

## บทที่ 2

### ผลงานวิจัยและงานเขียนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### แนวโน้มโครงการบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานในเชิงนิเวศน์

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เล็งเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงานในภาคที่อยู่อาศัย จึงกำหนดให้มีการดำเนินโครงการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในภาคบ้านที่อยู่อาศัย กล่าวคือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ดำเนินโครงการประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่นในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และขยายการประกวดครอบคลุมทุกภูมิภาคของประเทศในปี พ.ศ. 2550 รวมทั้งสานต่อนโยบายดังกล่าวให้เกิดประโยชน์อย่างต่อเนื่องซึ่งในปี พ.ศ. 2551 ทางกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานเน้นการปรับปรุงแนวทางและหลักเกณฑ์การประกวดโครงการบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น ให้ครอบคลุมประเด็นของการดำเนินการในด้านต่าง ๆ มากขึ้น ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตัวอาคารหรือแบบบ้าน รวมทั้งการกระตุ้นและส่งเสริมนักพัฒนาโครงการหรือโครงการบ้านจัดสรรให้เห็นความสำคัญในการจัดทำโครงการแบบบูรณาการครบวงจร ทั้งเรื่องของการออกแบบตัวอาคาร การเลือกใช้วัสดุเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน การออกแบบวางผังบริเวณ การจัดการสภาพแวดล้อม ตลอดจนการบริหารจัดการโครงการที่ดีเพื่อประโยชน์ต่อผู้อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม นับได้ว่ากรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีส่วนในการช่วยสนับสนุนส่งเสริมโครงการอนุรักษ์พลังงาน สำหรับภาคที่อยู่อาศัยของประเทศไทย

อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังไม่เคยมีการนำระบบการจัดการพลังงานทดแทน มาประยุกต์ใช้กับโครงการบ้านจัดสรรในเชิงนิเวศน์ทั้งโครงการ มีแต่โครงการนำร่อง (pilot project) บ้านตัวอย่างของโครงการ Eco - Village ที่ Horseshoe Point Resort & Country Club พัทยา ที่ใช้นวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานทดแทนของบริษัท เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเปิดตัวอย่างเป็นทางการในวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 และตั้งเป้าไว้ว่าในอนาคตอันใกล้จะมีการใช้ระบบการจัดการพลังงานทดแทนกับทั้งโครงการบ้านจัดสรร

จากข่าวหนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ ฉบับวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 ในส่วนของอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งมีหัวข้อข่าว "Eco - Village บ้านในฝัน อนุรักษ์พลังงาน...เพื่อโลกเพื่อเรา" มีเนื้อหาสรุปได้ว่า บริษัท แมกโนเลีย ควอลิตี้ ดีเวลล็อปเม้นต์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด หรือ MQDC (โดยพยายาทระกูลเจียรนยาภิวัฒน์ ในเครือซีพี) ประกาศแผนลงทุนใหม่ล่าสุด 6 โครงการ มูลค่ารวมกว่า 1 หมื่นล้านบาท ซึ่งหนึ่งในแผนงานนั้นจะมีบ้านจัดสรรแนวคิดใหม่ที่ชื่อว่า อีโค วิลเลจ (Eco Village) บ้านประหยัดพลังงาน พัฒนาขึ้นบนทำเล

ชานเมืองกรุงเทพมหานคร เป็นโครงการนำร่องราว 50 ยูนิต มูลค่าลงทุน 300 ล้านบาท ในโครงการมีระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานต่าง ๆ ทั้ง แสงลม พลังน้ำ พลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ กากขยะและน้ำเสียที่นำไปผลิตไบโอแก๊ส เป็นต้น ทั้งในบ้านแต่ละหลัง และระบบส่วนกลาง จึงทำให้ราคาขายบ้านสูงกว่าบ้านทั่วไปโดยในเบื้องต้นประเมินไว้ว่าจะสูงขึ้นราว 50% จากเฉพาะราคาบ้านไม่รวมที่ดิน นอกจากนี้บริษัทต้องการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้า เพื่อให้มีรายได้กลับคืนกับผู้ซื้อบ้านเท่ากับวงเงินดอกเบี้ยที่ผ่อนต่องวด ซึ่งเบื้องต้นประเมินคร่าว ๆ ไว้เดือนละ 2 พันบาท โดยไม่รวมค่าพลังงานไฟฟ้าที่แต่ละบ้านจะได้ใช้ฟรี โครงการนี้อยู่ระหว่างสรุปพันธมิตร ซึ่งต้องมีหลายภาคส่วนมาร่วมมือกัน ทั้งผู้ผลิตอุปกรณ์ต่าง ๆ การไฟฟ้านักพัฒนาโครงการ ซึ่งข่าวนี้สะท้อนให้เห็นว่า ปัจจุบันมีบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ต้องการนำแนวคิดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานในเชิงนิเวศน์มาประยุกต์ใช้จริง และกำลังพัฒนาผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด

### ยุทธศาสตร์พลังงานด้านพลังงานทดแทนที่เกี่ยวข้องกับภาคที่อยู่อาศัย

กระทรวงพลังงาน (2552, น. 22-32) ได้ออกยุทธศาสตร์พลังงาน โดยยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านพลังงานทดแทน มีกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้องกับภาคที่อยู่อาศัยประกอบด้วย กลยุทธ์ 2.3 ส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนทุกรูปแบบ ทั้งลม แสงอาทิตย์ พลังน้ำ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ พลังงานจากขยะ โดยวิธีการดำเนินงานส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนทุกรูปแบบผ่านมาตรการจูงใจที่เหมาะสม เช่น ในปัจจุบันมีการให้ “ส่วนเพิ่มราคาการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน” หรือ “adder” กลยุทธ์ 2.5 ผลักดันให้พลังงานทดแทนเป็นวาระแห่งชาติ พร้อมกำหนดมาตรการจูงใจ กลยุทธ์ 2.6 สร้างเครือข่ายพลังงานหมุนเวียนให้มีความเข้มแข็ง โดยสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในชุมชน อำเภอและจังหวัด เพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานในระดับฐานราก ผ่านวิธีการพัฒนา “green home concept” สำหรับ “ชุมชนเมือง” โดยการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับชุมชนในเมือง บ้านจัดสรรและคอนโดมิเนียม

### นวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานทดแทนที่นำมาใช้กับโครงการบ้านจัดสรรในเชิงนิเวศน์

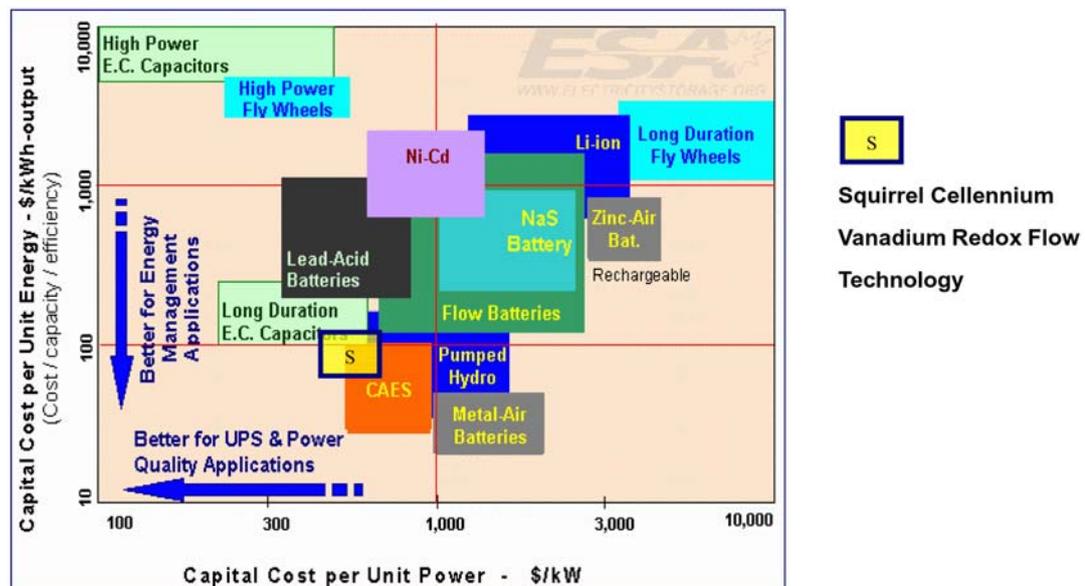
จากแนวโน้มการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ที่คำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานและห่วงใยสิ่งแวดล้อมมากขึ้นดังกล่าว บริษัท เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด (Krisada Kampanatsanyakorn, 2009, pp. 552-558) (Piriyathep Kanchanadul, 2008) มีแนวคิดส่งเสริมนักพัฒนาโครงการบ้านจัดสรรที่ประหยัดและสร้างพลังงานไฟฟ้าสะอาดใช้เอง คำนึงถึงระบบนิเวศน์ โดยการนำเทคโนโลยีและการจัดการเข้ามาจัดการระบบการใช้พลังงานทั้งหมด ช่วยลดการใช้พลังงานและสร้างรายได้ สร้างมูลค่า ต่อยอดธุรกิจในการพัฒนาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ เน้นความรับผิดชอบต่อ

สังคม ช่วยลดภาวะโลกร้อน อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และช่วยแก้ปัญหาวิกฤตพลังงาน โดยบริษัท เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด จะเป็นที่ปรึกษาด้านการจําดวงระบบการจัดการพลังงานให้เหมาะสมในแต่ละโครงการ เพราะมีความพร้อมครบวงจร ทั้งเทคโนโลยีระบบพลังงาน และองค์ความรู้ในการจัดการด้านระบบพลังงานและด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งการนำนวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานทดแทนซึ่งเป็นสิ่งใหม่มาใช้กับโครงการบ้านจัดสรร คำนึงถึงองค์ประกอบสำคัญทั้งเทคโนโลยี และการจัดการ ดังนี้

หัวใจหลักของระบบการจัดการด้านพลังงาน คือ การใช้เทคโนโลยีแวนเนเดียม รีดอกไฟลว์ แบตเตอรี่ (vanadium redox flow battery) เป็นตัวกักเก็บพลังงานไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงที่สามารถปรับปรุงเพิ่มเติมเซลล์เชื้อเพลิงแวนเนเดียม (vanadium regenerative fuel cell) ซึ่งเป็นตัวสร้างพลังงานไฟฟ้าโดยใช้คาร์บอนไฮเดรตหรือน้ำตาลเป็นเชื้อเพลิง และประสิทธิภาพของเทคโนโลยี vanadium redox flow สามารถอ้างอิงได้จากภาพที่ 2.1 ที่แสดงแผนภาพการวิเคราะห์เปรียบเทียบเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเทคโนโลยี vanadium redox flow มีข้อเด่นทั้งต้นทุนต่อความจุไฟฟ้าต่ำ และต้นทุนต่อกำลังการผลิตไฟฟ้าต่ำ ซึ่งสะท้อนประสิทธิภาพที่ค่อนข้างสูงกว่าเทคโนโลยีอื่น ๆ โดยนำไปประยุกต์ใช้บริหารจัดการพลังงานไฟฟ้าได้ดีกว่า สํารองและให้คุณภาพพลังงานไฟฟ้าได้ดีกว่า

