



# ทิวมายูโก โหตุ มหาราชา

## ขอทรงพระเจริญยิ่งยืนนาน

ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อม ขอเดชะ

ข้าพระพุทธเจ้าคณะผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากร วิทยาลัยพณิชยบัณฑิต

จุดสาร

- กระแสนวัตกรรมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- พลังงานทางเลือก ทางรอด ตอนที่ 1
- มหัศจรรย์แผ่นยานิตติดผิวหนัง



# พณิชยทรรศน์

ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 ประจำเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2555

ฉบับปฐมบท

## กองบรรณาธิการ Editors

### □ ที่ปรึกษา

นายสุเทพ ภูมมงคลสุริยา  
นายศีกษา อุ่นเจริญ  
ดร.วรชัย บัวภาเรือง  
ดร.ชาญยุทธ หาญชนะ  
ดร.ปณต เทพภิบาล  
รท.ดร.ปรีชา หอมประภัทร

### □ บรรณาธิการ

นายกฤตชัย บุญสิวนนท์

### □ ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นายธีรวัฒน์ หินแก้ว  
นางสาวรัชชวีริน วรรณศิลป์

### □ กองบรรณาธิการ

นายสุรชัย ชูคง  
นายยิ่งศักดิ์ แพ่งจันทร์ศรี  
นายสมชาติ โสณะแสง  
นายจิรวัฒน์ ตั้งเกษมสุข  
นายสมควร จันทร์เทศ  
นางสาวเนารุ่ง วิชาราช  
นางสาวพัชราภรณ์ นาแสง  
นางมณีวรรณ ศรีปาน  
นางสาวมนธิรา อาจสมิติ  
นายปุลมณีสพงศ์ ปุณประเสริฐ  
นางสาวอมรรรัตน์ มุ่งสุขใจ  
นายพีรพัฒน์ โนนาศ

### □ ออกแบบกราฟิกและรูปเล่ม

นายกฤตชัย บุญสิวนนท์

Vol.1 No.1 , Nov-Dec 2012



## วิทยาลัยพิชญบัณฑิต

“พิชญบัณฑิต หมายถึง บัณฑิตผู้มีความรู้สูง”

### วิสัยทัศน์

วิทยาลัยพิชญบัณฑิต มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตตามเป้าประสงค์ สร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถนำสู่การปฏิบัติได้ ให้บริการวิชาการแก่สังคม ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและพัฒนาองค์กรให้มีการบริหารจัดการที่ดี

### ปรัชญา

วิชาการคุณภาพ นำสู่วิชาชีพที่มั่นคง

### ปณิธาน

ต้องผลิตบัณฑิตที่ถึงพร้อมด้วยคุณวุฒิ คุณธรรมและความสามารถ

### พันธกิจ

ผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ สร้างองค์ความรู้ ประสานความร่วมมือ  
ด้านการวิจัย

### ที่อยู่

วิทยาลัยพิชญบัณฑิต

171/2 ม.2 ต.หนองบัว อ.เมือง จ.หนองบัวลำภู

โทร.042-360994, 086-4514150

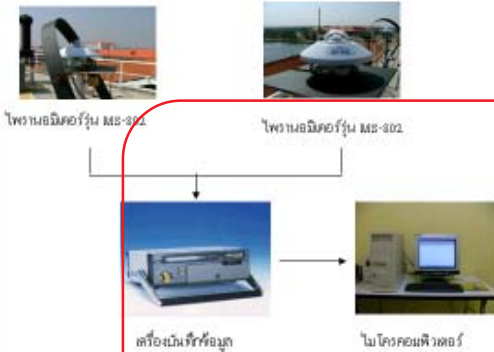
E-mail: admin@pcbc.ac.th, Website: www.pcbc.ac.th





# วิทยาลัยพณิชยบัณฑิต

วิทยาลัยคู่บ้าน วิชาการดี เทคโนโลยีทันสมัย



## Contents

สารบัญ	page
<input type="checkbox"/> กระแสนวัตกรรมกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3
<input type="checkbox"/> พลังงานทางเลือก ทางรอด ตอนที่ 1	5
<input type="checkbox"/> มหัศจรรย์แผ่นยาสีฟันติดผิวหนัง	7
<input type="checkbox"/> ภาพกิจกรรม	9

