

รายงานการเข้าร่วมโครงการเอพีโอ

14-IN-05-GE-OSM-B

Multicountry Observational Study Mission on Green Energy Technology

ระหว่างวันที่ 15-19 กันยายน 2014

ณ Taipei ประเทศ Republic of China,

จัดทำโดย นายธาดา วรณโชติกุล

ผู้ช่วยนักวิชาการอาวุโส องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2014

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

- 1.1 รหัสและชื่อโครงการ 14-IN-05-GE-OSM-B Multicountry Observational Study Mission on Green Energy Technology
- 1.2 ระยะเวลา 15-19 กันยายน 2014
- 1.3 สถานที่จัด Taipei ประเทศ Republic of China
- 1.4 ชื่อเจ้าหน้าที่เอพีโอประจำโครงการ
Mr. KD Bhardwaj
- 1.5 จำนวนวิทยากรบรรยาย 4 ท่าน ดังตาราง

ลำดับ	จากประเทศ	วิทยากรบรรยาย
1	Rep. of China	Dr. Jong-dall Kim Professor Kyungpook National University
2	Rep. of China	Dr. Ming-Shan Jeng Division director Green Energy & Environment Research Laboratories, ITRI
3	Singapore	Ken Hickson Chaiman & CEO Sustain Ability Showcase Asia
4	Singapore	Dr. K.R. Chari Professor Operation Management, Birla Institute of Management technology

- 1.6 จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการและประเทศที่เข้าร่วมโครงการ ทั้งหมด 12 ประเทศ 18 ท่าน ดังตาราง

ลำดับ	จากประเทศ	ผู้เข้าร่วมโครงการ
1	Cambodia	Mr. Vireak Koy Director

		<p>Department of Administration and Training CAM Solar Co., Ltd. No. D15, St. 101, Khan Chamkarmorn Phnom Penh Telephone: 855-90-999996 / 71-7000070 e-Mail: vk.stepup@gmail.com info@camsolar.com</p>
2	Fiji	<p>Mr. Hussain Jakir Electrical Systems Coordinator Fiji Sugar Corporation Ltd. Drasa Avenue, Balawa Lautoka Telephone: 679-6662655 Fax: 679-6664685 e-Mail: jakirh@fsc.com.fj</p>
3	Fiji	<p>Mr. Mohammed Saheed Hussain Operations Manager Pacific Waste Management P.O. Box 8063, Valelevu Nasinu Telephone: 679-3562388 Fax: 679-3631388 e-Mail: pacificwastemanagersfiji@gmail.com</p>
4	India	<p>Mr. Anjan Kumar Sinha Director and Group Head Energy Management National Productivity Council Utpadakta Bhavan, 5-6 Institutional Area, Lodi Road New Delhi, 110003 Telephone: 91-11-24607311 Fax: 91-11-24615002 e-Mail: ak.sinha@npcindia.gov.in</p>
5	India	<p>Mr. Kumar Mukesh Ranjan Joint Director Petroleum Conservation Research Association</p>

		E1404 Amrapali Sapphire Sector 45 Noida Uttar Pradesh Telephone: 91-11-26198856 Fax: 91-11-26198856 e-Mail: ranjanmk@pcra.org
6	Indonesia	Mr. Soni Fahruri Renewable Energy Expert Staff The House of Representatives of the Republic of Indonesia Komplek MPR/DPR RI, Gedung Nusantara I, Komisi VII Jakarta Telephone: 62-21-5756053 Fax: 62-21-5756053 e-Mail: soni.fahruri@gmail.com
7	IR Iran	Dr. Khalil Banan Aliabbasi General Director of Management Development Office of Energy Ministry Energy Ministry of Iran 8th Floor, Ministry of Energy, Niayesh and Kordestan Crossroad Tehran Telephone: 98-21-81606473 Fax: 98-21-81606472 e-Mail: khbanan@gmail.com
8	Rep of Korea	Dr. Yeon Sang Lee Manager Korea Energy Management Corporation (KEMCO) 388 Poeun-Daero, Suji-gu Gyeonggi-do Telephone: 82-31-2604292 Fax: 82-31-2604299 e-Mail: lys@kemco.or.kr
9	Malaysia	Mr. Mohammad Khairul Hakim Bin Zainoor Officer/Consultant Malaysia Productivity Corporation Lorong Productiviti, Off Jalan Sultan, 46200 Petaling Jaya Selangor Darul Ehsan

