

ภาคผนวก ง

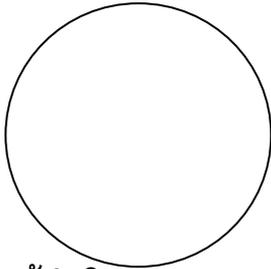
ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่มวิเคราะห์กับนักวิชาการ

รายชื่อนักวิชาการที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่มวิเคราะห์

วันพฤหัสบดีที่ 4 มีนาคม 2553 เวลา 10:00 - 12:00 น. ณ ห้องประชุม 515 ชั้น 5

อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

| ชื่อ - นามสกุล             | สถาบัน   |
|----------------------------|--|
| ดร. สิทธา สุขกลี           | หน่วยปฏิบัติการวิจัยวัสดุสำหรับพลังงาน ห้องปฏิบัติการพลังงานชีวภาพ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ  |
| ดร. ชาญวิทย์ อุดมศักดิ์กุล | ฝ่ายบริหารจัดการคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย (CPMO)  |
| น.ส. มะลิ จันทร์สุนทร      | ฝ่ายบริหารจัดการคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย (CPMO)  |
| น.ส. สุนีย์ เสริมศิริโสภณ  | CPMO ในทีมเลขานุการคลัสเตอร์พลังงานทดแทน   |
| รศ. วรวรรณ ไรจน์ไพบูลย์    | กรรมการตรวจโครงการบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น จากโครงการวิจัยพลังงานและการออกแบบสถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ |
| อ. ปรศณี เมฆศรีสวัสดิ์     | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)  |
| คุณพิริยเทพ กาญจนดูล       | Operations Director บริษัท เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด นักวิชาการด้านพลังงานทดแทน  |
| ผศ. ดร. พรพรรณ วีระปรียากร | อาจารย์ที่ปรึกษา และ ผู้จดบันทึก (note taker)  |
| นายณัฐศักดิ์ สุขศรี        | นักศึกษาผู้วิจัย และผู้ดำเนินการสนทนากลุ่มวิเคราะห์ (moderator)  |

|                               |   |                              |
|-------------------------------|---|------------------------------|
| อ. ปรีศณี เมฆศรีสวัสดิ์ 3)    |  | 4) รศ. วรวรรณ โรจนไพบุลย์    |
| ดร. ชาญวิทย์ อุดมศักดิ์กุล 2) |   | 5) น.ส. มะลิ จันทร์สุนทร     |
| ดร. สิทธา สุขกสิ 1)           |   | 6) น.ส. สุนีย์ เสริมศิริโสภณ |
| <b>ผู้จัดบันทึก:</b>          |   | 7) คุณพิริยเทพ กาญจนดุล      |
| ผศ. ดร. พรพรรณ วีระปรียาภูร   |   | <b>ผู้ดำเนินการสนทนา</b>     |
|                               |   | <b>กลุ่มวิเคราะห์:</b>       |
|                               |   | นายณัฐศักดิ์ สุขศรี          |

10.20 น.

1. **ผู้วิจัย:** แนะนำโครงการ
2. **ผู้วิจัย:** แนะนำข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับนวัตกรรม
3. **ผู้วิจัย:** ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน

ก่อนเข้าสัมมนาได้มีการส่ง email ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับนวัตกรรม

“...สรุป นวัตกรรมคร่าว ๆ มีหัวใจสำคัญคือมีนวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานทดแทน ซึ่งมีประสิทธิภาพในการเก็บพลังงานและจ่ายพลังงานได้โดยประสิทธิภาพการเก็บสูง เพราะพลังงานทดแทนไม่เสถียร แต่ตัวนี้เก็บได้ประสิทธิภาพสูง เตรียมพร้อมที่จะออกตลาด แต่ว่าก็อยู่ในช่วงที่ต้องศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดเพิ่มเติมเข้าไป จึงได้มีการจับมือร่วมกันวิจัยระหว่างนักศึกษากับผู้ประกอบการเจ้าของนวัตกรรม นวัตกรรมตัวนี้ก็มีความเหมาะสมกับที่ใดที่หนึ่ง ถ้าตัวนี้เหมาะกับลม เหมาะกับชีวมวล ซึ่งได้ปรากฏในเอกสารที่ได้ให้ไปแล้ว

หลัก ๆ อยู่ในวัตถุประสงค์ 3 ข้อ สำหรับความคิดเห็นในส่วนนักวิชาการที่เน้นเรื่องพลังงานสิ่งแวดล้อม เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาดในแง่มุมโครงการบ้านจัดสรรมาใช้ในหมู่บ้านและโครงการและยังวิเคราะห์ปัจจัยความเป็นไปได้มาใช้ในโครงการ ซึ่งได้แจกแจงปัจจัยออกมาเป็นคำสำคัญเพื่อกระตุ้นความคิด หรือหากในที่นี้ไม่ครอบคลุมก็ยังสามารถเพิ่มเติมได้

1. ศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดในทุกแง่มุมของโครงการบ้านจัดสรรที่มีนวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานไฟฟ้าหรือนำนวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานไฟฟ้ามาใช้ในโครงการ
2. วิเคราะห์ปัจจัยที่สามารถกำหนดความเป็นไปได้ในการนำนวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานไฟฟ้าเข้ามาใช้ในโครงการบ้านจัดสรร

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่กำหนดความเป็นไปได้ กับหลักการบริหารจัดการของนักพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ อันจะนำมาสู่การกำหนดกลยุทธ์การตลาดหรือแนวทางการปฏิบัติทางการตลาด ที่ส่งผลให้โครงการบ้านจัดสรรประสบความสำเร็จในการขายเมื่อออกสู่ตลาด

ถึงแม้นักวิชาการจะไม่ใช่ นักพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ แต่เป็นคนกลาง ระหว่างคนซื้อและผู้ประกอบการ...”