### สารานจากอธิการบดี นายศึกษา อุ่นเจริญ

วิทยาลัยพณิชยบัณฑิตได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๕๑ โดยในช่วง ๔ ปีที่ผ่านมา วิทยาลัยพณิชยบัณฑิตได้มีการพัฒนาด้านวิชาการทั้งในด้านหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนการสอนมาโดยตลอด อีกทั้งยังมีคณาจารย์ที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านวิชาการและวิชาชีพ ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้กับนักศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพและพัฒนาตนเองได้เป็นอย่างดี

จุดสาร “พณิชยทรรศน์” นี้แสดงให้เห็นถึงกระบวนการในการพัฒนาทางวิชาการที่เกิดจากความร่วมมือร่วมใจของคณาจารย์วิทยาลัยพณิชยบัณฑิตและแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำเสนอแนวคิด บทความ และองค์ความรู้จากผลงานวิจัยสู่สาธารณะอย่างเป็นระบบ

ผมขอขอบคุณในความร่วมมือของคณาจารย์ที่ได้ใช้ความสามารถและเสียสละเวลาเพื่อให้ได้มาซึ่งจุดสาร “พณิชยทรรศน์” ฉบับปฐมบทนี้ และหวังว่าจุดสาร จะมีการพัฒนาไปสู่วารสารทางวิชาการที่มีคุณค่าฉบับหนึ่งต่อไป

## กระแสนวัตกรรม

### กับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง



เขียนโดย ชีรวัฒน์ หินแก้ว ป.ธ. ๖, บธ.ม.  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ

#### ในอดีตการสื่อสารข้อมูลเป็นไปอย่างเรียบง่าย

ไม่สลับซับซ้อน ซึ่งแตกต่างกับในปัจจุบันที่การสื่อสารจะมีเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องและมีบทบาทสำคัญจึงทำให้การสื่อสารในยุคนี้เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพถึงกันทุกมุมโลกส่งผลให้โลกที่กว้างใหญ่ไพศาล เกิดการติดต่อสื่อสารอย่างไร้พรมแดนโดยการสื่อสารข้อมูลถึงกันไม่ว่าจะเป็นการใช้ Facebook, Twister, Line, Tango, Skype ซึ่งเป็นเครื่องมือหรือสื่อสังคมออนไลน์ (Social media) ที่ใช้งานบนคอมพิวเตอร์และสมาร์ทโฟน และนับได้ว่าเป็นนวัตกรรม(Innovation) ที่มีการใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบันและอาจกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีเหล่านี้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันไปแล้ว

เครื่องมือของนวัตกรรมที่มีผลกระทบต่อความรู้สึกนึกคิดของมนุษย์ไม่ทางตรงก็ทางอ้อม ทำให้มนุษย์มีความต้องการอยากมีเครื่องมือในการสื่อสารที่ทันสมัยที่สุดไม่ว่าจะเป็น Apple iPhone, Samsung Galaxy เป็นต้นในปัจจุบันนวัตกรรมมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากไม่อาจปฏิเสธได้เลยว่ามีคนใช้กว่าพันล้านคนตามข่าวที่ทุกท่านได้สัมผัสแล้ว นั่นคือ “นวัตกรรมเฟสบุ๊ค” ซึ่งถือได้ว่าเป็นเครื่องมือสื่อสารที่ทรงคุณภาพเป็นอย่างมาก เป็นเครื่องมือในการดับทุกข์กระหายร้อนสำหรับคนเป็นล้านล้านคนเป็นศิลปะที่ชกไชชองทำให้หลายๆคนหันเข้ามาอยู่ในสังคมเฟสบุ๊ค ใครไม่สบายกายไม่สบายใจก็ได้เฟสบุ๊คเป็นแพทย์ จิตแพทย์ นักจิตวิทยาให้คำปรึกษา รักษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ และในอนาคตอีกหลายปีข้างหน้านวัตกรรมเฟสบุ๊คนี้ต้องพิสูจน์ตัวเองให้โลกเห็นว่าสามารถทำให้สังคมดำรงสุขได้อย่างยั่งยืน



หรือไม่ หรือเป็นความสุขเพียงอย่างชั่วคราว ผู้คิดค้น ออกแบบและพัฒนาวัตกรรมเหล่านี้ต้องถูกคิดด้วยว่ากลยุทธ์ของบริษัทในอนาคตจะทำให้สังคมเป็นสุขได้อย่างแท้จริงได้หรือไม่ สังคมโลกจะสามารถอยู่ร่วมกับธรรมชาติโดยสมดุลได้อย่างไร