		<p>Telephone: 60-3-79557266</p> <p>Fax: 60-3-79578068</p> <p>e-Mail: MKhairul@mpc.gov.my</p>
10	Mongolia	<p>Mr. Khishigt Tamir</p> <p>Renewable Energy Engineer</p> <p>Mon-Energy Consult Co., Ltd.</p> <p>L.Laagan Street #57, Khoroo #6, Chingeltei district</p> <p>Ulaanbaatar</p> <p>Telephone: 976-77227788</p> <p>Fax: 976-323167</p> <p>e-Mail: erdenedalai@mon.energy.mn; khish_t@yahoo.com</p>
11	Pakistan	<p>Mr. Hammad Altaf</p> <p>Management Associate</p> <p>National Productivity Organization, Ministry of Industries and Production,</p> <p>Government of Pakistan</p> <p>2nd Floor, STP Building, F-5/1</p> <p>Islamabad</p> <p>Telephone: 92-51-2823304</p> <p>Fax: 92-51-2823306</p> <p>e-Mail: hammad950@yahoo.com</p>
12	Philippines	<p>Ms. Maricel Condez Dela Cruz</p> <p>Science Research Specialist II</p> <p>Department of Energy</p> <p>Energy Cener, Rizal Drive, Fort Bonifacio</p> <p>Taguig City</p> <p>Telephone: 63-2-479-2900</p> <p>Fax: 63-2-840-2151</p> <p>e-Mail: maricelcdelacruz@yahoo.com</p>
13	Sri Lanka	<p>Mr. Hitihamy Mudiyansele Tissa Ratnayaka</p> <p>Electrical Superintendent</p> <p>Consumer Service Center</p> <p>Ceylon Electricity Board</p> <p>Pothuhera</p> <p>Telephone: 94-37-2243552</p>

		<p>Fax: 94-37-2243552</p> <p>e- e-Mail: thissa.r123@gmail.com</p>
14	Sri Lanka	<p>Mr. Samarakoon Mudiyansele Nimal Samarakoon</p> <p>Electrical Superintendent</p> <p>Consumer Service Center</p> <p>Ceylon Electricity Board</p> <p>Lindula</p> <p>Telephone: 94-52-2258232</p> <p>Fax: 94-52-2258232</p> <p>e-Mail: samnimal@gmail.com</p>
15	Thailand	<p>Mr. Korakoch Phetdee</p> <p>Technologist / Energy Technology</p> <p>Cooperate Technology Office</p> <p>The Siam Cement PLC</p> <p>1, Siam Cement Rd., Bangsue, Bangkok 10800</p> <p>Telephone: 66-2-5863320</p> <p>Fax: 66-2-5866284</p> <p>e-Mail: korakocp@scg.co.th</p>
16	Thailand	<p>Mr. Thada Varoonchotikul</p> <p>Assistant to the Senior Officer</p> <p>Thailand Greenhouse Gas Management Organization</p> <p>120 Rattaprasasanabhakti Building, 9th Floor, The Government Complex, Commemorating His Majesty, Chaengwattana Road, Laksi</p> <p>Bangkok, 10210</p> <p>Telephone: 66-2-141-9833</p> <p>Fax: 66-2-143-8403</p> <p>e-Mail: thada@tgo.or.th</p>
17	Thailand	<p>Dr. Worawarit Kobsiriphat</p> <p>Researcher</p> <p>National Metal and Materials Technology Center</p> <p>114 Thailand Science Park, Phahonyothin Road, Khlong Nueng, Khlong Luang Pathum Thani, 12120</p> <p>Telephone: 66-2-5646500 ext: 4754</p> <p>Fax: 66-2-5646338</p>