**รศ. วรวรรณ:** “...ให้นิยามบ้านเดี่ยวระดับกลาง...” **ผู้วิจัย:** ชี้แจงว่า “...ราคาขาย 3 - 5 ล้านบาท (รวมบ้านและที่ดินแล้ว)...”

### คำถามนำ

ข้อ 1. จากประสบการณ์ที่ผ่านมาของท่าน การจัดการด้านพลังงานที่ประยุกต์ใช้ในโครงการหมู่บ้านแล้วประสบความสำเร็จ มีที่ใดบ้าง เป็นอย่างไร

**รศ. วรวรรณ:** “...ถ้าในประเทศไทย มันเป็นเรื่องการนำสิ่งเล็กๆ น้อยๆ มาเป็นจุดขายเชิง image เท่านั้น แค่มี solar collector ตัวเล็กๆ มาบวมมาใช้ ก็เรียกว่ามีแล้ว ก็ถือว่าเป็นประเด็นแล้ว ยังไม่เหมือน Eco Village ในอเมริกา และยุโรป ในเมืองไทยอาจารย์มองว่ามีแมคโนเลีย โครงการเดียวที่เน้น ภาพการประหยัดพลังงานในส่วนของ supply ก็คงเป็นแมคโนเลีย แต่เลยคำว่าบ้านจัดสรรระดับกลางไปแล้ว เป็นบ้านจัดสรรระดับสูง...”

**รศ. วรวรรณ:** “...ในประเทศไทยบ้านเดี่ยวระดับกลางราคา 3 - 5 ล้านบาท ไม่มีการใช้นวัตกรรมมากมาย มีเพียงเล็กๆ น้อยๆ ยกเว้นในยุโรปและอเมริกา ในประเทศไทยเห็นแค่การประหยัดพลังงานในด้าน supply ของแมคโนเลีย จะอยู่เฉพาะในบ้านเดี่ยวราคาระดับสูง...”

**รศ. วรวรรณ:** “...ในต่างประเทศ จะใช้ outsource เน้นความเป็น village แต่ในไทยขายแต่ละหลังก็จัดการกันเอง นอกจากนี้ต่างประเทศยังมีหน่วยงานส่วนกลางสนับสนุน...”

**อ. ปรักณี:** “...แมคโนเลีย ก็เน้นแค่ smart control เท่านั้นยังไม่ถึง Eco Village เน้นแค่จัดการพลังงานภายใน...”

**ดร. สิทธิ:** “...ที่รู้ในเมืองไทย เน้นการใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพ environmental friendly จะอยู่ในคอนโดมากกว่า เช่น มีระบบกำจัดน้ำเสีย กระจก 2 ชั้น จุดขายอยู่ที่ระบบจัดการพลังงานในอาคารสูง...”

ข้อ 2. จากประสบการณ์ที่ผ่านมาของท่าน นวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานทดแทน ของเซเลเนเนียมที่น่าเสนอ น่าจะมีความเป็นไปได้ทางการตลาด หรือไม่ อย่างไร

**อ. ปรีศณี:** “...ในแง่การตลาดผู้ลงทุนบอกว่า ลูกค้าจะถามว่า ต้องลงทุนเท่าใด ขายเท่าใด ผลตอบแทนที่ได้เมื่อไหร่ถึงจะคุ้ม...”

**รศ. วรวรรณ:** “...การ survey ผู้บริโภคไม่เกิน 10% ที่สนใจในแง่การประหยัดพลังงาน และราคาไม่ควรเพิ่มขึ้นเกิน 10% จากต้นทุนปกติ เช่นบ้านราคา 1 ล้าน ราคาขายไม่ควรเกิน 1.1 ล้าน แล้วก็ปีละคืนทุน แล้วถ้าขายแล้วมีหน่วยงานรับซื้อรีไซเคิล แต่ถ้าถามว่านวัตกรรมเป็นไปได้ไหม คิดว่าได้เพราะกระแสสังคมกำลังเปลี่ยน และ cost / unit ที่ 16,000 - 19,000 บาท / ตารางเมตร มีความเป็นไปได้ แต่จะสูงเกินระดับราคา 3 - 5 ล้าน...”

**ผู้วิจัย:** เชิญให้ **คุณพิริยเทพ** แบ่งปัน

**คุณพิริยเทพ:** “...ขึ้นอยู่กับ scale ของโครงการ ถ้า 3 - 5 ล้าน ส่วนหนึ่งเป็นที่ดินที่เราใช้ ถ้าในกทม. ก็เป็นราคาที่ดินขนาดใหญ่ ในแง่ระดับกลาง เราสร้างบ้านไม่เกิน 150 ตร.ม. หากมองต่อตร.ม. จะอยู่ที่ 2 ล้านบาท เพราะฉะนั้นอยู่ชานเมืองออกไป...”

**รศ. วรวรรณ:** “...ในแง่บ้านจัดสรร ถ้าพิจารณาต้นทุน 3 ด้าน (ที่ดิน+ตัวบ้าน+กำไร) หากพิจารณา 150 ตร.ม. ความใส่ใจ บ้านเสียค่าไฟไม่แพงอยู่แล้ว แรงจูงใจ ค่าไฟไม่กระทบ ต้องลองเอาไปพูดกับโครงการใหญ่ ๆ ...”

**คุณสุนีย์:** “...ทำไมไม่ทำในพื้นที่ที่เกี่ยวกับโรงงาน หรือ หมู่บ้านของคนทำงานโรงงาน ทำไมจึงเน้นบ้านจัดสรร เช่นที่ใกล้ธรรมชาติเป็นโรงงานให้เช่า น่าจะดีกว่า เพราะ life style...”

**อ. ปรีศณี:** “...คนที่เห็นความสำคัญของพลังงานเป็นคนรายได้สูง เพราะฉะนั้น scale บ้าน 3 - 5 ล้านจะยาก อาจเป็น 5 - 10 ล้านบาท ช่วงนี้คือที่คนน่าจะสนใจมากกว่าเท่าที่เคยคุยและสำรวจมา...”