อีกทฤษฎีหนึ่งซึ่งสามารถแก้ปัญหาสังคมปัญหาสภาพแวดล้อม รวมถึงปัญหาทุกอย่างได้อย่างยั่งยืนคือ **ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง** ขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เมื่อกล่าวถึงปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงทุกคนในประเทศไทยรู้จักเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นแนวคิดหลักปฏิบัติที่นักปราชญ์หลายท่านนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันเช่น ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ที่ผ่านมา ได้น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไว้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศจนถึงฉบับปัจจุบัน คือ ฉบับที่ 11 **ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง** นั้นง่าย ๆ คือ สามห่วง สองเงื่อนไข

ถ้าจะจำแบบวิชาการสามห่วงได้ว่า ภูมิคุ้มกัน ความมีเหตุผล ความพอประมาณ สองเงื่อนไขได้ว่าความรู้ คุณธรรม นอกจากนี้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่ท่านนายแพทย์เกษม วัฒนชัย ได้อธิบายไว้ โดยมีแนวคิดหลัก : แนวทางการดำรงอยู่ และปฏิบัติตนของประชาชน ทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐทั้งในการพัฒนาและการบริหารประเทศ ให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ หลักการ : **ความพอเพียง** หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผลรวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอก และภายใน **เป้าประสงค์** : ให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี ขอบเขตตัวอย่าง เช่น ใครที่อยากคริสต์สู้ดังเช่นพระพุทธเจ้า พระพุทธองค์ทรงสอนเรื่องทางสายกลาง(อริยมรรคมีองค์แปด) ซึ่งเป็นทางสายเอกเจริญตามแนวทางสติปัญญา ๔ ใครก็ตามที่ได้ปฏิบัติตามหลักการนี้ภายใน ๗ วัน ๗ เดือน ๗ ปี สามารถบรรลุธรรมอย่างแน่นอน เป็นความสุขที่ยั่งยืนตลอดกาล ทรงกล้าการันตีและมีตัวอย่างให้เห็นตามอย่างมากมายไม่ว่าจะเป็นปัจเจกบุคคลทั้ง ๕ พระสารีบุตร พระโมคคัลลานะ พระอานนท์ เป็นต้น

กระแสนวัตกรรมยุคโลกาภิวัตน์ปัจจุบันนี้ ผ่าคลื่นมาสุดแรงเหวี่ยงยากที่จะต้านได้ มนุษย์เราจะเอาอะไรมาต้านทุนนิยมที่มาพร้อมกันนวัตกรรมนี้ได้ ความฟุ่มเฟือย ก่อเกิดภายในจิตใจมนุษย์เอง ก่อให้เกิดความอยากได้ ไม่มีที่สิ้นสุด เทคโนโลยีนวัตกรรมเป็นดาบสองคม ไขว้ถูกที่ถูกเวลา ก็เป็นคุณประโยชน์ใช้ผิดที่ผิดเวลาเป็นโทษ อย่างมหันต์ ยกตัวอย่างเช่น โทรศัพท์รุ่นล่าสุด ไม่ว่าจะเป็น SAMSUNG หรือ iPhone เป็นต้น เป็นหนึ่งนวัตกรรม อันทรงคุณประโยชน์มหาศาลในด้านการติดต่อสื่อสาร ถ้าอยากเป็นเจ้าของต้องใช้มูลค่าเงินค่อนข้างมาก

กรณี ที่เห็นเพื่อนมีแล้วก็อยากจะมีตามเพื่อนไปด้วย เราต้องดูว่าเรามีกำลังซื้อเหมือนกับเพื่อนเราหรือเปล่า ต้องวิเคราะห์ตัวเองให้ออกถ้ามีสามห่วงสองเงื่อนไขในใจแล้วจะวิเคราะห์เหตุการณ์นี้ออกง่ายนิดเดียวว่านวัตกรรมนี้เหมาะสมกับเราหรือไม่มีความพอประมาณมีเหตุผลที่จะซื้อขนาดไหน มีภูมิคุ้มกันต่อการดำเนินชีวิตเราอย่างไร และนอกเหนือไปกว่านั้น เราจะได้รับความรู้หลักการอะไร จากนวัตกรรมนี้ เราจะมีคุณธรรมจากการใช้นวัตกรรมนี้ได้กัทาง

