for; firstly, to implement the

University of Phayao's determination in uplifting itself to become one of the National Research Universities so that it is not only requiring the teaching staff to conduct and disseminate a number of research output but also the students, secondly, to enhance the academic excellence and competitiveness of the Department of Political Science since there is not any university in the country launching a fully formal journal for undergraduate level in the political science academia, and thirdly, to establish the student journal as a medium space for supporting the creativity of academic works among students and teaching staff. Besides these ultimate goals for the first edition, in the next edition both students and teaching staff are planning to make the journal more universal, national, highly qualified and accepted by inviting university lecturers and undergraduate students studying social science and humanities from other academic institutions around the country to take part in a member of peer review and submit the articles for consideration, respectively. In this first edition, the content of the journal are filled with articles that brought the body of knowledge of political philosophy as a tool to analyze political history and phenomena of Thailand in various forms of short story, fable and dialogue to make an-appear-to-be boring theory and tiring academic account more interesting for readers.

## นโยบายต่างประเทศฝรั่งเศสสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 เปรียบเทียบกับสมัยจักรพรรดินโปเลียนที่ 1

### The comparison of French foreign policies between King Louis 14<sup>th</sup> and Emperor Napoleon 1<sup>st</sup>

นิสิต : วันใหม่ คำแดงใส รหัส Poster (HU-11)

อาจารย์ที่ปรึกษา : วิลาสินี วดีศิริศักดิ์

สังกัด : คณะศิลปศาสตร์

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยชิ้นนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษานโยบายต่างประเทศของฝรั่งเศสในสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 เปรียบเทียบกับสมัยจักรพรรดินโปเลียนที่ 1 โดยศึกษาความเหมือน ความแตกต่างของนโยบายต่างประเทศ รวมไปถึงปัจจัยภายใน และภายนอกที่ส่งผลต่อการกำหนดนโยบายต่างประเทศ อีกทั้งศึกษาปัจจัยที่ทำให้การกำหนดนโยบายนั้นสำเร็จ และล้มเหลวได้

ผลการศึกษาพบว่า ทั้งสองรัชสมัยมีนโยบายรวมไปถึงเหตุปัจจัยหลายประการ ที่มีความคล้ายคลึงและมีความแตกต่างกันอยู่หลายประการ แต่ที่คล้ายคลึงกันที่สุดของการดำเนินนโยบายต่างประเทศของทั้งสองรัชสมัย คือ การสะสมอาวุธและกำลังทหารตามแนวความมั่นคงรูปแบบดั้งเดิม (Traditional Security) ซึ่งการทำสงครามนั้นนำมาซึ่งความสำเร็จในขั้นต้น และล้มเหลวในภายหลัง เหตุสำคัญที่ทำให้ทั้งสองรัชสมัยมีประสิทธิภาพในการสะสมอาวุธและกำลังทหาร กล่าวคือ ในสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 นั้นสามารถดำเนินกิจการรัฐจนกลายเป็นสมบูรณาญาสิทธิราชย์ โดยการลดอำนาจของขุนนาง และให้ความสำคัญกับชนชั้นกระฎุมพี (Bourgeoisie) ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนลัทธิพาณิชย์นิยม (Mercantilism) อีกทั้งการที่พระเจ้าหลุยส์ที่ 14 ทรงแต่งตั้งโกลแบร์ต (Jean – Baptiste Colbert ) เป็นเสนาบดีคลัง มีการจัดเก็บภาษีรูปแบบใหม่ เหตุเหล่านี้ทำให้รัฐบาลฝรั่งเศสยุคนี้สามารถจัดเก็บภาษีเข้าสู่คลังของรัฐได้เป็นจำนวนมาก ในสมัยจักรพรรดินโปเลียนนั้น มีการทำสงครามกับประเทศต่างๆ เพื่อเบียดเบียนประเด็นปัญหาการเมืองภายในที่วุ่นวาย ตั้งแต่หลังการปฏิวัติ ปี ค.ศ.1789 ฝรั่งเศสมีความพร้อมด้านกองทัพเป็นอย่างมาก ทำให้ฝรั่งเศสภายใต้การนำของจักรพรรดินโปเลียนสามารถทำสงครามได้ดินแดนมาอย่างมากมาย นำมาซึ่งการคลังที่มั่นคง แต่ทั้งสองรัชสมัยนั้นเกิดความยุ่งยากในการดำเนินนโยบายกับประเทศสเปนและอังกฤษ ในรัชสมัยพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 นั้นต้องทำสงครามกับสเปนหลายครั้ง ซึ่งรวมไปถึงสงครามสืบราชบัลลังก์สเปน (War of the Spanish Succession) และเหตุอันเนื่องมาจากความรู้สึกชาตินิยมและต่อต้านผู้ปกครองต่างชาติ ในรัชสมัยจักรพรรดินโปเลียนที่ 1 ทำให้เกิดความยุ่งยากหลายครั้งในการที่ต้องทำสงครามกับสเปน อีกทั้งต้องเผชิญหน้ากับศัตรูตลอดกาล คืออังกฤษ อยู่บ่อยครั้ง ทำให้ฝรั่งเศสต้องสูญเสียกำลังพลและงบประมาณเป็นอันมาก การดุลอำนาจในยุโรป (Balance of Power) เป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ทำให้อำนาจของฝรั่งเศสทั้งสองรัชสมัยต้องเสื่อมลง การที่ฝรั่งเศสทำสงครามและแผ่อำนาจมากเกินไป ทำให้ประเทศตรงข้ามรวมกันตั้งมหาพันธมิตร (Great Alliance) เพื่อทำสงครามกับฝรั่งเศส ทำให้ฝรั่งเศสต้องโดดเดี่ยว และแพ้สงครามในที่สุด

#### Abstract

This research has the objectives to study about the French foreign policy between King Louis 14<sup>th</sup> and Emperor Napoleon 1<sup>st</sup> in the similarity and the contrast of foreign policy. The internal and external factors of state and the studying about the factors make the policies completion or failure are included. As the result,

both of reigns have the similarity and difference policies and factors. However, most similarity of foreign policies is to collect the weapons and military strength from the tradition security. It brought the accomplishment at first and failure later. The important factors that make both reigns have efficiency in gathering the weapons and military strength are in King Louis 14<sup>th</sup> era. He ran the state and became the absolute monarchy by decreasing nobleman's power and giving precedence to bourgeoisie to drive the mercantilism. Another factor is King Louis 14<sup>th</sup> promoted Jean-Baptiste Colbert as the treasury minister and had new levy management. It made French government collected much tax into state treasury. In Napoleon era, there was a war between nations to deviate the political issues. After the revolution in 1789, French had much readiness in military and conquered many territories. It made French's finance stable. However, both of King Louis 14<sup>th</sup> and Napoleon 1<sup>st</sup> eras had difficulty in precede the policies with Spain and England. King Louis 14<sup>th</sup> had wars with Spain many times including the war of Spanish succession. In Napoleon 1<sup>st</sup> era, the nationalism and the resistance foreign governor made the difficulty when French had wars with Spain. In the wars with English, French lost much humans and budgets. The Balance of Power in Europe was another factor that decayed the power of King Louis 14<sup>th</sup> and Napoleon 1<sup>st</sup> eras. French had many wars and enlarged its power that made the opposite countries established the Great Alliance against French. This made French became alone and finally lost the war.





กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา  
website : <http://srpe.up.ac.th> โทรศัพท์ : 054-466-666 ต่อ 1045-48  
โทรสาร : 054-466-714 E-mail : [prconference@up.ac.th](mailto:prconference@up.ac.th)