**ดร. สิทธา:** “...หากพิจารณาด้านการขาย หากดูนวัตกรรม คือ energy storage ผู้บริโภคจะเข้าใจยาก การจะเข้าตลาดได้ การขายจะมีผลค่อนข้างเยอะเพราะผู้บริโภคจะต้องมา compare ระหว่างแบตเตอรี่กับเซเลเนียม ดังนั้นอาจต้องให้ข้อมูลกับผู้บริโภคเยอะ...”

**รศ. วรวรรณ:** “...คือมีประเด็นในแง่เทคนิค ต้องมีการ maintenance ซึ่งผู้บริโภคต้องคิด ตอนนี้นักคนไทยไม่ได้ใส่ใจ เพราะไม่ได้มีความรู้มากพอ...”

**คุณ มะลิ:** “...การจัดการพลังงานชยะกับนวัตกรรม จะไปกันยากเพราะผู้บริโภคไม่ตระหนักเรื่องนี้ แต่เรื่องการแยกชยะยังไม่ได้เลย แล้วจะทำอย่างไร ถึงพฤติกรรมที่ต้องเพิ่มขึ้นมาของคนปกติ...”

**ผู้วิจัย:** แซร์โอเดียวว่า “...ปลูกฝังในเด็กง่ายกว่า...”

## คำถามหลักเข้าวัตถุประสงค์ 1,2

ข้อ 1. จากสภาพแวดล้อมภายนอกของธุรกิจระดับมหภาค (macro - environment) ท่านพิจารณา กำหนดความเป็นไปได้ทางการตลาด ผ่านปัจจัยใด

**รศ. วรวรรณ:** "...ขอมองใน 2 ประเด็น ถ้ามาทำที่หลังไม่เห็นผล จะต้องเล่นกับ Mega Project ให้สังคมเห็นว่า ถ้าทำในโครงการเล็ก ๆ จะไม่เห็นผล และไม่จูงใจมากพอ กลไกตัวนี้ได้ผ่านการพิสูจน์แล้วจริง ๆ ไปอาศัยกฎหมายเข้าช่วย อาจจะมีเรื่อง กฎหมายพลังงานว่าจะใช้ไฟแค่นี้ จะประหยัดเท่าใด..."

**ดร. สิทธา:** "...ถ้าใช้เกินเท่าใดสัดส่วนที่ available จะเท่าใด นอกจากนี้แรงกดดันทางสังคมก็มี ส่วน climate change หรือการใช้พลังงาน เช่น เดินไปบ้านนี้ไม่ใส่ใจ สังคมรังเกียจ..."

**คุณสุนีย์:** "...กระทรวงพลังงานสนับสนุนอยู่ แต่ไม่บังคับมาก ผู้ประกอบการจึงสามารถชุกชุกขายได้..."

**รศ. วรวรรณ:** "...ปัญหาของไทย เรามีนโยบายแต่ไม่นิ่ง นโยบายและการเมืองมีผล เปลี่ยนรัฐมนตรีก็เปลี่ยนนโยบาย อันนี้ต้องร่วมกันหลายภาคส่วน ผู้ประกอบการต้องวิ่งเอาตัวรอดกันเอง แต่ในยุโรป อเมริกา เค้าส่งเสริมไม่ให้ผู้ประกอบการต้องวิ่งเอง..."

**ดร. สิทธา:** "...การเปลี่ยนรัฐมนตรี การขึ้นสู่อำนาจ หาเสียงก่อนเน้นการใช้ค่าครองชีพต่ำ ๆ ไม่มีใครมองระยะยาว ไม่มีใครกล้าออกภาษีกับคนที่ใช้พลังงานสกปรก..."

**รศ. วรวรรณ:** "...การขายไฟคืน กฟผ. ก็ทำมานานแต่ทำไมไม่ประสบความสำเร็จ อย่างนี้น่าจะทบทวน ก็ไม่เกิด ทำให้เราก็ไม่รู้ว่าทำไมไม่สำเร็จในประเทศไทย ไม่รู้ทำไม เงื่อนไขการอุดหนุน กระทรวงพลังงานมีนโยบายที่ไม่ปรับปรุง งบประมาณมาเป็นปี ต้องอนุมัติเป็นปี จึงไม่ทันการ เจ้าของบ้านรอไม่ได้ เค้าจะซ่อมบ้านในช่วงหน้าร้อน แต่งบมาหน้าฝน มันก็ไม่จูงใจ และยังไม่ชัดเจน..."

**ผู้วิจัย:** "...เรื่องเทคโนโลยี มีปัจจัยตัวไหนที่จะส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคบ้าง..."

**รศ. วรวรรณ:** "...เรื่องเทคโนโลยี ใครที่มีเทคโนโลยีดีเค้าก็ไม่เปิดเผยทั้งหมดเพราะ เมืองไทย copy เก่ง หรือนำเข้าของคุณภาพต่ำมา แต่มาบอกว่าคุณสมบัติเทียบเคียง ยังไม่มีการปกป้องสิทธิ์ในการนำเสนอเรื่องนี้ ผู้ประกอบการต้องมี awareness เรื่องลิขสิทธิ์ และมีมาตรการที่ออกมาเอาผิดของลอกเลียนหรือของที่ไม่มีประสิทธิภาพ..."

**คุณสุนีย์:** "...อยากให้ลองนำ technology นี้ไปใช้ศึกษหมู่บ้านที่มีลักษณะใกล้เคียงกันสัก 2 ปีเพื่อดูความคุ้มค่า..."

**อ. ปรศณี:** “...ปัญหาอีกอย่างหนึ่งของการนำพลังงานทดแทนมาใช้ใน เทคโนโลยีพวกนี้ใน โครงการบ้านจัดสรรคือ ระยะของการจัดวางอาคารมันใกล้กันมาก ลม น้ำ หรือแดดแทบไม่มี เลย ลมในกม. หาได้น้อย หลังคาจะเกยกัน น้ำยากสุด แสงแดดง่ายสุดแล้ว จึงจะทำได้ ค่อนข้างยาก เช่น บ้านที่ใช้ solar พอไม่ดูแล ฝุ่นจับก็ใช้ไม่ได้...”