**เมื่อวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่กล่าวมาแล้ว จะสามารถวิเคราะห์พิจารณาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนี้แหละจะเป็นทฤษฎีหลัก จะนำพาสังคมประเทศไปพบจุดเจริญ นวัตกรรมจะนำพาทั้งตัวมนุษย์และสังคมประเทศชาติไปพบกับความเสื่อมหรือความเจริญนั้นขึ้นอยู่กับวิธีการปฏิบัติตน ต่อวัตกรรมนั้นๆ ส่วนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กล่าวคือ ภูมิคุ้มกัน ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และความรู้ คุณธรรมจะนำพานาวาทั้งลำเล็กและลำใหญ่ไปสู่จุดมุ่งหมายที่แท้จริง และยังยืนได้ ลองพิจารณา ดูเถิด.....**

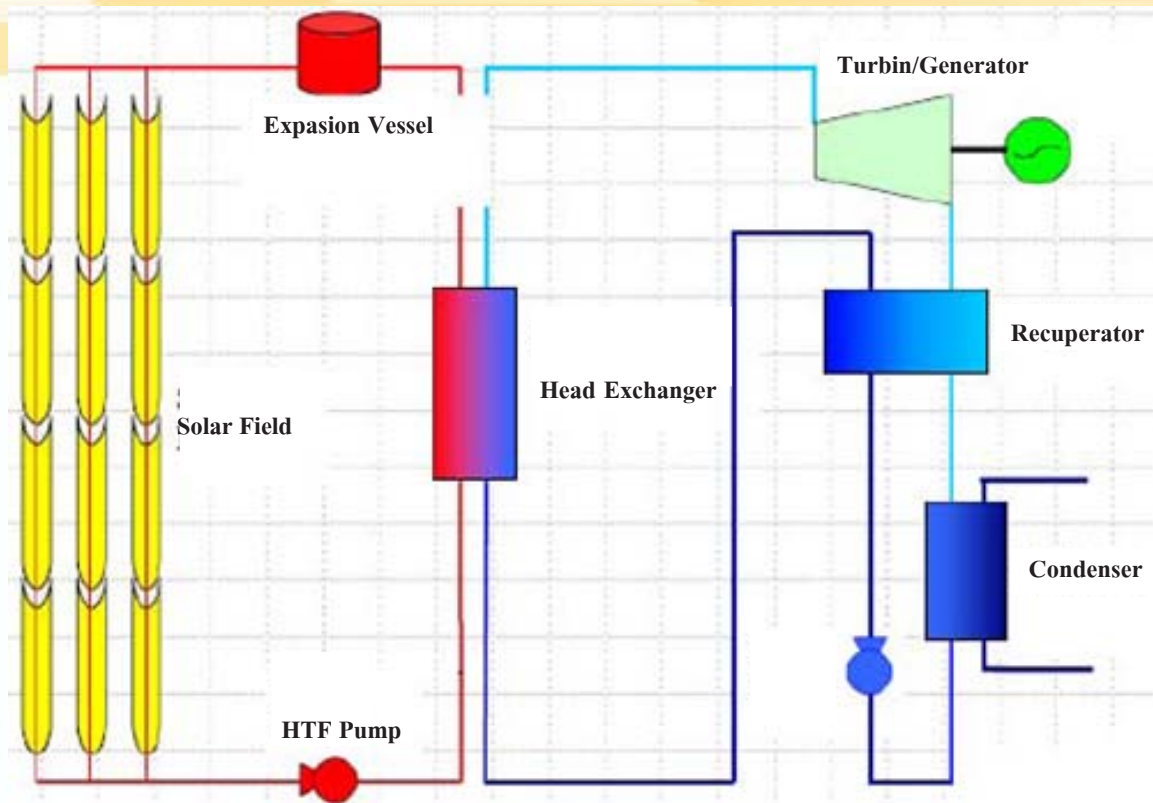


#### เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี.(2555)
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙. กรุงเทพมหานคร: บริษัท สหมิตร พรินต์ติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด.
- สันติสุข โสภณศิริ. (2551). ชีวิตพอเพียง หมอเกษม วัฒนชัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- ดั่งตฤณ.มหาสติปัญญาสูตร.(มปป). บริษัท ยูไนเต็ด โปรดักชั่นเพรส จำกัด. กรุงเทพมหานคร.