		e-Mail: worawark@mtec.or.th
18	Vietnam	Mr. Dinh Ngoc Ky R&D Manager Tri Cuong Industrial Co., Ltd. No. 4, Lot 3, Lai Xa Industrial Zone, Kim Chung, Hoai Duc district Hanoi Telephone: 84-4-3366-4038 & 3366-6292 Fax: 84-4-3366-4036 e-Mail: kydn@tci.vn

ส่วนที่ 2 เนื้อหา/องค์ความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ

2.1 ที่มาหรือวัตถุประสงค์ของโครงการ

2.1.1 เพื่อให้ทราบและตระหนักถึงความสำคัญของ Green Energy Technology

2.1.2 เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรื่อง Green Energy Technology

2.1.3 เพื่อหาความร่วมมือในการผลักดัน Green Energy Technology ในแต่ละภูมิภาคให้มีตลาดและโอกาสทางการค้ามากยิ่งขึ้นเพื่อการใช้พลังงานได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

2.2 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการฟังบรรยาย

หัวข้อ Current Situation of Global Green Energy Technologies



Prof. Jong-dall Kim ได้กล่าวถึงภาพรวมการใช้พลังงานหมุนเวียนของแต่ละประเทศ ซึ่งแต่ละประเทศได้มีการตั้งเป้าหมายในการลดใช้พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล โดยหันมาใช้พลังงานหมุนเวียนมากขึ้น อาทิเช่น ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ตั้งเป้าหมายในการนำพลังงานหมุนเวียนมาใช้ในปี 2020 และ 2030 ประมาณ 5.3% และ 10.9% ตามลำดับ ประเทศญี่ปุ่นได้ตั้งเป้าหมายในการนำพลังงานหมุนเวียนมาใช้ในปี 2020 และ 2030 ประมาณ 3.2% และ 20% ตามลำดับ ส่วนประเทศเกาหลีใต้ได้ตั้งเป้าหมายในการนำพลังงานหมุนเวียนมาใช้ในปี 2020 และ 2030 ประมาณ 2.4% และ 11% ตามลำดับ นอกจากนี้ ประเทศเกาหลีใต้ยังมีการนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับพลังงานทางเลือกอื่นๆ มาใช้ทดแทนพลังงานปกติ เช่น รถยนต์ไฟฟ้า ไบโอบีโอดีเซล โซลาร์เซลล์ วินเทอร์ไบน์ และได้แนะนำเทคโนโลยีใหม่ที่มีแนวโน้มว่าจะมาช่วยเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานของ Renewable energy ดังนี้

- High voltage DC direct current
- Advanced energy storage system
- Advanced bio fuels technology for transport
- Micro grid
- Ultra-efficient solar panel
- Advanced offshore wind turbine technology
- Hybrid renewable energy system

ทั้งนี้รัฐบาลเกาหลีได้มีนโยบายด้านพลังงานทดแทนได้แก่ Feed-In Tariff: FIT Renewable Portfolio Standards: RPS โดยจะสนับสนุนเกี่ยวกับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน โดยจะชดเชยในด้านการผลิต การขาย และมาตรการทางภาษี อื่นๆ ทำให้ประเทศเกาหลีได้มีการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นตามลำดับ

หัวข้อ Green Energy Development in the Asia-Pacific Region by Dr. Ken Hickson



Dr. Ken Hickson ได้กล่าวว่า ปัจจุบันหลายประเทศได้นำเทคโนโลยีด้านพลังงานสีเขียวมาใช้สำหรับ พัฒนาและผลิตพลังงานหมุนเวียน การใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพ การจัดการด้านทรัพยากร โครงข่าย ไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) และด้านไอที โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. Green Energy