**คุณมะลิ:** “...ปัญหาอยู่ที่เวลา และทัศนียภาพของบ้าน (ทำให้ขายยาก) จะ design อย่างไร เพราะต้องเอียง 12 องศา บ้านติดกันจะทำยังไง solar Cell กับต้นไม้ ไปด้วยกันไม่ได้...”

**ดร. สิทธา:** “...นวัตกรรมนี้ก็เก็บพลังงาน ไปด้วยตัวเองไม่ได้ ขึ้นอยู่กับตัวผลิตพลังงานด้วย ดังนั้น เพราะปัญหาคือ ตัวก็เก็บพลังงานพร้อมออกตลาดแล้ว แต่ตัวผลิตพลังงานที่เข้ามา มาตรฐานยังไม่มี การจัดสรร เพราะงั้นไม่มีตัวผลิตพลังงาน การเอาตัวก็เก็บเข้าสู่ตลาดจึง เป็นไปได้ยาก...”

ข้อ 2. จากสภาพแวดล้อมภายนอกของธุรกิจระดับจุลภาค (micro - environment) ท่านพิจารณา กำหนดความเป็นไปได้ทางการตลาด ผ่านปัจจัยใด

**รศ. วรวรรณ:** “...หากมองจุลภาค จะต้องลงทุกอย่างในทางการตลาด เพราะประชาชนยังไม่รู้ ต้อง มี จะต้องสื่อทุกเรื่อง หากจะทำให้ราคาต่ำ จำนวนคนต้องเยอะ ดังนั้นต้องผ่านกลไก หลายอย่าง อาจมี subsidize โดยเฉพาะอย่างยิ่งเจ้าของโครงการต้องเห็นคุณค่าจึงจะ work เพราะเค้าเป็น คนตัดสินใจ (รวมถึงพวก resort ฯลฯ) คุยกับ bank ยาก แต่ถ้าคุยกับระดับใหญ่ เช่น กระทรวง พลังงาน ก็ควรไป lobby มันก็นำไปสู่การกำหนดให้ bank หรือหน่วยงานอื่น ๆ ได้ กระตุ้นผ่าน supply...”

**คุณสุนีย์:** “...กระทรวงพลังงาน มีกองทุน energy fund สนับสนุนโครงการอนุรักษ์พลังงานครบ วงจร แต่ที่ได้ยินมาเป็นอุตสาหกรรม หากเราไปเสนอโครงการบ้านจัดสรรน่าจะได้รับการ สนับสนุน ทำได้...”

**อ. ปรศณี:** “...เคยคุยกับกระทรวงพลังงานเหมือนกันว่าจะมีนโยบายออกมา เช่นบ้านไหนอนุรักษ์ พลังงานได้ จะสามารถกู้แบงค์ได้เพิ่มขึ้นได้จาก 80% เป็น 100% แต่ยังไม่ออกมา...”

ข้อ 3. ในการประยุกต์ต้นวัตรกรรมระบบการจัดการพลังงานทดแทนเข้าไปใช้ในโครงการบ้านจัดสรร ควรกำหนดกลยุทธ์การแบ่งส่วนตลาด กำหนดตลาดเป้าหมาย และวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (STP) อย่างไรตามทัศนคติของท่าน และท่านคิดว่าจะมีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

อ. ปรกติ: "...โครงการขนาดเล็ก ที่เจ้าของโครงการใส่ใจจริง ๆ ส่วนใหญ่เป็นโครงการขนาดเล็ก 30 - 50 ยูนิต จะเน้นผลักดันให้โครงการเด่นกว่าโครงการอื่น ในทางการตลาดลูกค้าจะมีแรงจูงใจน้อยที่จะซื้อ..."

คุณสุนีย์: "...กระทรวงพลังงานจะปรับ adder พลังงานหมุนเวียนด้วย (ยังไม่แน่นอน) เพื่อกระตุ้นให้คนหันมาใช้พลังงานทดแทนมากขึ้น..."

ดร. ชาญวิทย์: "...ส่วนใหญ่จะลด adder แต่พลังงานลม เพิ่มขึ้นเป็น 8 บาท (10 ปี) ตอนนี้เปลี่ยนแปลงเรื่อย..."

คุณมะลิ: "...กำลังเสนอให้เป็น 11 บาท แต่ยังไม่รู้จะทำอย่างไร..."

ดร. ชาญวิทย์: "...ถ้าลดมากก็ไม่มีใครทำ..." **คุณพิริยเทพ:** เห็นในทางเดียวกัน

คุณมะลิ: "...มันไม่ได้ตามเป้า งบประมาณแต่ละปีของรัฐจึงไม่มาลงในโครงการแบบนี้..."

ข้อ 4. เมื่อประยุกต์ใช้วัตรกรรมฯ นี้ จะสามารถกำหนด SWOT จุดแข็ง (Strength) จุดอ่อน (Weakness) โอกาส (Opportunity) อุปสรรค (Threat) ได้อย่างไร

รศ. วรวรรณ: "...