ภาพที่ 2.1

regenerative fuel cell: comparative analysis



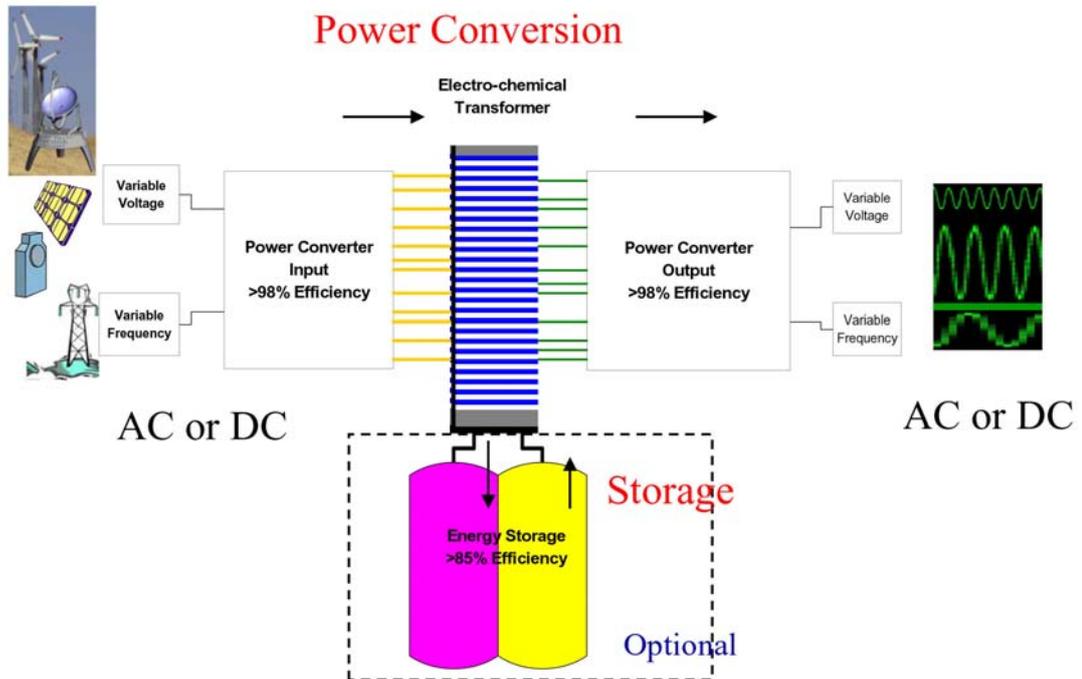
ที่มา: Electricity Storage Association, 2006 (Krisada Kampanatsanyakorn, 2009, p. 556)

แผนภาพระบบการจัดการพลังงาน ด้วยเทคโนโลยี vanadium regenerative fuel cell ของบริษัท เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด แสดงดังภาพที่ 2.2 และภาพถ่ายของระบบ แสดงดังภาพที่ 2.3

ภาพที่ 2.2

vanadium redox battery: operating system ของเซลล์เงินนิยมน

## Generation



ที่มา: บริษัท เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด (Krisada Kampanatsanyakorn, 2009, p. 555)

ภาพที่ 2.3

vanadium redox battery ของเซลล์เงินนิยมน



ที่มา: บริษัท เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด (Piriyatthep Kanchanadul, 2008)

ข้อได้เปรียบของเทคโนโลยี vanadium regenerative fuel cell ของ บริษัท เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด มีหลายประการ ดังต่อไปนี้

1. กำลังไฟฟ้า กับ ความจุไฟฟ้า เป็นอิสระต่อกัน เพราะการออกแบบระบบไม่ต้องเกี่ยวข้องกับขั้วไฟฟ้า จึงออกแบบให้กำลังไฟฟ้า กับ ความจุไฟฟ้า เป็นอิสระต่อกันได้

2. ประสิทธิภาพสูงมากถึง 85% voltage efficiency

3. สามารถเก็บไฟฟ้า (charge) และจ่ายไฟฟ้า (discharge) ได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง เพราะไม่มีการเปลี่ยนแปลงสถานะ ดังตัวอย่างเช่นแบตเตอรี่ตะกั่วที่ใช้กันอย่างแพร่หลายซึ่งมีอายุการใช้งานจำกัดเพียง 1 - 2 ปี จากการเปลี่ยนแปลงสถานะของขั้วไฟฟ้าที่เป็นของแข็งกับอิเล็กโทรไลต์ที่เป็นของเหลว

4. อายุการใช้งานในทางทฤษฎียาวนานไม่จำกัด และมากกว่า 20 ปี

5. สามารถจ่ายไฟฟ้าได้จนหมดโดยไม่มีผลกระทบข้างเคียง แต่ควรป้องกันการเก็บไฟฟ้าเกินขนาด (overcharge)

6. สามารถเก็บไฟฟ้าอย่างทันทีได้ง่ายและรวดเร็ว ด้วยการแทนที่อิเล็กโทรไลต์

7. ให้โวลต์ที่เสถียรและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการ

8. ติดตามดูความจุไฟฟ้าและสถานะการเก็บไฟฟ้าหรือจ่ายไฟฟ้าได้ง่าย

9. ยิ่งเพิ่มความจุพลังงานไฟฟ้า ต้นทุนต่อหน่วยไฟฟ้า กิโลวัตต์ - ชั่วโมง (kWh) ยิ่งลดลง