- Solar – PV and thermal
- Wind power
- Hydro electricity
- Bio mass and Bio fuel
- Waste to energy
- Geothermal

2. ด้านอื่นๆ

- Energy Efficiency
- Electric vehicles
- Energy substitution
- Waste management
- Building Performance
- Green building / Green roofs

โดยแต่ละประเทศได้มีการนำเทคโนโลยีและมาตรการเหล่านี้มาใช้ มีรายละเอียดดังตาราง

ประเทศ	เทคโนโลยี/มาตรการ
ออสเตรเลีย	Carbon energy, Measurement tools, Carbon footprint, Credit & offsetting, Energy savings, Platform, Certification
ญี่ปุ่น	Transportation sector – Hybrid, Electric, Hydrogen fuel cells Building sector – Green buildings, Tokyo emission trading scheme

	for Energy scheme for Energy efficiency, Technology for building performance
เยอรมัน	Solar, Wind, Nuclear, Coal, Automobile Industry Productivity improvement, Energy efficiency, Recycling, Electric and hydrogen powered
อเมริกา	Low carbon leader, Logistics, Renewable energy, IT leadership, Sustainable supply chain, Electric luxury cars and solar power
จีน	Leadership in the production, Marketing of solar PV, Carbon emission, Emission Trading Scheme
อินโดนีเซีย	Feed in Tariffs for production, Renewable energy from solar, mini hydro schemes, Energy efficiency, Building performance
สิงคโปร์	Utilizing IT and technology to measure and manage energy, Water, Waste

หัวข้อ The Development and Trends in Energy Saving Market of Taiwan, Dr. Ming-Shan Jeng

Dr. Ming-Shan Jeng ITRI หรือ Industrial Technology Research Institute เป็นองค์กรไม่แสวงหาผลประโยชน์ซึ่งก่อตั้งในปี 1973 เพื่อพัฒนาด้านเทคโนโลยีเพื่อก่อให้เกิด High-tech industry รวมถึงสร้างคุณค่าผ่านการวิจัยด้านเทคโนโลยี

ITRI มีพนักงานอยู่ทั้งสิ้น 5,635 คน ในจำนวนนั้นเป็น Ph.D. อยู่ 1,347 คน โดย ITRI มีการทำการวิจัยด้านเทคโนโลยีที่หลากหลายซึ่ง Green energy and Environment ก็เป็นด้านหนึ่งในนั้น โดยได้ยกตัวอย่างเทคโนโลยีที่เกิดจากการวิจัยของ ITRI ที่สามารถนำมาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ ดังนี้

- LED technology โดยทาง ITRI ได้ทำการพัฒนาเทคโนโลยี LED จนสามารถนำไปใช้งานจริงได้ ซึ่งในปัจจุบันได้ติดตั้ง LED นี้ตาม High way ต่างๆ ทั่วประเทศได้ทุกวัน และยังได้ตั้ง Standardize สำหรับ LED เพื่อใช้สำหรับไฟถนนอีกด้วย

- Building Energy Efficiency โครงการ ITRI Green Campus โดยเริ่มแผนก่อสร้างในปี 2012 โดยจะครอบคลุมทั้งหมด 4 campus มุ่งเน้นในการสร้างแบบอย่างของ Green low carbon campus ผ่าน R&D การปรับเปลี่ยนวัฒนธรรม รวมถึง การ renovate สิ่งปลูกสร้างต่างๆ และจะนำเทคโนโลยีต่างๆที่พัฒนาโดย ITRI มาประยุกต์ใช้กับโครงการนี้เพื่อก่อให้เกิดการลดการใช้พลังงาน 30% ลดการปล่อย CO₂ 40% การหมุนเวียนน้ำ 100% ตัวอย่างของเทคโนโลยีที่ ITRI นำมาใช้กับโครงการคือ High performance chiller ที่ใช้ AMB bearing ซึ่ง R&D โดย ITRI, Heat pumps, VFD และ Power monitoring and Management (iPOWER, iBEMS และ iExpert)