#### Strength

- ประหยัดพลังงานและผลิตพลังงาน
- ราคาเหมาะสม
- นวัตกรรมน่าสนใจ
- นุกเบิกเทคนิคเข้าสู่ธุรกิจบ้านจัดสรร

#### Weakness

- ความมั่นใจ / เชื่อมั่นของผู้บริโภค ยังไม่เกิดการรับรู้ว่าจะลงทุนไปแล้วจะได้ดังที่หวังหรือไม่
- ขาดการส่งเสริมจากรัฐ
- ขาดกลยุทธ์ทางการตลาดที่ีเป้า

- ผู้บริโภค ขาด knowledge ด้านนี้ อาจแนะนำให้ใช้ direct sell แม้ยังไม่ได้ลงในแง่หลักสูตร การศึกษาด้วยซ้ำ แต่พอเป็นที่รับรู้ของสังคม
- การประชาสัมพันธ์ในวงกว้างทุกระดับ ซึ่งต้องใช้ทุนมาก

### Opportunity

- ตลาดยังขาดนวัตกรรมแบบนี้อยู่ เป็นตัวขายที่ดี
- ประชาชนส่วนหนึ่งของสังคมเริ่มตระหนักแล้ว
- มีภาครัฐ + กระทรวงรองรับ หากส่งเสริมผ่านหน่วยงานพวกนี้และมีกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน ก็มีโอกาที่จะประสบความสำเร็จเช่นกัน

### Threat

- การเปลี่ยนแปลงเมื่อมีนวัตกรรมใหม่มา ดีกว่าหรือ ดีขึ้น
- การ copy
- นโยบายการเมืองไม่นิ่ง มีผล หรือแม้กระทั่ง ธรรมชาติเปลี่ยนแปลงขาเป็นดำ ทำให้นวัตกรรม "ไม่สำเร็จ..."

**คุณมะลิ:** "...Opportunity หน่วยงานที่สนับสนุน อาจกลายเป็น Threat ได้ (แย่งกันเป็นพระเอก) ..."

**รศ. วรวรรณ:** "...ถ้าเรามีการผลักดัน กระทรวงวิทย์ฯ กระทรวงทรัพยากรฯ กระทรวงพลังงาน ก็ จะแย่งกันเข้ามา แต่ภาครัฐยังบูรณาการกันไม่เป็น ต้องเป็นพลังงานของกระทรวงเดียว..."

**ดร. สิทธา:** "...หลายกระทรวงอยากช่วยผลักดัน แต่ไปเน้นพลังงานคนละตัว เลยมีมาตรการมา ขัดกันเอง..."

**ดร. ชาญวิทย์:** "...กระทรวงทรัพยากรให้เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เรื่องก๊าซเรือนกระจก แต่กระทรวงพลังงานบอกว่าตนทำ กระทรวงทรัพยากรฯ ไม่ต้องทำ เป็นต้น..."

**รศ. วรวรรณ:** "...หากผู้ประกอบการจะทำ แต่หลายกระทรวง มาแย่งกันออกกฎระเบียบ จะยิ่ง ยากขึ้น จะขาดความน่าสนใจที่จะใช้..."

**คุณมะลิ:** "...น่าจะยากมากขึ้นเพราะ EIA, HIA เพราะกระบวนการของคณะกรรมการที่มาพิจารณา ถนัดคนละอย่าง ค่อยเรื่องเดียวกัน คนละเรื่องมากขึ้น ทำให้เกิดความแตกต่างในการพิจารณา กระทรวงพลังงานก็เริ่มทำ กระทรวงทรัพยากรฯก็ทำ กฟน.ก็ทำ ตอนนี้จึงยากขึ้น..."

ข้อ 5. นวัตกรรมฯ นี้สามารถเป็นจุดขาย (Unique Selling Point) ให้กับโครงการหมู่บ้านได้หรือไม่  
อย่างไร

**ผู้วิจัย:** “...ส่วนใหญ่ลูกค้ามองทำเลกับราคาก่อน และประเด็นนี้เป็นตัวเสริมเข้าไป...”

**ดร. สิทธิ:** “...ถ้าจุดขาย ต้องเติมที่ว่าเป็นคือหมู่บ้านใส่ใจสิ่งแวดล้อม...”

**รศ. วรวรรณ:** “...ถ้าจะ PR เราซื้อโครงการนี้เพราะเรามีจิตสำนึก ไม่ใช่แค่การขายไฟคืนกับการ  
ไฟฟ้า...”

**คุณสุนีย์:** “...น่าจะเป็นจุดขาย เช่น แมคโคเนเลีย leader พวกนี้ ทุกโครงการที่ทำจะมีจุดขายในเรื่อง  
สิ่งแวดล้อม...”

**รศ. วรวรรณ:** “...เป็นทางเลือกหนึ่งของการ design เป็นจุดขายเชิงพลังงาน เป็นวิธีการทำให้สังคม  
รับรู้เกี่ยวกับมาตรการช่วยประหยัดพลังงาน...”

**อ. ปรัชณี:** “...จะมีประเด็นของบริษัทรับสร้างบ้าน หรือ บริษัทออกแบบ ที่พุ่งเป้า เน้นด้านนี้  
โดยเฉพาะเลยก็มี มีทางเลือกมากมายทั้งวัสดุ และอุปกรณ์ประกอบ...”

**ดร. ชาญวิทย์:** “...ที่การไฟฟ้าสนับสนุนของ อ.สุนทร ไม่สามารถนำมาขายได้เพราะต้นทุนสูง...”

**อ. ปรัชณี:** “...จึงต้องมองข้ามต้นทุนและการใช้ชีวิตแบบเดิมออกไป...”

**รศ. วรวรรณ:** “...EIFS บ้านพวกนี้ก็มีขาย แต่เน้นมีราคา...”

**ผู้วิจัย:** “...เน้นให้เห็นรายละเอียด+รายโครงการ...”

**รศ. วรวรรณ:** “...ช่องทางการตลาด ขึ้นอยู่กับผู้ประกอบการจะขายเดี่ยว หรือยก แต่ที่สำคัญคือ  
จะขายอย่างไรให้ work ติดตลาด ในประเด็นผู้วิจัยต้องมองเห็น ผลตอบแทนเชิงปริมาณ อาจ  
นำพลังงานไฟฟ้ามาใช้กับส่วนการจัดการส่วนกลาง...”