10. สามารถขยายระบบให้กำลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้าเป็นระดับเมกะวัตต์ (megawatt) โดยได้รับการทดสอบรับรองแล้ว

11. เหมาะสมกับพลังงานทดแทนแหล่งต่าง ๆ เพราะไม่มีผลกระทบจากความไม่สม่ำเสมอในการเก็บไฟฟ้า

12. สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิสูงได้

13. ต้องการการบำรุงรักษาน้อยมาก

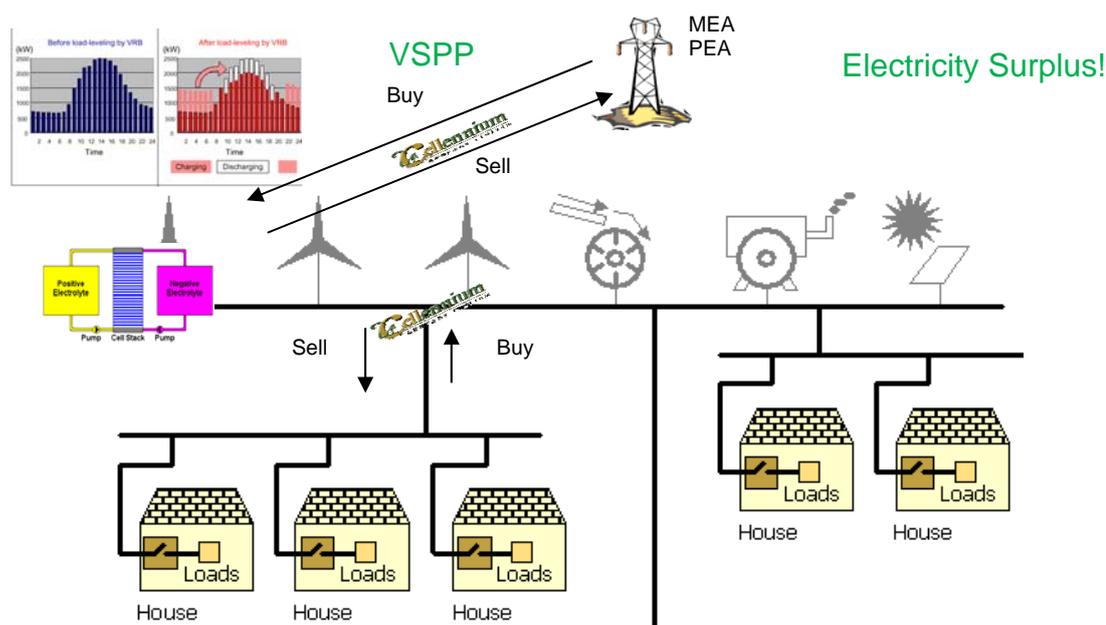
14. มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยในวงจำกัด เมื่อเทียบกับแบตเตอรี่ตะกั่ว

ส่วนขบวนการจัดการพลังงานนั้น แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนหลัก ๆ คือ ขั้นตอนแรกเป็นการลดความต้องการการใช้พลังงาน โดยบ้านที่ก่อสร้างจะต้องออกแบบและสร้างให้ประหยัดพลังงานมากที่สุดก่อน ซึ่งบริษัท เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการออกแบบบ้านประหยัดพลังงาน รวมทั้งมีซอฟต์แวร์ DOE - 2 ช่วยจำลอง (simulation) แบบบ้านเพื่อคำนวณและปรับแก้แบบก่อนก่อสร้างจริงให้ประหยัดพลังงานที่สุด และซอฟต์แวร์ HOMER (Hybrid Optimization Model for Electric Renewable) ช่วยคำนวณการจัดการพลังงานทดแทน

แหล่งต่าง ๆ ผนวกกับมีพันธมิตรด้านวัสดุก่อสร้างที่รองรับบ้านประหยัดพลังงาน และระบบการก่อสร้างด้วยระบบแห้ง แบบ modular system ใช้คนสำเร็จรูป ผนังสำเร็จรูป โดยผลิตจากโรงงานมาแล้วถึง 90% แล้วนำมาประกอบหน้างาน จึงใช้ระยะเวลาสร้าง 1 หลังเพียง 3 เดือน ทำให้ลดต้นทุนค่าแรงอย่างมาก และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างร่วมด้วย แล้วเข้าสู่ขั้นตอนที่ 2 คือ การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนซึ่งเป็นพลังงานสะอาด แล้วนำมาเก็บและแปลงเป็นไฟฟ้าใช้ โดยเทคโนโลยีแวนเนเดียม รีดอก โฟลว์ แบตเตอรี่ (vanadium redox flow battery) สามารถทำ load - leveling ควบคุมและจัดการค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุดให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อจ่ายค่าไฟฟ้าต่ำที่สุด จากขบวนการจัดการดังกล่าวหากมีพลังงานไฟฟ้าเหลือจากการใช้งาน สามารถขายคืนการไฟฟ้าในช่วง peak hour ได้ถึงประมาณ 3 บาท / หน่วย และมีส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (adder) จากมาตรการสนับสนุนด้านพลังงาน เพิ่มให้อีก 8 บาท / หน่วย โดยบริษัท เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด จะเป็นที่ปรึกษาด้านการจัดวางระบบการจัดการพลังงานให้เหมาะสมในแต่ละโครงการบ้านจัดสรร เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้พลังงานไฟฟ้าแล้วเหลือขายคืนการไฟฟ้า ดังภาพที่ 2.4 Mini - Grid Utility Business