หัวข้อ Green Energy Technologies and Climate Change by Prof. K R Chari



Prof. K R Chari ได้บรรยายถึงอนาคตพลังงานของโลกว่า ปัจจุบันมีการใช้พลังงานมากขึ้นทุกปี แต่จากการสำรวจพบว่าปริมาณพลังงานลดลงเรื่อยๆ โดยเฉพาะพลังงานปรกติ อาทิเช่น ถ่านหิน ปิโตรเลียม ดังนั้นการแก้ปัญหาจึงได้มีการนำพลังงานหมุนเวียนมาใช้ทดแทนพลังงานปรกติ ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานลม พลังงานจากคลื่นในทะเล และตัวแปรที่จะนำมาเปรียบเทียบว่าพลังงานนั้นเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือไม่ โดยดูจากปริมาณ GHGs/(CO₂) ซึ่งจะสะท้อนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านโลกร้อน โดยจากผลการศึกษาปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ต่อการผลิตไฟฟ้า หน่วย (tCO₂/GWh) ของ BIMTECH-Birla Institute of Management Technology (official) ดังตาราง

เทคโนโลยี	CO2 Emissions (tCO ₂ /GWh)			
	การสกัดเชื้อเพลิง	การก่อสร้าง	การดำเนินงาน	รวม
เผาไหม้ถ่านหิน	1	1	962	964
เผาไหม้น้ำมัน	-	-	726	726
เผาไหม้ก๊าซ	-	-	484	484
ความร้อนใต้พิภพ	<1	1	56	57
พลังงานน้ำ (ขนาดเล็ก)	N/A	10	N/A	10
พลังงานนิวเคลียร์	~2	1	56	8
พลังงานลม	N/A	7	N/A	7
พลังงานแสงอาทิตย์	N/A	5	N/A	5
พลังงานน้ำ (ขนาดใหญ่)	N/A	4	N/A	4
พลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์	N/A	3	N/A	3
พลังงานเชื้อเพลิงจากไม้	-1509	3	1346	-1

2.3 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาดูงานแต่ละแห่ง (ถ้ามี) พร้อมแนบภาพประกอบ

1. บริษัท Chunghwa Telecom Co.,Ltd.

บริษัท จงหวา เทเลคอม จำกัด (Chunghwa Telecom Co.,Ltd.) เป็นผู้ให้บริการโทรคมนาคมใหญ่ที่สุดในประเทศไต้หวัน รวมทั้งมีส่วนแบ่งการตลาดสูงสุดในบริการด้านโทรคมนาคม มีมูลค่าสินทรัพย์ 13,709.2 ล้านดอลลาร์ไต้หวัน และมีสาขา 3 บริษัทมีแผนงานและโครงการสำคัญๆ ที่จะขยายการให้บริการและพัฒนาบริการใหม่ๆ เพื่อให้

สอดคล้องตรงตามความต้องการของลูกค้าโดยมุ่งใช้ประโยชน์จากโครงข่ายที่มีครอบคลุมอยู่ทั่วประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการให้บริการโทรศัพท์ภายในประเทศ ทั้งในท้องถิ่น และทางไกล โทรศัพท์ระหว่างประเทศ บริการโทรศัพท์ไร้สาย เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่และโทรศัพท์ติดตามตัว นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับการให้บริการข้อมูลภาพ (non-voice) ผ่านบริการ ADSL และบริการคู่สายเช่า (Leased Line) เพื่อใช้ในการส่งข้อมูลความเร็วสูงที่ให้ความบันเทิง (entertainment) และด้านบริการความรู้ (knowledge management) นอกจากนี้ ยังเป็นการให้บริการลูกค้าองค์กรที่ต้องการบริการแบบเบ็ดเสร็จไม่ว่าจะเป็นบริการเครือข่าย (Network Solution) หรืออุปกรณ์เชื่อมต่อ (device) เป็นต้น