**คุณสุนีย์:** “...ตอบด้านโครงการ อยากให้ออกแบบเมืองหรือโครงการเป็นกระดาษ แล้ว add เข้าไป  
ในแบบสอบถาม...”

**รศ. วรวรรณ:** “...นวัตกรรมที่จะมาติดกับบ้าน บางที่อยู่ design ด้วยว่าออกมาแล้วสวยงาม  
หากผ่านการประกวดแล้วได้จะเห็นว่าไม่แปลกตา (design ต้องเก่ง) บ้านอาจผ่านรูปลักษณ์  
หรือโครงการประกวดแบบก็ได้ ให้เห็นว่าของตัวนี้ไม่ได้ขัดแย้งจากการออกแบบบ้าน ทำได้ และ  
เอามาใส่แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องการประหยัดพลังงานไปด้วย...”

ข้อ 6. นวัตกรรมฯ นี้สามารถกำหนดส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix 4Ps) เพิ่มเติมจากโครงการหมู่บ้านทั่วไปได้อย่างไร

**ผู้วิจัย:** “...เน้นว่าอยู่ชานเมือง ในลักษณะของอาคาร นวัตกรรมควรอยู่ตรงไหนดี เพื่อให้ product เป็นไปได้...”

**รศ. วรวรรณ:** “...อาจารย์ไม่ทราบ sizing หรือ position ของระยะติดตั้ง มันก็ติดตั้งทุก location ขึ้นอยู่กับการรับรู้ ถ้าเราจะ design ก็ต้องให้ designer ออกแบบให้ แต่ต้องเห็นก่อนว่านวัตกรรมมีประโยชน์หรือไม่ อย่างไร...”

**ผู้วิจัย:** “...การกำหนดราคา ช่องทางการจำหน่าย...”

**รศ. วรวรรณ:** “...ราคาขึ้นกับความพอใจของผู้บริโภค การซื้อบ้าน 1.ทำเล 2.ราคา 3.พื้นที่ใช้สอย (ตาม function ลดยาก) แต่ถ้าบอกว่าบ้านนี้มีนวัตกรรม แต่จ่ายเพิ่มเพียงหมื่นบาท จะจูงใจมากกว่า...”

**คุณสุนีย์:** “...Promotion ความรู้ให้ผู้บริโภครับทราบยาก...”

**ดร. สิทธา:** “...คิดว่าต้องมีเลขให้ผู้บริโภคเห็น เช่น ต้นทุนกี่ปี ประหยัดได้กี่เดือนละเท่าไร ของแมคอินเลีย ใช้ไฟฟรี เหลือจ่ายดอกเบี้ยบ้าน...”

**รศ. วรวรรณ:** “...ในการสัมภาษณ์ตลาด (background ของเขามีส่วน การศึกษา + ระดับจิตสำนึก) หากเป็นชาวบ้าน มันไม่เกี่ยวกับปากท้อง มันยาก...”

### คำถามหลักเข้าวัตถุประสงค์ 3

ข้อ 1. หลังจากพูดคุยปัจจัยที่กำหนดความเป็นไปได้ด้านการตลาดมาพอสมควร ท่านมีข้อเสนอแนะทางปฏิบัติทางการตลาด ที่ส่งผลให้โครงการบ้านจัดสรรประสบความสำเร็จในการขายเมื่อออกสู่ตลาดได้อย่างไร

**รศ. วรวรรณ:** “...ต้องเริ่มจากนโยบาย (ภาครัฐ) ส่งเสริมจริงรึป่าว เราผลิตได้ขายไม่ได้ จะขายคืนกับใคร คนรับซื้อมืออยู่ไม่กี่เจ้า ด้านเงินกู้เพื่อลงทุน+มาตรการภาษี+PR...”

**อ. ปรักดิ์:** “...การ PR ต้องยอมลงทุนทดลองใช้กับโครงการขนาดใหญ่ เพื่อให้คนเห็นภาพชัดเจน...”

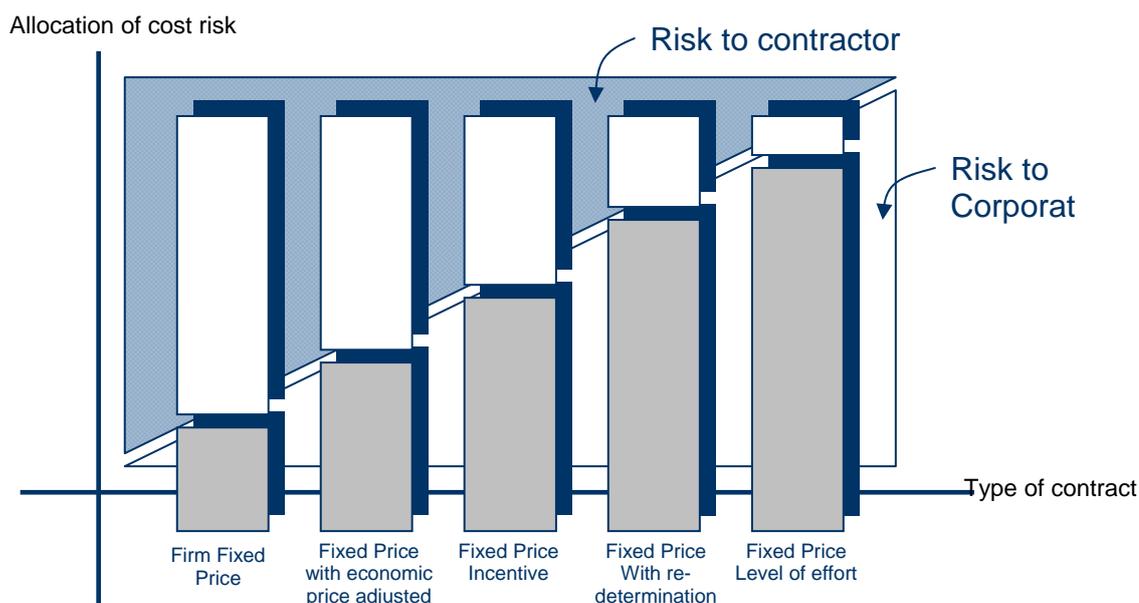
ข้อ 2 การประยุกต์ใช้นวัตกรรมฯ นี้ กับโครงการหมู่บ้าน ควรบริหารจัดการอย่างไร ควร outsource หรือไม่ อย่างไร

**ดร. สิทธา:** “...ที่แน่ ๆ อย่าหวังว่าเจ้าของบ้านดูแลเอง แต่หมู่บ้านควรใช้ outsource ให้บริษัทเลย เพราะเทคโนโลยีใหม่และซับซ้อน หากให้คนในหมู่บ้านไม่รู้ดูแล เวลาผิดพลาดเค้าไม่โทษคน เค้าจะโทษเทคโนโลยี...”