ภาพที่ 2.4

Mini - Grid Utility Business



ที่มา: บริษัท เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด (Krisada Kampanatsanyakorn, 2009, p. 556)

นอกจากนี้บริษัท เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ยังมีเทคโนโลยีและองค์ความรู้ในการจัดการขยะ และการรีไซเคิลน้ำเสียสู่น้ำดี ช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วย

### การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดสำหรับโครงการบ้านจัดสรร

จากบทความเรื่องเมื่อคิดจะออกผลิตภัณฑ์ใหม่ โดย วิทวัส รุ่งเรืองผล ตีพิมพ์นิตยสาร Marketeer ฉบับที่ 54 สิงหาคม 2547 เสนอว่า การออกผลิตภัณฑ์ใหม่ มักเกิดจากสองสาเหตุหลัก คือจากการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ และจากการเปลี่ยนแปลงของแฟชั่นหรือความนิยมของตลาด สำหรับผลิตภัณฑ์ของบริษัทใหญ่ ๆ ที่วางตลาดทั่วประเทศและผลิตปริมาณมากในโรงงาน มีงบประมาณในการส่งเสริมการตลาดให้ผลิตภัณฑ์ใหม่จำนวนมาก การออกผลิตภัณฑ์ใหม่โดยไม่คิดให้รอบคอบจึงมีค่าใช้จ่ายทั้งในด้านการผลิตและการตลาดที่เป็นต้นทุนจมจำนวนมาก ดังนั้นกระบวนการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ จึงควรทำเป็นขั้นตอนดังนี้ คือ

ขั้นตอนที่ 1 สร้างแนวคิดหรือ Idea เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่

ขั้นตอนที่ 2 จากแนวคิดของผลิตภัณฑ์ที่ได้มา จะนำมาผ่านกระบวนการกลั่นกรองโดยคณะกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่ทางบริษัทแต่งตั้งขึ้นหรือมอบหมายให้หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งในบริษัท ทำหน้าที่กลั่นกรองเพื่อแยกแนวคิดที่มีความเป็นไปได้น้อยออกไปและเหลือแนวคิดที่มีศักยภาพนำมาวิเคราะห์ทางธุรกิจต่อไป ซึ่งในขั้นการพิจารณาถ่วงน้ำหนักแนวคิดนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจมากขึ้น อาจมีการทำการวิจัยว่าตลาดสนใจหรือยอมรับผลิตภัณฑ์ใหม่นี้หรือไม่ด้วยการทำ concept testing คือนำแนวคิดของผลิตภัณฑ์ใหม่ไปสอบถามตลาดเป้าหมายหรือนำหลาย ๆ แนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ไปให้ลูกค้าเลือกว่าสนใจอะไรมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 แนวคิดที่ผ่านกระบวนการกลั่นกรองมาแล้ว คิดว่ามีความเป็นไปได้ในเบื้องต้น จะนำมาสู่กระบวนการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจ (business analysis) คือการทดลองหาขนาดของตลาด ประมาณการยอดขายที่น่าจะเกิดขึ้นเมื่อนำสินค้าออกวางตลาด วิเคราะห์คู่แข่ง วิเคราะห์ส่วนครองตลาดของสินค้าเดิมในบริษัทที่อาจลดลงจากการที่ผลิตภัณฑ์ใหม่เข้ามา วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายทั้งในด้านการผลิตและการตลาด วิเคราะห์ความสม่ำเสมอของวัตถุดิบที่จะใช้ผลิตและวิเคราะห์ทางการเงิน เพื่อดูว่าสินค้าใหม่จะมีความเป็นไปได้ทางธุรกิจมากน้อยแค่ไหน ขั้นตอนนี้เรียกว่าการศึกษาความเป็นไปได้ (feasibility study)

ขั้นตอนที่ 4 หากวิเคราะห์แล้วเห็นว่าไม่คุ้มหรือมีความเสี่ยงสูง จึงยกเลิกแนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ แต่ถ้าแนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ สามารถไปขั้นพัฒนา

ออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบหรือทดลองผลิตออกมาจริง ๆ ในปริมาณที่ไม่มากนัก เพื่อนำมาทดสอบว่า ผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้จริงหรือไม่

ขั้นตอนที่ 5 ก่อนจะผลิตสินค้าใหม่ออกวางตลาด บางบริษัทจะทำการวิจัยการตอบรับของตลาดที่มีต่อผลิตภัณฑ์ใหม่อีกครั้ง ที่เรียกกันว่า การทดสอบตลาด (market testing) คือ การทดลองส่งผลิตภัณฑ์ใหม่ไปวางจำหน่ายในพื้นที่เฉพาะบางพื้นที่หรือในร้านค้า เฉพาะบางแห่ง มีการส่งเสริมการตลาดเฉพาะพื้นที่นั้น ๆ เพื่อทำการทดสอบว่ายอดขายและความสนใจของลูกค้าที่มีต่อผลิตภัณฑ์ใหม่เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์เดิมของบริษัท และเทียบกับคู่แข่งเป็นอย่างไร บางครั้งการทดสอบตลาดจะช่วยประเมินโปรแกรมทางการตลาดที่จะนำมาใช้จริง และเป็นการทดสอบปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ใหม่ก่อนวางตลาดจริงในวงกว้าง