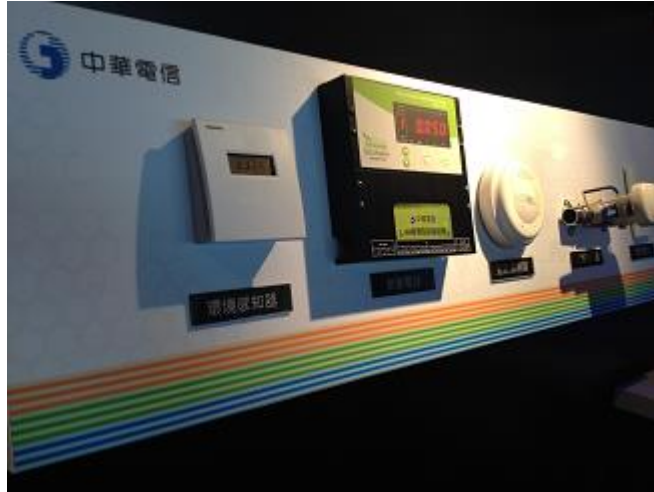
รูปที่ 1 ภาพการศึกษาดูงานบริษัท Chungghwa Telecom Co.,Ltd.

กระบวนการบริหารจัดการของจังหวามีทั้งหมด 4 กระบวนการ คือ

- การพัฒนาและการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจ (Supplier)
- การผลิตสินค้าและบริการ (Products and Service)
- การกระจายและส่งมอบสินค้าและบริการให้ลูกค้า (Distribution)
- การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

กฎเกณฑ์และกระบวนการทางสังคม (Regulatory and Social Process)

- ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)
- ด้านความปลอดภัยและสุขภาพ (Safety and Health)
- ด้านการดูแลพนักงาน (Employment)
- ความรับผิดชอบต่อสังคม (Community)



รูปที่ 2 ชุดควบคุมการใช้พลังงานภายในบ้านเรือน

ชุดควบคุมการใช้พลังงานภายในบ้านเรือนช่วยในการรายงานปริมาณการใช้ไฟฟ้า ซึ่งเป็นระบบ real time ทำให้ผู้พักอาศัยได้ทราบปริมาณการใช้ไฟฟ้า และยังมีเทคโนโลยีที่ช่วยในด้านการประหยัดพลังงาน เช่น การติดตั้งเซ็นเซอร์ควบคุมอุณหภูมิ ควบคุมแสงสว่าง ซึ่งในตัวอย่างของบริษัท Chunghwa Telecom Co.,Ltd. ได้ทำเป็นอาคารสาธิตด้านการประหยัดพลังงาน ซึ่งในอนาคตบริษัทมีวางแผน ดังนี้

- Less Hardware
- Less Occupation
- Less Energy
- Easy Upgrade
- Efficient Management
- Smart
- Contribution to Smart City
- Sustainable
- Less Carbon Footprint
- Flexile

2. บริษัท Gintech Energy Corporation

บริษัท Gintech Energy Corporation เป็นบริษัทที่ผลิตแผงโซลาร์เซลล์ขนาดใหญ่ในประเทศไต้หวัน ผลิตภัณฑ์แผงโซลาร์เซลล์แบ่งออกเป็นแบบ Poly Wafer และ Module ซึ่งในปี 2012 ประเทศไต้หวันมีกำลังการผลิตแผงโซลาร์เซลล์แบบ Poly Wafer 3 GW จากทั้งโลกมีกำลังการผลิต 88 GW และบริษัทยังวางแผนเพิ่มกำลังการผลิตเพิ่มเติมในอนาคต



รูปที่ 3 บริษัท Gintech Energy Corporation

ซึ่งปัจจุบันได้ให้ความสำคัญ 4 ประการ เพื่อเป็นการเปรียบเทียบสมรรถนะ ดังนี้

1. เป็นผู้นำในการผลิต
2. ราคาที่เหมาะสม
3. ผลิตภัณฑ์มีประสิทธิภาพสูง
4. มีการเก็บข้อมูลบัญชีรายการที่ครบถ้วน

