



(v.1.0 ๕.ค. ๖๐)

กิจกรรมการกุศล
“เพื่อการพัฒนาบุคลากรวิศวกรรมไฟฟ้าไทย
&
เพื่อจัดหาทุนสร้างกิจกรรมไอทีควอนตัมไทยและขอรับวิทยากรจากต่างประเทศ”

เจ็ดทศวรรษที่มั่นคงกับอาจารย์ “ณรงค์ อยู่ถนอม”

(จากเด็กหัวนาคนอยู่วัดลัดฟ้าสู่อเมริกากลับมาพัฒนาวิศวกรรมไฟฟ้าไทย)

โดย

กลุ่มศึกษาวิจัยและพัฒนาสารสนเทศเชิงควอนตัมไทย
(Thai Quantum Information Forum: Q-Thai.Org)

ชมรมไฟฟ้าสื่อสาร (IEEE Communications Society - Thailand chapter)
สมาคมสถาบันวิศวกรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แห่งประเทศไทย (IEEE Thailand Section)

และ

สมาคมวิชาการไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ โทรคมนาคมและสารสนเทศ (ECTI)

พ.ศ. ๒๕๖๑

“ ”
.... อาจารย์สีปนนท์ เกตุทัต สมัยเรียนจบกลับมาตอนด้อมยังไม่ได้ออนในเมือไทยเลย
เราตามหลังเขามาก... ตอนด้อมเกิดเมื่อปี ค.ศ.1925 อาจารย์สีปนนท์กลับมาปี ค.ศ.1975
แม้ทำสิบปีผ่านไปแล้ว ตอนด้อมก็ยังไม่ถึงเมือไทย

(คำสัมภาษณ์จาก ศ.ดร.สุทัศน์ ยกส้าน)

(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. สีปนนท์ เกตุทัต อดีตนักเรียนทุน (ครูสภา) ด้านฟิสิกส์ อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวง
อุตสาหกรรม)

(ศ.ดร.สุทัศน์ ยกส้าน)

นักวิทยาศาสตร์ดีเด่นและนักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๓๐
ศาสตราจารย์ภาควิชาฟิสิกส์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาควิชาฟิสิกส์ สำนักวิทยาศาสตร์สาขาฟิสิกส์ของราชบัณฑิตยสถาน

๒. “เกร็ดการดำเนินชีวิตตลอดช่วงเจ็ดทศวรรษที่ผ่านมาของ “อาจารย์ณรงค์” สามารถนำมาใช้เป็นองค์ความรู้
จนถึงตำราของการพัฒนาบุคลากรได้อย่างกว้างขวาง มีจำกัดเพียงในวงการวิศวกรรมไฟฟ้าเท่านั้น”

(www.thaitelecomkm.org)

๓. “รหัสลับเชิงตอนด้อมโครงการแรกในประเทศไทย เริ่มจากหลังจากที่เกิดมิชชั่นในโลกรถแล้วถึง 30 ปี”

(Q-Thai.Org)

ก) ที่มา

ต่อเนื่องจากโครงการในอดีต “ทศวรรษหน้าวิศวกรรมไฟฟ้าและฟิสิกส์ไทย” กิจกรรมแรกของเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยโครงการการสื่อสารปลอดภัยสูงสุดด้วยรหัสลับควอนตัม: การถ่ายทอดเทคโนโลยีและพัฒนาบุคลากรของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ร่วมกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา สาขาโทรคมนาคม (Telecom) สมาคมวิชาการไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ โทรคมนาคมและสารสนเทศ (ECTI) และชมรมไฟฟ้าสื่อสาร (IEEE Communications Society - Thailand chapter) ของสมาคมสถาบันวิศวกรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แห่งประเทศไทย (IEEE Thailand Section) ได้จัดงาน Dinner Talk ครั้งแรกขึ้นในวันเสาร์ที่ ๒๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่ผ่านมา ณ คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (ภาคผนวก ก.) โดยมีวิทยากรร่วมบรรยายสองท่านคือ รศ.ดร.ณรงค์ อยู่ถนอม และ ศ.เกียรติคุณ ดร.ธีรพัฒน์ วิสัยทอง บุชนียบุคคลของทั้งสองวงการ ทั้งนี้ ได้เชิญผู้มีส่วนใน สังคมจากทุกภาคส่วน ทั้งภาคการศึกษา อุตสาหกรรม นโยบาย และภาคสังคม โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเข้ารับฟัง สร้างเครือข่าย ลดช่องว่าง สานต่อกิจกรรม ฯลฯ กับวัตถุประสงค์การต่อยอดกิจกรรมร่วมพัฒนางานวิศวกรรมไฟฟ้าและฟิสิกส์ ไทย สำเร็จลุล่วงไปแล้ว ซึ่งผลการจัดงานได้สรุปรวมเผยแพร่สาธารณะ ณ www.quantum-thai.org/dinner-talk