**รศ. วรวรณ:** “...นิติบุคคล หรือ outsource มองว่าเป็นเรื่องเดียวกัน แต่ต่างรูปแบบการจัดการ หากเขาไม่รู้เรื่องนี้ก็ยาก ก็หลักการเดียวกัน ก็จ้างได้มีเทคโนโลยีเพิ่มเข้ามา อาจเก็บจากค่าตัดหญ้า ค่าดูแลต้นไม้ ก็ชดเชยกันไปเพราะมีรายได้จากการขายคืนไฟฟ้ามาชดเชย...”

**ผู้วิจัย:** “...outsourcing มีหลายรูปแบบจะเลือกอย่างไรดี...”

ประเภทของสัญญาจ้างคนภายนอกทั่วไป (Arnold, 1997, pp.11-26 - 11-27)



**รศ. วรวรณ:** “...ของใหม่เข้าตลาดยังไม่เป็นที่รู้จัก ต้องพึ่ง contractor เข้ามาลงทุน แบ่งปันสัดส่วน ผลประโยชน์ (partnership) เจ้าของโครงการและลูกค้ามั่นใจว่าไม่ทิ้งกันแน่ การันตีผลการประหยัด และตกลงแบ่งผลประโยชน์กัน...”

**คุณมะลิ:** “...ระยะแรกเป็นแบบ 1 หรือ 5 ระยะที่ 2 เป็นแบบ 2 หรือ 4 ตามความคิดมันเป็นนวัตกรรมใหม่ ต้องหาคนรับผิดชอบแท้จริงก่อน แล้วค่อยปรับตัวเป็น 3...”

**อ. ปรศณี:** “...ยังไม่ลงไปในเรื่องนี้...”

---

**คุณพิริยเทพ:**

- “...reconfirm ว่าทั้งในแง่นโยบาย+การตลาด+การเมือง ในเมืองไทยมีอุปสรรคอยู่เยอะ แต่ตอนนี้โชคดีมีกระแส green อยู่ อุปสรรคจึงลดลง...”
- “...หากมองภาคที่อยู่อาศัย เรามองว่ามันคือ ตลาดใหญ่ (mass) สำหรับการนำเทคโนโลยีมาใช้สามารถลงทุนได้...”
- “...energy storage 20 กว่าปี เราทำโปรเจกต์บ้านประหยัดพลังงาน เอา โซลาร์ + ยิปซัมผนังเบาใช้ทั้งหลังนอกจากใช้ในฝ้า เรามองเรื่องประหยัดทรัพยากร แล้วเปรียบเทียบบ้านมี / ไม่มีนวัตกรรม...”
- “...จุดอ่อนของ โซลาร์ อยู่ที่การกักเก็บพลังงาน ปี 2 ปีก็ต้องทิ้งแบตเตอรี่แล้ว ตอนนั้นเลยให้อาจารย์ที่จุฬาริวิจัย...”
- “...เจอเซลเลนเนียมที่ออสเตรเลีย ก็นำมา ขอ license มาเลย อีกบริษัทหนึ่งที่ license มาคือ มิตร ชูบิชิประเทศไทย ตั้งแต่ปี 92 - 94 จับทีมพัฒนาเทคโนโลยีนี้ตามแนวคิดออสเตรเลีย ปัญหาหลักที่ต้นทุนแพง กดราคาไม่ได้ เพราะ design ไม่สามารถทำให้เล็กได้ ญี่ปุ่นทำระดับ MW แต่เราสนใจในแง่ต่ำกว่า 50 kW ทำที่อยู่อาศัย เราทำ project บ้านไทย ทำที่ ม.สุรนารี เป็นต้นฉบับการทำ Eco Village ทำให้ในพื้นที่เราใช้ทรัพยากรและที่อยู่อาศัยมีความพอเพียง...”
- “...บ้านไทยไฮเทค นำมาสู่ต้นฉบับ Eco Village สร้างรายได้ให้เจ้าบ้านจากระบบเดิมเป็นแค่ cost center เราอยากสร้างระบบที่อยู่เป็น revenue center สร้างระบบบำบัดน้ำ เลี้ยงปลาชนิดมีโซลาร์เซลล์ด้วย บ้านใช้ยิปซัม...”
- “...เปลี่ยนจากอยู่บ้านธรรมดา มาเป็น renewable (ประหยัดพลังงานและนำพลังงานธรรมชาติมาใช้) ...”
- “...design ระบบปิด close system ระบบน้ำ เลี้ยงปลา (ดัดแปลงโดย professor ที่มาร่วม project ด้วย ให้มาตีไซน์) แต่ตัวแบตเตอรี่ที่เราตีไซน์ พอสมเด็จพระเทพเสด็จเสร็จ แบตเตอรี่เสียหายใช้การไม่ได้ professor เห็นมองว่าเป็นอะไรที่ดี แต่น่าจะดัดแปลงได้ เพราะเค้ามีสิทธิบัตรเรื่องนี้จดไว้ก่อนออสเตรเลีย 10 ปี เลยชวนท่านมาพัฒนา และเราก็ได้แนวใหม่ เราได้จดและได้รับสิทธิบัตรประมาณ 10 ประเทศ...”
- “...ตัว cell นั้นนอกจากเก็บไฟได้ ยังแปลงไฟได้ มีหลายตัว ทั้ง high voltage เป็น inverter เป็น transformer ระบบที่ทั้งแปลงไฟและเก็บไฟได้ จะเหมาะกับพลังงานทดแทนที่คุณภาพต่ำ...”
- “...พลังงานคุณภาพต่ำ และต้องการการแปลงไฟ เราจึงได้แนวทางนี้มาใช้กับระบบที่อยู่อาศัย ทำยังไงให้นำพลังงานทดแทนมาใช้อย่างสมบูรณ์ ถึงปัจจุบัน เมื่อ 2 ปีที่แล้วเรานำความรู้อย่าง การตีไซน์บ้าน วัสดุก่อสร้าง พลังงานทดแทน fuel cell มารวมกันสร้าง Eco Village ที่คุณชัย ศิริ ศรีเฟื่องฟุ้งให้ที่ดินมา 20 ไร่ เพื่อมาพัฒนาหมู่บ้านประหยัดพลังงาน และตีไซน์บ้านอยู่ 3 ระดับ ล่าง กลาง กลาง - บน ที่ Horseshoe Point Resort & Country Club พัทยา