รูปที่ 4 ผังระบบการทำงานในการผลิตไฟฟ้า  
ที่มารูปภาพ :www.pea.co.th

โครงการดังกล่าวใช้งบประมาณ 400,000 บาท ซึ่งมีประโยชน์ที่ได้รับ อาทิ ได้ระบบผลิตไฟฟ้าโดยใช้เทคนิครวมแสง ได้องค์ความรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ระบบผลิตไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ อีกทั้งยังได้แหล่งพลังงานทดแทนในการผลิตไฟฟ้าแห่งใหม่ โดยทาง กฟภ. ได้รับการจดสิทธิบัตรของระบบไฟฟ้าจากรังสีแสงอาทิตย์ด้วยวิธีใช้เทคนิครวมแสงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ดังนั้นพลังงานแสงอาทิตย์เป็นอีกหนึ่งพลังงานทางเลือกที่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นพลังงานบริสุทธิ์ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะวิธีการใช้เทคนิครวมแสง ซึ่งสามารถนำมาพัฒนาระบบการผลิตไฟฟ้าจากรังสีแสงอาทิตย์ ถึงแม้ว่าพลังงานดังกล่าวไม่สามารถนำมาทดแทนพลังงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้อย่างเพียงพอก็ตาม แต่ก็อาจจะเป็นอีกหนึ่งพลังงานทางเลือกและเป็นอีกหนึ่งพลังงานทางเลือกที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงต่อไปในอนาคต

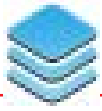
อ.กฤตชัย บุญสินนท์  
b.krittachai@gmail.com



#### เอกสารอ้างอิง

- [1] C.Julian Chen, "Physics of Solar Energy", 2011, John Wiley&Sons, Inc.,Hoboken, New Jersey.
- [2] <http://www.pea.co.th>
- <http://www.dede.go.th>
- <http://www.protectionrelay.blogspot.com>





# Transdermal patch

## มหัศจรรย์ของแผ่นยาชนิดติดผิวหนัง

เขียนโดย รัชวีริน วรรณศิลป์ วท.ม.(เภสัชวิทยา)  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์  
คณะวิทยาศาสตร์



ประเทศไทยมีแนวโน้มการใช้ยาของประชากรเพิ่มขึ้นทุกปี โดยส่วนใหญ่การรับประทานยาเป็นรูปแบบการบริหารยาที่ได้รับความนิยมมากที่สุดจากการบริหารยาหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการฉีด สูดดม และทางกล้ามเนื้อ โดยมีการบริโภคยาผ่านการตัดสินใจหรือ จากคำแนะนำจากแพทย์ เภสัชกร เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ญาติ เพื่อน และการโฆษณา เนื่องจากเป็นรูปแบบที่ง่ายต่อการบริหารยาและไม่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดต่อผู้ป่วยแต่ยาในรูปแบบรับประทานก็มีข้อเสียหลายประการ เช่น เห็นผลของยาช้า ยาถูกทำลายในทางเดินอาหารด้วยน้ำย่อยในกระเพาะอาหาร ความเป็นกรดเป็นด่างภายในทางเดินอาหาร หรือ การเมตาบอลิซึมของยาที่ตับ (First pass metabolism) ทำให้ยาเสื่อมฤทธิ์ไป นอกจากนี้แล้วยาบางชนิดยังก่อให้เกิดการระคายเคืองและแผลในทางเดินอาหาร บางชนิดทำปฏิกิริยากับยาคืออื่นหรือสารอาหารที่รับประทานเข้าไปในเวลาเดียวกัน ซึ่งจะทำให้ฤทธิ์ของยานั้นเปลี่ยนไป



## เทคโนโลยีใหม่ : แผ่นยาชนิดติดผิวหนัง (Transdermal patch) คืออะไร ?

แผ่นยาชนิดติดผิวหนัง หรือ Transdermal patch เป็นรูปแบบยาที่เป็นแผ่นแปะติดกับผิวหนัง เพื่อให้ตัวยาถูกปลดปล่อยจากแผ่นแปะและถูกดูดซึมผ่านผิวหนังเข้าสู่กระแสเลือดด้วยระบบส่งยานำวิถี (Drug delivery system) โดยการส่งโมเลกุลตัวยาไปยังเป้าหมายที่ต้องการเฉพาะจุดภายในร่างกาย เพื่อบรรเทาอาการหรือรักษาโรคต่างๆ