ประเทศคู่ค้าของบริษัท Gintech Energy Corporation ได้แก่ ยุโรป อเมริกา และจีน ในปัจจุบันทาง Gintech (PV ที่นำเข้าจากประเทศไต้หวันและจีน) โดน Penalty tax จากทาง US อยู่ประมาณ 20% ทำให้ราคาขายที่ตลาดของ US นั้นสูงขึ้น ดังนั้นทาง Gintech จึงวางแผนที่จะตั้งฐานการผลิตที่ประเทศไทยและมาเลเซีย เพื่อเลี่ยง Penalty tax 20% จากทาง US

3. บริษัท KYW Energy Tech Co.Ltd.

บริษัท KYW Energy Tech Co.Ltd. เป็นบริษัท ESCO ที่ให้ทั้งค่าบริการรวมถึงบริการด้านการจัดการพลังงานเพื่อก่อให้เกิดการประหยัดพลังงานแก่ผู้จ้าง บริษัทก่อตั้งเมื่อปี 2013 จากกลุ่มวิศวกรที่มีประสบการณ์ด้านอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน โดยทางกลุ่มวิศวกรมองว่า เนื่องจากปัจจุบันค่าพลังงานไฟฟ้านั้นเพิ่มขึ้นทุกวัน แต่ราคาของอุปกรณ์ประหยัดพลังงานนั้นลดลงทุกวัน จึงมองว่าน่าจะเปลี่ยนแนวทางการทำธุรกิจมาเป็นด้านการให้บริการทางพลังงานแทน

โดยทางบริษัทจะใช้ Cloud energy management service ในการให้บริการ เพื่อก่อให้เกิดการประหยัดพลังงาน เช่น

- การพยายามลดค่าพลังงานไฟฟ้าโดยการ Optimize load การใช้กับช่วงเวลา
- การลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่ใช้ต่อหน่วยการผลิตลง
- การคาดการณ์ Performance ของเครื่องจักรและกำหนดมาตรการรองรับ

ทางบริษัทยังให้บริการในการ Monitoring การใช้ไฟฟ้าของลูกค้าและให้คำแนะนำ รวมถึงตรวจดูถึงความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นจากการทำ Real-time monitoring โดยจะมีห้อง Control ที่ KYW เพื่อคอย Monitoring อยู่ การให้บริการในแง่ของการตรวจสอบการใช้ไฟฟ้าในโรงงานเพื่อหาจุดปรับปรุง



รูปที่ 4 ห้อง Control เพื่อใช้ Real time monitoring ข้อมูลของลูกค้า

4. บริษัท Advantech Co.,Ltd.

บริษัท Advantech นั้นเป็นบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์ Electronic ซึ่งสามารถจำแนกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ดังนี้ 1) Embedded Board & design-in Service 2) Intelligent system 3) Industrial automation, Digital health care และ 4) Digital logistic, iReatils & Hospitality โดยในปัจจุบันทางบริษัทได้หันมามุ่งเน้นการให้บริการด้าน Solution แทน เช่น Smart building ซึ่งทางบริษัทก็สามารถใช้ Product ต่างๆ ของทางบริษัทเองมา Integrate กันเพื่อให้เกิดเป็นระบบและเป็น Solution แก่ทางลูกค้า ในปัจจุบันบริษัทมียอดขาย 1,200 USD ในปี 2014 และมีอัตราการเจริญเติบโตที่ 12.6%

สิ่งที่บริษัทคิดค้นขึ้นเพื่อเป็น Integration platform ก็คือ Web access ซึ่งเป็น Software ที่เขียนขึ้นมาบนพื้นฐานของ Internet of things และ cloud computing ซึ่งจะเป็น 100% Web based SCADA software ซึ่งสามารถที่จะเขียนขึ้นมาตามความต้องการของลูกค้าซึ่งจะมีความต้องการที่แตกต่างกันในแต่ละ Application ซึ่งนอกจาก Smart building แล้ว Web access ยังสามารถนำมาใช้กับโครงการด้านพลังงานเพื่อใช้ในการควบคุมหรือ Monitor ได้ เช่น Wind power project, Solar power project หรือ อื่นๆ เป็นต้น