- ระดับล่าง มีบ้านตัวอย่างที่การเคหะ
  - Horse Shoe Point ทำอย่างไรให้น้ำพอเพียง มีอ่างเก็บน้ำ มีระบบบำบัดน้ำเสีย และพยายามลดการใช้พลังงานลงครึ่งหนึ่งเทียบกับบ้านทั่วไป เราทำระบบบ้านที่มันประหยัด แล้วเรามองว่ามีทรัพยากรอะไรที่แปลงเป็นพลังงานได้ ส่วนที่เยอะคือ biomass เามาแปลงเป็นความร้อน ชยะ ที่นั่นมีม้าเยอะ จะมีมูลม้า เศษอาหาร ปรัชญาหลัก ๆ คือ เรา recycle ทุกอย่าง พวกชยะ ทำทั้งแก๊สที่ปั่นไฟ น้ำเราเปลี่ยนมาเป็นน้ำสะอาด...”
  - “...Eco Village ได้รับ grant DANIDA จากรัฐบาลเดนมาร์ก → design ที่ Horse Shoe Point + การเคหะ + บ้านรังสิต ทำอย่างไรให้พื้นที่ พอเพียงเรื่องทรัพยากร (แดด / ลม / biomass มูลม้า ชยะ → ความร้อน → ไฟฟ้า)...”
  - “...CO<sub>2</sub> คนมองว่าเป็นของเสีย แต่จริง ๆ ไม่ใช่ มันคือกระบวนการของสิ่งมีชีวิต ต้นไม้ต้องใช้ แต่เรามองว่าทำอย่างไรให้ capture CO<sub>2</sub> มาเป็นประโยชน์ สิ่งที่เราเผาไหม้ก็มาป้อนสิ่งมีชีวิตใหม่ แต่พอพูดถึง...”
  - “...ที่อยู่อาศัย การที่เราทำระบบ community ที่มาพลังงาน โจทย์คือ ทำอย่างไรให้หมู่บ้านมีทรัพยากรเหลือขาย ถ้ามันทำได้ ในแง่พาณิชย์ คนที่มีบ้านก็จะมีไฟฟ้า อาจมีเหลือขาย ให้เลือกกระหว่างหมู่บ้านธรรมดาหมู่บ้านแบบนั้น คำน่าจะเลือกหมู่บ้านที่มีประโยชน์กับเขามากกว่า เราจึงเลือกทำที่พัทยา คนไทยอาจไม่ตระหนักในเรื่อง green ต่าง ๆ แต่ที่พัทยามีกลุ่มซื้อที่เป็นฝรั่ง เยอะ ระดับที่เราจะเริ่มก่อนคือ 6 - 10 ล้าน การที่เราทำ Eco Village มากก็ได้รับการตอบรับที่ดี จากคนไทยและฝรั่งที่มา เราได้ข้อมูล แนวที่เราจะพัฒนาระบบนี้ต่อไปคือระบบพลังงาน resource ทั้งหมดต้องจัดบริการโดยส่วนรวมประการแรก คือการขายคอนเซ็ปนี้ต้องไปที่เจ้าของโครงการ เจ้าของที่ดิน การขายที่ end user ยากมากเพราะไม่เข้าใจ เราถึงที่เจ้าของที่ดิน ระบบจัดการต้องครบวงจร ระบบ security management ในที่สุดคือ เจ้าของบ้านต้องเห็นว่า มีประโยชน์ ที่เป็นค่าไฟ การที่มี storage ทำให้เราจัดการได้ว่า เราจะซื้อไฟช่วงไหนช่วงถูก ช่วงไหนไฟแพงเราก็ควรขายไฟ ที่เราสัมผัสมา (commercial : เหลือขาย)...”
- รศ. วรวรรณ:** “...ไม่ทราบว่าคุณประกอบการบ้านจัดสรร มีโครงการใหญ่ที่สนใจ?...”
- “...มีเยอะเลยวันนั้นก็คุยกับ NC Group ที่เป็นประธาน เดี่ยว ECO Village สมบูรณ์ในระดับนี้ เราก็คงเชิญท่านไป มีพวก Land House ชะส่วนใหญ่ เราต้อง position ตั้งแต่ master plan เราต้องดูตั้งแต่พื้นที่ มี resource จากไหนมาใช้ เรา ดีไซน์ลงไปให้สร้างพลังงานมาได้ อย่างสาหร่ายเราก็มองว่าพื้นที่หมู่บ้านเราจะวางสาหร่ายยังไง เราก็มองว่า รื้อก็จะมีเยอะ เราก็เลยพยายามดีไซน์...ตรงรื้อ ได้ กลุ่มเราเรื่องสาหร่ายเรากำลังทำระบบที่ใหญ่ที่สุดในเมืองไทย ในแง่กลุ่มที่ทำ บริษัทในไทยมีน้อยมาก ยากกว่าเมืองนอกเยอะ...”