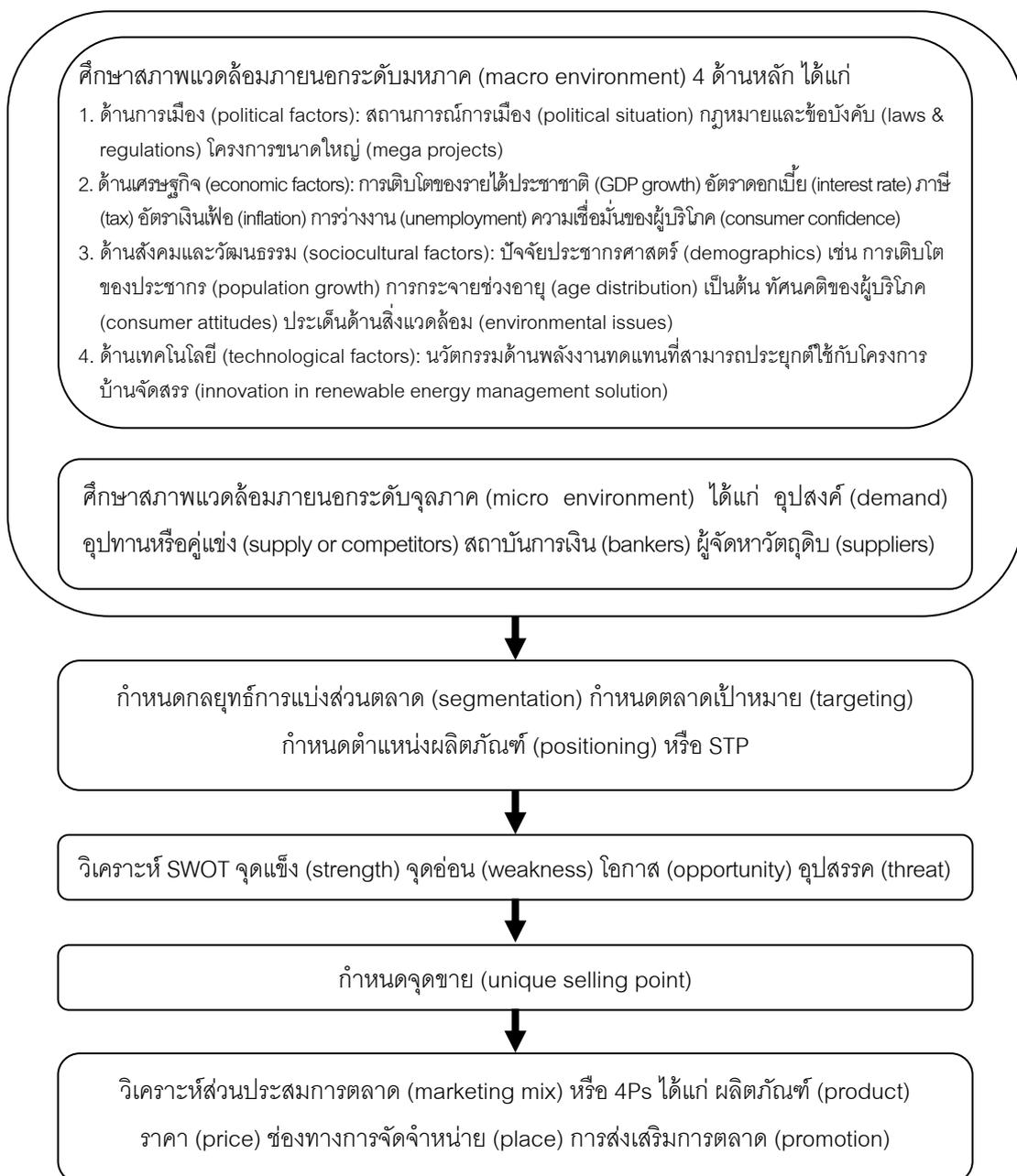
กระบวนการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ของโครงการบ้านจัดสรร ควรอาศัยความรอบคอบ และวิธีการที่เป็นระบบเพื่อลดความล้มเหลวของผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์อื่นทั่วไป โดยทางบริษัท เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด มีนวัตกรรมระบบการจัดการพลังงานทดแทน ที่ต้องการประยุกต์ใช้กับโครงการบ้านจัดสรรประเภทบ้านเดี่ยวระดับกลางในเชิงนิเวศน์ โดยพัฒนา มาถึงขั้นตอนที่ 4 ของกระบวนการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ดังกล่าว ซึ่งได้ผ่านขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี และทางการเงิน รวมถึงผ่านขั้นตอนที่ 4 โครงการนำร่อง (pilot project) บ้านตัวอย่างของโครงการ Eco - Village ที่ Horseshoe Point Resort & Country Club พัทยา เหลือส่วนการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการตลาดที่ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมจากงาน วิจัยนี้ และควรเพิ่มขั้นตอนที่ 5 การทดสอบตลาด เพื่อวิจัยการตอบรับของตลาดที่มีต่อผลิตภัณฑ์ใหม่

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดของโครงการอสังหาริมทรัพย์ ในงานวิจัยปริญญาโทสาขาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ส่วนใหญ่มีแนวทางการศึกษาไปในแนวทางเดียวกัน คือ ศึกษาสภาพแวดล้อมภายนอกในระดับมหภาค (macro environment) สภาพแวดล้อมภายนอกในระดับจุลภาค (micro environment) การกำหนดกลยุทธ์การแบ่งส่วนตลาด (segmentation) การกำหนดตลาดเป้าหมาย (targeting) และการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (positioning) การวิเคราะห์ SWOT จุดแข็ง (strength) จุดอ่อน (weakness) โอกาส (opportunity) อุปสรรค (threat) การวิเคราะห์จุดขาย (unique selling point) การวิเคราะห์ส่วนประสมการตลาด (marketing mix) หรือ 4Ps ซึ่งได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (product) ราคา (price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (place) และการส่งเสริมการตลาด (promotion) ตามลำดับ นอกจากนี้โครงการอบรมทางวิชาการ กลยุทธ์การบริหารธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ที่จัดการโดยศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ซึ่งมีการปรับปรุงเอกสารการอบรมให้ทันสมัยโดยตลอด สำหรับเอกสารการอบรมที่มี