จากการที่นักวิทยาศาสตร์ได้พยายามค้นคว้าพัฒนารูปแบบยาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จนสามารถแก้ไขข้อบกพร่องที่พบในกรณีรูปแบบยารับประทานแบบเดิมและทำให้ระดับของยาในพลาสมาคงที่เป็นเวลานาน ตลอดช่วงการใช้จึงไม่จำเป็นต้องใช้ยามากครั้ง ทำให้ Transdermal patch ข้อดี คือ ใช้ง่าย สะดวก ไม่ต้องให้ยาบ่อย โดยเฉพาะในโรคเรื้อรังที่ต้องให้ยาเป็นเวลานาน หรือผู้ป่วยไม่สะดวกจะรับประทานยาและสามารถช่วยลดปัญหาการลืมรับประทานยาได้อีกด้วย ปัจจุบันจึงเป็นวิธีที่กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ

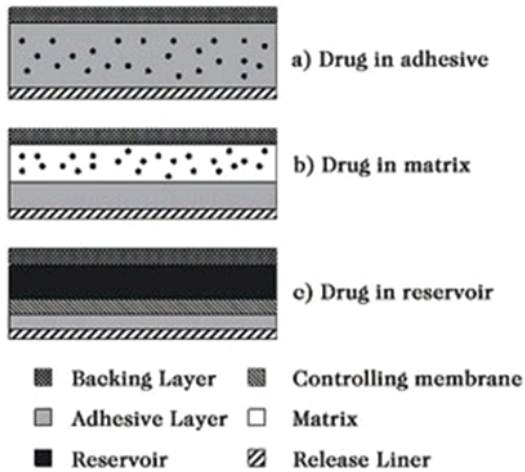


## อะไรอยู่ที่แผ่นยาชนิดติดผิวหนัง จึงออกฤทธิ์ในการรักษาได้ ?

แผ่นยาชนิดติดผิวหนังตัวแรกมีใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1979 คือ **สโคปลามีน** ซึ่งใช้แปะบริเวณหลังหู แก่मारดเมารือ ปัจจุบันตัวอื่นๆที่ใช้กัน คือ **นิโคติน** ช่วยในการอดบุหรี่ **ไนโตรกลีเซอริน** และ **โคลนิติน** สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดและหัวใจ **เฟนทานิล** บรรเทาอาการปวดเรื้อรัง **เอสตาไดออล** ซึ่งเป็นฮอร์โมนทดแทนและทดแทนฮอร์โมนเพศต่ำ (เทสโทสเตอโรน)



นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์สำหรับโรคพาร์กินสัน โรคอัลไซเมอร์ โรคซึมเศร้า โรควิตกกังวล โรคสมาธิสั้น มะเร็งผิวหนัง ความผิดปกติทางเพศในหญิงภาวะขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนสำหรับสตรีวัยทองที่หมดประจำเดือน เพื่อลดการเกิดกระดูกพรุน การกลั่นปัสสาวะไม่อยู่<sup>[1]</sup> และการคุมกำเนิด เป็นต้น



รูปที่ 1 แสดงส่วนประกอบที่แตกต่างกันของ Transdermal patch ทั้ง 3 ชนิด<sup>[2]</sup>



**แผ่นยาชนิดติดผิวหนัง** มีส่วนประกอบ ดังนี้

- **Liner** ป้องกันการสูญเสียยาจากด้านล่าง และการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์รวมทั้งป้องกันส่วนของ adhesive ให้คงประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาที่เก็บไว้ก่อนใช้ก็ลอกส่วนนี้ออกเสียก่อน
- **ตัวยา** เป็นชั้นที่อยู่ติดกับชั้นที่จะปลดปล่อยตัวยาออกมา
- **Adhesive** ชั้นกาวเหนียว มีหน้าที่ยึดชั้นต่างๆ เพื่อยึดชั้นต่างๆของแผ่นแปะไว้ด้วยกัน และทำหน้าที่ยึดเกาะกับผิวหนัง
- **Membrane** เป็นชั้นที่ควบคุมการปลดปล่อยตัวยาตามอัตราที่ต้องการ
- **Backing** เป็นชั้นนอกสุดที่ป้องกันแผ่นแปะจากสิ่งแวดล้อมภายนอก เช่น น้ำ หรือ เหงื่อ ดังรูปที่ 1



## รูปแบบของ Transdermal patch

สามารถแบ่งออกตามหลักการพื้นฐานได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่