รูปที่ 5 หน้าจอการแสดงผลการใช้พลังงานของอาคารของ Advantech

2.4 เนื้อหา/องค์ความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (Group Discussion)

จากการทำกิจกรรมกลุ่มได้สรุปสถานการณ์ของ Renewable energy ของแต่ละประเทศสมาชิกที่อยู่ในกลุ่ม ซึ่งจะพบว่าประเทศเกาหลีใต้จะมีนโยบายสนับสนุน โครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงหน่วยงานต่างๆ พร้อมสำหรับรองรับโครงการประเภท Renewable energy ในขณะที่ประเทศไทยอยู่ในระดับกลางๆ คือมีนโยบายรองรับแต่โครงสร้างพื้นฐานบางส่วนนั้นยังไม่พร้อมเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ ที่อยู่ในกลุ่ม

ส่วนที่ 3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ

3.1 ประโยชน์ต่อตนเอง

หลังจากที่มีโอกาสได้เข้าร่วมโครงการ Multicountry Observational Study Mission on Green Energy Technology ระหว่างวันที่ 15-19 กันยายน 2014 ณ Taipei ประเทศ Republic of China ทำให้ทราบถึง

สถานการณ์ด้านการใช้พลังงานประเภทต่างๆ ของแต่ละประเทศในแต่ละภูมิภาค จะเห็นได้ว่าประเทศเกาหลีใต้และประเทศไต้หวันมีบริษัทที่ทำเรื่องพลังงานหมุนเวียนและการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพค่อนข้างมาก เนื่องจาก เกิดจากการผลักดันนโยบายของภาครัฐและความตระหนักของผู้บริโภคซึ่งมีความใส่ใจด้านพลังงาน และที่สำคัญบริษัทขนาดใหญ่ของประเทศไต้หวันได้ให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม เช่น บริษัท Chunghwa Telecom Co.,Ltd. ทำเกี่ยวกับระบบการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคาร บริษัท Gintech Energy Corporation ได้นำปัจจัยด้านข้อมูลและพลังงานมาใช้ในการออกแบบแผงโซลาร์เซลล์ เช่น ราคา อายุการใช้งาน ประสิทธิภาพ เป็นต้น

3.2 ประโยชน์ต่อหน่วยงานต้นสังกัด

สำหรับต้นสังกัด คือ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก(องค์การมหาชน) ข้าพเจ้าได้ทำสรุปสั้นและนำเสนอต่อผู้บริหารและเผยแพร่ต่อบุคลากรในองค์กรผ่านกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระดับองค์กร

3.3 ประโยชน์ต่อสายงานหรือวงการในหัวข้อนั้นๆ

สายงานที่ข้าพเจ้ารับผิดชอบ คือ คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร ซึ่งเป็นการวัดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับองค์กร ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการใช้พลังงานเป็นหลัก ดังนั้น หลังจากเข้าร่วมโครงการนี้ ข้าพเจ้ามองว่า น่าจะมีความเป็นไปได้ที่จะนำเทคโนโลยีและองค์ความรู้ต่างๆ ที่ได้รับมา ไปเผยแพร่ และแนะนำให้กับผู้ประกอบการต่อไป

3.4 กิจกรรมการขยายผลที่ได้ดำเนินการภายใน 1 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

3.4.1 กิจกรรม เช่น สรุปรายงานการประชุมเสนอต่อผู้บริหาร

3.5 กิจกรรมการขยายผลที่จะดำเนินการภายใน 6 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

3.5.1 กิจกรรม เช่น สรุปรายงานการประชุมเสนอบุคลากรในองค์กร