จากกิจกรรมครั้งที่หนึ่งอันเป็นความสำเร็จขั้นต้นของการได้เริ่มผสมผสานวิทยาการสองสาขาหลักดังกล่าวนี้ ได้นำมาสู่การต่อยอดกิจกรรมในปีที่สอง โดยมีเป้าหมายต่อเนื่องเพื่อทั้งการพัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการ จัดหาทุนสนับสนุนกิจกรรมของกลุ่มศึกษาวิจัยและพัฒนาสารสนเทศเชิงควอนตัมไทย (Thai Quantum Information Forum: Q-Thai.Org) ที่กำลังดำเนินกิจกรรมวิชาการเพื่อเร่งติดตามความก้าวหน้าของวิทยาการแขนงใหม่อีกด้านหนึ่งที่ สำคัญ นั่นคือ “สารสนเทศเชิงควอนตัม” (หรือ *quantum information* ศาสตร์ที่ศึกษาและประยุกต์ใช้พฤติกรรมของ กลศาสตร์ควอนตัมเพื่องาน สารสนเทศหรือข่าวสาร เพื่อใช้ในการสื่อสาร การคำนวณและอื่น ๆ ให้ได้มาซึ่งรูปแบบใหม่ ในการสื่อสาร การคำนวณและอื่น ๆ ที่สอดคล้องซึ่งไม่มีอยู่ในการสื่อสารและการคำนวณแบบดั้งเดิมและกำลังมีบทบาท อย่างสูง ได้รับการคาดการณ์จากหลายสำนักวิชาการ ภาคอุตสาหกรรมต่างประเทศกำลังทุ่มทรัพยากรมหาศาล เช่น บริษัทกูเกิล ไอบีเอ็ม ไมโครซอฟท์ ฯลฯ รวมถึงภาครัฐฯ ของหลายประเทศที่ลงงบประมาณพร้อมนโยบายสนับสนุนอย่าง เข้มข้นเช่น ประเทศจีน สิงคโปร์ สหราชอาณาจักร เป็นต้น)

อนึ่ง สำหรับประเทศไทยเองได้เคยมีการรวมกลุ่มเฉพาะกิจบุคลากรที่สนใจและด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเชิง ควอนตัมระหว่างสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัย เริ่มต้นเมื่อวันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๗ ภายใต้ชื่อกลุ่ม “กลุ่ม วิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงควอนตัมไทย (Thai Quantum Information Forum : Q-Ti forum)” เพื่อเป็นศูนย์กลาง ในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้พื้นฐาน ระดมความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงควอนตัม และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง แต่ได้ลดบทบาทและกิจกรรมลงอย่างมากในช่วงถัดมาในขณะที่โดยรวมประเทศไทยยังคงขาด แคลนทุกปัจจัยที่สำคัญทั้งสี่ของการพัฒนาทั้ง บุคลากร งบประมาณ วิทยาการพื้นฐาน และนโยบาย กอปรผลกระทบ มุมลบของสังคมที่ได้นำคำวิทยาศาสตร์ “ควอนตัม” ไปใช้ในทางที่คลาดเคลื่อนจนถึงหลอกลวงกลับอย่างกว้างขวางเพิ่ม มากขึ้นโดยลำดับ ทั้งในวงการวิชาการเองและภาคสังคม อันเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาสาขาดังกล่าวในประเทศ

ดังนั้น ต่อมาสมาคมวิชาการทั้งสอง (ECTI & IEEE ComSoc Thailand) และพันธมิตร จึงริเริ่มที่จะได้ร่วมกันจัด ตั้งกลุ่มศึกษาวิจัยและพัฒนาสารสนเทศเชิงควอนตัมไทย (Thai Quantum Information Forum) ขึ้นมาใหม่ (พ.ศ. ๒๕๕๘) และได้เริ่มเผยแพร่กิจกรรมสาธารณะต่อเนื่องมา (Q-Thai.Org) เพื่อช่วยกระตุ้นให้ประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐาน ส่งเสริม และพัฒนาการค้นคว้าวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงควอนตัม ตลอดจนแสวงหาแนวทางการขยายความ ร่วมมือด้านบุคลากร การแลกเปลี่ยนเทคโนโลยี และอื่น ๆ กับต่างประเทศ อันจะเป็นการผลักดันงานวิจัยด้านเทคโนโลยี สารสนเทศเชิงควอนตัมในประเทศให้มีความพร้อมมากขึ้น ลดอุปสรรคต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น และมีแนวทางการนำไปใช้ ประโยชน์ร่วมกับเทคโนโลยีอื่น ๆ อย่างมีบูรณาการและเหมาะสมในอนาคตได้ และในขณะที่ยังไม่มีหน่วยงานภาครัฐฯใด

ให้ความสำคัญกับวิทยาการสาขาใหม่นี้ทั้งด้านไอซีทีหรือวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ที่ผ่านมากาสังคมจึงยังคงต้องเร่งสร้างทีม และปัจจัยที่ขาดแคลนทั้งสี่นั้นเป็นพื้นฐานด้วยตนเองและยังคงเป็นเช่นนั้นต่อไปอีก (ภาคผนวก ข.)