เนื้อหาการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด (มานพ พงศทัต, 2551, น. 1-7) มีแนวทางเดียวกัน  
 ดังนั้นผู้วิจัยจึงพิจารณาสรุปเป็นแนวทางการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดสำหรับโครงการ  
 บ้านจัดสรรของงานวิจัยนี้ ดังภาพที่ 2.5

ภาพที่ 2.5

แนวทางการศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดสำหรับโครงการบ้านจัดสรร



จากภาพที่ 2.5 การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดสำหรับโครงการบ้านจัดสรร มีแนวทางการศึกษาวิเคราะห์ดังนี้ คือ ศึกษาปัจจัยสำคัญต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งแง่บวกและแง่ลบที่โครงการบ้านจัดสรรเผชิญกับการแข่งขันในตลาดทั้งสภาพแวดล้อมภายนอกระดับมหภาค และสภาพแวดล้อมภายนอกระดับจุลภาค โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งต่าง ๆ ทำการวิเคราะห์ข้อมูล หลังจากนั้นกำหนดกลยุทธ์การแบ่งส่วนตลาดโดยใช้ปัจจัยที่เหมาะสมเป็นเกณฑ์ในการจำแนกตลาดออกเป็นส่วน ๆ ก่อนกำหนดตลาดเป้าหมายด้วยการเลือกส่วนตลาด (segment) ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ เมื่อพิจารณาคู่แข่งในส่วนตลาดเดียวกันได้ชัดเจน จึงกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ให้แตกต่างกับคู่แข่งในมิติใดมิติหนึ่ง กระทั่งได้ตำแหน่งผลิตภัณฑ์ซึ่งแตกต่างจากคู่แข่ง จึงทำการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค โดยอาศัยปัจจัยในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกระดับมหภาคและสภาพแวดล้อมภายนอกระดับจุลภาคที่โครงการบ้านจัดสรรไม่สามารถควบคุมได้ หากส่งผลในแง่บวกต่อตลาดและธุรกิจพิจารณาได้ว่าเป็นโอกาส หากส่งผลในแง่ลบต่อตลาดและธุรกิจพิจารณาได้ว่าเป็นอุปสรรค ขณะที่จุดแข็งหมายถึงสิ่งที่โครงการบ้านจัดสรรดังกล่าวมีความได้เปรียบเชิงแข่งขันเมื่อเทียบกับคู่แข่งในส่วนตลาดเดียวกันดังกล่าว ส่วนจุดอ่อนเป็นสิ่งที่โครงการบ้านจัดสรรนี้เสียเปรียบเชิงแข่งขันกับคู่แข่ง ผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค และการเปรียบเทียบกับคู่แข่งได้อย่างชัดเจน สามารถช่วยกำหนดจุดขาย และการวิเคราะห์ส่วนประสมการตลาด หรือ 4ps ซึ่งได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ที่เหมาะสมสำหรับโครงการบ้านจัดสรรได้

นอกจากนี้การศึกษาความเป็นไปได้สำหรับโครงการ ควรทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงผ่านเครื่องมือการประเมินสถานการณ์จำลอง (sensitivity analysis) โดยแบ่งการประเมินออกเป็นอย่างน้อย 3 กรณีเปรียบเทียบกัน คือ 1) กรณีปกติ (base case) ควรใช้ข้อมูลความเป็นจริงในปัจจุบันทั้งหมดมากำหนดเป็นสมมติฐาน ส่วนกรณี 2) กรณีที่ดีกว่าปกติ (best base) ควรใช้ข้อมูลปัจจัยที่เป็นไปได้ในทางบวกมากำหนดเป็นสมมติฐาน และ 3) กรณีที่ต่ำกว่าปกติ (worst case) ควรใช้ข้อมูลปัจจัยที่เป็นไปได้ในทางลบมากำหนดเป็นสมมติฐาน แล้วทำการประเมินผลลัพธ์จากแต่ละกรณีเปรียบเทียบกัน (ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย, 2008)

### โครงการบ้านจัดสรรประเภทบ้านเดี่ยวในเชิงนิเวศน์ (Eco Village)

กฤษฎา กัมปนาทแสนยากร (2553, น. 51-57) ได้นำเสนอบทความเกี่ยวกับโครงการบ้านจัดสรรประเภทบ้านเดี่ยวในเชิงนิเวศน์ สรุปความได้ว่า ในอดีตที่ผ่านมา แนวความคิดแบบทุนนิยมมุ่งเน้นการแสวงหากำไรเป็นหลัก ดังนั้นหลายบริษัทโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริษัทที่ดำเนินงานด้านธุรกิจ

อสังหาริมทรัพย์ จึงไม่คำนึงเรื่องความพอเพียงและความยั่งยืนของการใช้พลังงานและทรัพยากรทางธรรมชาติ ดังที่ไม่ปรากฏในงบกำไรขาดทุนของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ แต่เมื่อเกิดปัญหาเรื่องโลกร้อนในสภาวะการณ์ของโลกาภิวัตน์ หลายประเทศในโลกกลับมากำหนดให้ความสำคัญกับความพอเพียงและความยั่งยืนของการใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติมากยิ่งขึ้น ดังพิจารณาได้จาก แนวคิด “การพัฒนาอย่างยั่งยืน” ทั้งที่เกี่ยวกับคาร์บอนเครดิต เกี่ยวกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม หรือเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย

สำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืนของที่อยู่อาศัย (sustainable human habitat) ภายใต้ระบบเศรษฐกิจและสังคมแบบยั่งยืน (sustainable economic model) การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์มีความจำเป็นที่จะต้องออกแบบที่อยู่อาศัยใหม่ที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมให้มากยิ่งขึ้น ด้วยการมุ่งเน้นการออกแบบบนหลักการของธรรมชาติ ได้แก่

1. การใช้พลังงานให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด: การสร้างที่อยู่อาศัยใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพโดยใช้พลังงานให้น้อยที่สุด เริ่มตั้งแต่การก่อสร้างด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด เร็วที่สุด แต่มีการป้องกันความร้อนที่จะเข้ามาในอาคารได้สูงสุด ประกอบกับการเลือกระบบไฟฟ้าทั้งแสงสว่างและการทำความเย็น ที่ต้องให้ความสำคัญในการใช้ไฟฟ้าน้อยที่สุดและมีระบบกำกับกับการบริหารการใช้ไฟฟ้าภายในอาคารที่สามารถควบคุมการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดให้อยู่ในงบประมาณที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การใช้พลังงานสะอาด: ที่อยู่อาศัยแนวใหม่ จะต้องมียระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดของตนเอง ซึ่งมีที่มาของพลังงานไฟฟ้าจากหลายทาง ไม่ว่าจะเป็น พลังงานจากชีวมวล (biomass) ที่มาจากของเหลือทิ้งของที่อยู่อาศัยเหล่านั้น ประกอบกับการใช้พลังงานธรรมชาติ เช่น พลังงานแสงแดด และพลังงานลม หากพลังงานจากชีวมวลมีปริมาณไม่เพียงพอ ในทางวิชาการ การเพิ่มปริมาณชีวมวลสามารถกระทำได้โดยใช้สาหร่ายเขียวเซลล์เดียว (green algae) โดยสาหร่ายเขียวเซลล์เดียวนี้นี้จะทำหน้าที่ดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการเผาไหม้ต่าง ๆ ในที่อยู่อาศัยทำให้คาร์บอนไดออกไซด์ไม่มีการทิ้งออกไปสู่บรรยากาศอีกเลย เพราะปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ป้อนให้สาหร่ายเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุดที่มีผลโดยตรงต่อการเพิ่มปริมาณชีวมวล อย่างไรก็ตามพลังงานเหล่านี้ เมื่อผลิตได้ จำต้องมีระบบการเก็บพลังงานที่ดีจึงจะมีความคุ้มค่า ดังนั้นบริษัท เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด จึงพัฒนาระบบการสร้างและจัดเก็บพลังงานทดแทน ในรูปของ vanadium regenerative fuel cell ขึ้น และมีการนำร่องการใช้โดยโครงการ Eco - Village ที่ Horseshoe Point Resort & Country Club พัทยา

3. การนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle): สำหรับของเสียที่เกิดจากที่อยู่อาศัย ในทางวิชาการได้มีการศึกษาวิจัย พบว่า ของเสียที่เกิดจากที่อยู่อาศัยสามารถแปรสภาพเป็นชีวมวล ในรูปของปุ๋ยและก๊าซชีวภาพได้ ส่วนน้ำเสียสามารถนำมาเป็นอาหารให้พืชผัก ผลไม้ แต่หากจะนำน้ำเสียดังกล่าวมาใช้ใหม่ก็ต้องอาศัยระบบ aerobic treatment กรองน้ำเสียเหล่านั้นจนสามารถใช้

ใหม่ได้ ขณะที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ สามารถนำมาเป็นอาหารให้สาหร่ายเขียวเซลล์เดียว เพื่อให้สาหร่ายเขียวเซลล์เดียวผลิตแป้งป้อนให้กับ vanadium regenerative fuel cell ซึ่งสามารถแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้า และผลิตน้ำมันเพื่อแปลงเป็นไบโอดีเซลต่อไป

4. การสร้างสิ่งมีชีวิตขึ้นมาใหม่ (regeneration of life forms) ในระบบนิเวศน์: เมื่อมีปุ๋ย น้ำ และสาหร่าย ซึ่งสามารถเป็นอาหารให้กับสิ่งมีชีวิตที่หลากหลายได้ มนุษย์เป็นกลไกหลักในการทำหน้าที่บริหารจัดการระบบนิเวศน์ให้สมบูรณ์ต้องนำเอาทั้งปุ๋ยและน้ำเหล่านี้มาสร้างชีวิตใหม่ เช่น การทำเกษตรอินทรีย์ ก่อประโยชน์ให้เกิดความมั่นคงด้านอาหารและพลังงานแก่ผู้อยู่อาศัย

ดังนั้นโครงการบ้านจัดสรรประเภทบ้านเดี่ยวในเชิงนิเวศน์ จึงควรมี 4 หลักการธรรมชาติดังกล่าวเป็นพื้นฐานในการพัฒนาที่อยู่อาศัยอย่างยั่งยืน โดยสามารถสรุปแนวคิดหลักในการนำมาใช้กับโครงการบ้านจัดสรรในเชิงนิเวศน์ดังภาพที่ 2.6

ภาพที่ 2.6

แนวคิดหลักของโครงการบ้านจัดสรรในเชิงนิเวศน์



ที่มา: บริษัท เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด (กฤษฎา กัมปนาทแสนยากร, 2553, น. 52)