- **Drug in adhesive** รูปแบบนี้ตัวยาสำคัญ และ excipient จะกระจายตัวอยู่ในส่วนของ Adhesive polymer ชั้นของ adhesive จะเป็นส่วนที่มีบทบาทสำคัญ คือ นอกจากการทำหน้าที่ในการทำให้ patch ยึดติดกับผิวหนังแล้วยังเป็นตัวควบคุมการปลดปล่อยของตัวยาออกจาก patch อีกด้วย และการปลดปล่อยตัวยาออกจาก patch นั้น จะมีลักษณะเป็น First order kinetic คือ การปลดปล่อยตัวยาจะลดลงเมื่อความเข้มข้นของยาใน adhesive layer ลดลง
- **Drug in matrix** รูปแบบนี้ตัวยาจะกระจายตัวอยู่ใน Lipophilic matrix หรือ Hydrophilic matrix ซึ่งทั่วไปจะเป็น Polymer matrix ดังนั้นส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับ patch ชนิดนี้คือ ชั้นของ matrix ที่จะทำหน้าที่ในการควบคุมการปลดปล่อยของตัวยาออกจาก patch และเช่นเดียวกับ Drug in adhesive patch การปลดปล่อยตัวยาจะลดลงเมื่อความเข้มข้นของยาใน matrix ลดลง
- **Drug in reservoir** รูปแบบนี้มีลักษณะสำคัญที่แตกต่างไปจากสองชนิดแรกคือ อัตราการปลดปล่อยตัวยาออกจาก patch จะถูกควบคุมด้วย membrane ดังนั้นการออกแบบ membrane จึงมีความสำคัญมากและตัวยาสำคัญนั้นจะถูกเก็บอยู่ในส่วน





ที่เรียกว่า reservoir ในรูปของ gel หรือ solution นอกจากนี้ drug in reservoir patch ยังมีข้อดีที่เหนือกว่า patch อีก 2 ชนิดข้างต้น คือ การปลดปล่อยยาจาก reservoir patch จะคงที่เป็น Zero order kinetic ตราบเท่าที่ความเข้มข้นของยาใน reservoir อยู่ในระดับอิ่มตัว (Saturate concentration) [2]

## สรุป

แผ่นยาชนิดติดผิวหนังเป็นทางเลือกใหม่ สำหรับผู้ที่ปัญหาหรือไม่สะดวกในการใช้ยาในรูปแบบอื่นๆ สำหรับข้อดีของยาชนิดนี้ คือตัวยาที่สามารถดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดและออกฤทธิ์ได้นาน เนื่องจากเป็นรูปแบบที่ไร้สะดว จึงช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพสูงในการบรรเทาและรักษาโรคต่างๆ อย่างไรก็ตาม แผ่นยานี้ อาจก่อให้เกิดอาการระคายเคืองผิวหนัง และอาการข้างเคียงอื่นๆ ได้ ดังนั้นแพทย์และเภสัชกรจึงควรเข้าใจถึงรูปแบบและคุณสมบัติของยาจึงจะสามารถสั่งจ่ายยาและคำแนะนำ รวมถึงข้อควรระวังในการใช้ยาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

## เอกสารอ้างอิง



[1] Heather A.E. Benson. Transdermal Drug Delivery: Penetration Enhancement Techniques. Current Drug Delivery, 2005, 2, 23-33

[2] ชัชฎา โพธิ์พุกกณะ. อีกครั้งกับ Transdermal drug delivery system. R&D Newsletter

วารสารเพื่อการวิจัยและพัฒนา องค์การเภสัชกรรม. ปีที่ 16 ฉบับที่ 2 เมษายน-มิถุนายน 2552

URL อ้างอิงในการสืบค้นข้อมูลรูปภาพ

■ <http://mymenstruationcycle.blogspot.com/2010/05/contraceptive-patch-for-advanced-or.html>

■ [http://www.fesa.com/industry/health\\_markets\\_old/transdermal\\_patches](http://www.fesa.com/industry/health_markets_old/transdermal_patches)

■ <http://www.nationalpharmacy.ca/article;story,1;Fentanyl-Patches>

## รายชื่อคณาจารย์ของวิทยาลัยพิษณุบัณฑิต

### บัณฑิตวิทยาลัย

ดร.วรชัย บัวภาเรือง Ed.D.(Ed.Admin)

ดร.ชาญยุทธ หาญชนะ ปร.ด.(ยุทธศาสตร์)

ดร.ปณต เทพภิบาล ศษ.ด.(การบริหารการศึกษา)

ดร.สุภาวดี ลากเจริญ ศษ.ด.(การบริหารการศึกษา)

### คณะวิศวกรรมศาสตร์

อ.กฤตชัย บุญสิวนนท์ วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์)

อ.สมชาติ โสณะแสง วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า)

อ.สำราญ เลิศคอนสาร วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์)

### คณะวิทยาศาสตร์

อ.รักษักรินทร์ วรรณศิลป์ วท.ม.(เภสัชวิทยา)

อ.สุวัฒน์ ศิริแก่นทราย ส.ม.

อ.ผดุงเดช พลไชยมาตย์ ส.บ.

อ.มนทิญา กงลา ส.ม.(โภชนศาสตร์เพื่อสุขภาพ)

### คณะบริหารธุรกิจ

อ.กฤษยา ภูมกมลสุริยา บธ.ม,ศษ.ม. , อ.สิริวิญญ์ ปิ่นคำ บธ.ม.

อ.มัลลิกา ทวาศิริ วท.ม.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)

อ.ดวงดาว ภูครองจิตร บธ.ม. , อ.นริศรา ไชยรอด บธ.ม.

อ.หทัยรัตน์ อนวัชกุล บธ.ม. , อ.ฐานิกา สอนทา บธ.ม.

อ.นภาพร ดวงจันทร์มี บธ.ม. , อ.เฟลินพิศ โพธิ์วัน บธ.ม.

อ.มณีวรรณ ศรีปาน บธ.ม.(บัญชี)

อ.จิรวัดน์ ตั้งเกษมสุข กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา)

อ.ปทุมณีสพวงศ์ ปุณประเสริฐ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา)

อ.ธีรวัดน์ หินแก้ว บธ.ม.(บริหารธุรกิจ)

อ.สุรัชย์ ชูคง ศศ.ม.(ศาสนาเปรียบเทียบ)

อ.เนารุง วิชาราช ศษ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา)

อ.เดือนฉาย คำสีทา บธ.ม.(บัญชี)

### คณะรัฐประศาสนศาสตร์และนิติศาสตร์

อ.พินันท์ ลาดบัวขาว พธ.ม.

อ.กษาปณ์ เหว้าวัล ร.ม.

อ.มนธิรา อาจสมิติ ศ.น.ม.(รัฐศาสตร์การปกครอง)

อ.ยิ่งศักดิ์ แผงจันทร์ศรี ร.ม.(การเมืองการปกครอง)

อ.สมควร จันทร์เทศ นบ.(นิติศาสตร์)

อ.จักรกฤษณ์ โพธิ์คำ ศษ.บ.





ร่วมถวายเทียนพรรษา ณ วัดป่าศรีสว่าง



จัดบอร์ดเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์



กิจกรรมใหม่ครูและวิสาสะเพื่อนใหม่



คณาจารย์และนักศึกษาสาขาสาธารณสุขศาสตร์เข้าร่วมฟังการบรรยายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ประชุมสัมมนาเรื่อง “การปรับปรุงและเปิดใช้งานระบบฐานข้อมูลด้านประกันคุณภาพ (CHE QA)”



ประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การเชื่อมโยงผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอน การวัด และการประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ”



# วิทยาลัยพิชญบัณฑิต วิทยาเขตอุดรธานี Pitchayabundit College Udon Thani Campus

วิชาการคุณภาพ นำสู่วิชาชีพที่มีจรรยาบรรณ





# วิทยาลัยพิชญบัณฑิต

เปิดรับสมัครนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ภาคเรียนที่ 2 / 2555

- สาขาวิชาการจัดการ
  - สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง
  - สาขาวิชาการบัญชี
  - สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
  - สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
  - สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์
- รอบเช้า และ เสาร์ - อาทิตย์

ระดับปริญญาโท

- สาขาการบริหารการศึกษา (M.Ed.)
- สาขาการจัดการ (M.B.A.)
- สาขารัฐประศาสนศาสตร์ (M.P.A.)

ติดต่อสอบถาม

โทร. 042-360994 , 042-342797, 088-5574704

ดร.วรชัย บัวภาเรือง **ผู้อำนวยการหลักสูตรปริญญาโท**

โทร. 081-9649467 , 089-2769494



วิทยาลัยพิชญบัณฑิต วิทยาเขตอุดรธานี  
Pitchayabundit College Udon Thani Campus

วิชาการคุณภาพ นำสู่วิชาชีพที่มั่นคง