ดังนั้น การจัดกิจกรรมในปีที่สองนี้ จึงมีเป้าหมายต่อเนื่องทั้งการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการเพิ่มส่วนของปัจจัยสำคัญแรกดังกล่าวหรือการระดมทุน (งบประมาณ) เพื่อใช้ส่งเสริมกิจกรรมของกลุ่ม Q-Thai forum ดังกล่าว เพื่อนำไปสู่การสร้างความร่วมมือและรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (วิทยาการ) จากต่างประเทศที่ได้สร้างความร่วมมือไว้ก่อนหน้านี้ การเร่งช่วยสร้างความรู้ความเข้าใจภาคสาธารณะ (บุคลากร) และการจัดทำข้อเสนอสาธารณะเชิงนโยบายในลำดับอื่นต่อเนื่องจากที่ได้เคยทยอยจัดทำมาส่วนหนึ่งแล้วเพื่อการเข้าถึงเป้าหมายดังกล่าวข้างต้น

โดยกิจกรรมในปีที่สองนี้ ได้รับเกียรติเป็นอย่างสูงจาก รศ.ดร.ณรงค์ อยู่ถนอม ผู้ซึ่งเป็นที่ปรึกษาของกลุ่ม Q-Thai Forum และเป็นปูชนียบุคคลของวงการวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสารมาจนถึงปัจจุบัน ในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นผู้บรรยายถ่ายทอดประสบการณ์ในหัวข้อ “เจ็ดทศวรรษที่มั่นคงกับอาจารย์ปู่”ณรงค์ อยู่ถนอม” แต่คนรุ่นหลังเพื่อเป็นประโยชน์ในการเป็นต้นแบบดำเนินชีวิตทั้งการทำงาน การพัฒนาตนเอง และอื่น ๆ ในรูปแบบการถ่ายทอดกับสื่อต่าง ๆ ทั้ง การจัดทำภาพและเสียง บทความและหนังสือ ตลอดจนการจัดบรรยายพิเศษหรือ dinner talk เพื่อทั้งการสร้างบุคลากรในวงการวิศวกรรมไฟฟ้าเองและเพื่อร่วมเป็นกิจกรรมระดมทุนต่อโครงการของกลุ่ม Q-Thai forum ดังกล่าว

ทั้งนี้ รวมทั้งการที่ รศ.ดร.ณรงค์ อยู่ถนอม จะเป็นหัวหน้าคณะตัวแทนทีม Q-Thai forum ในการเยี่ยมชม ดูงาน รวมทั้งขอรับความช่วยเหลือด้านบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยีไอทีเชิงควอนตัมจากมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศจีน (University of Science and Technology of China: USTC) ณ เมืองเหอเฟย์ มณฑลอานฮุยด้วย(ภาคผนวก ค.) โดยทุกกิจกรรมข้างต้นจะดำเนินการใน ปีพ.ศ.๒๕๖๑ และมีรายละเอียด ดังนี้

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อยกย่องและถ่ายทอดประสบการณ์ชีวิตการทำงานและเกร็ดการพัฒนาตนเองของ รศ.ดร.ณรงค์ อยู่ถนอม แต่สังคมวิศวกรรมไฟฟ้าไทยและที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นต้นแบบการพัฒนาบุคลากรทั้งในและวงการทั่วไป
- ๒) เพื่อต่อยอดกิจกรรมจากอดีตในการส่งเสริม สนับสนุนการสื่อสารวิทยาศาสตร์ พัฒนาคุณภาพองค์ความรู้ด้านไอทีควอนตัมและการถ่ายทอดสู่สังคมและเร่งสร้างความตระหนัก ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศพร้อมรับเทคโนโลยีอุบัติใหม่ด้านไอทีควอนตัม
- ๓) เพื่อจัดหาทุนส่งเสริมและสนับสนุนกลุ่มวิชาการ Thai Quantum Information Forum (Q-Thai.Org) ของสองสมาคม (IEEE ComSoc Thailand & ECTI) และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในปี พ.ศ.๒๕๖๑
- ๔) เพื่อจัดสรรทรัพยากรใช้ในการติดตามความก้าวหน้าเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงควอนตัมโลกสำหรับประเทศไทย และเร่งขอรับความช่วยเหลือด้านบุคลากรและวิทยาการด้านไอทีควอนตัมจากประเทศจีน

คำสำคัญ (keywords):

การพัฒนาบุคลากรหรือทรัพยากรมนุษย์ วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร สารสนเทศ(ไอที)เชิงควอนตัม ความร่วมมือวิชาการระหว่างประเทศ

ผู้รับผิดชอบโครงการ :

ดร.เกียรติศักดิ์ ศรีพิมานวัฒน์ (IEEE Communications Society - Thailand chapter- chair)

สมาคมสถาบันวิศวกรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แห่งประเทศไทย (IEEE Thailand Section)

email : ksripima@ieee.org web: www.thaitelecomkm.org/ks

ระเบียบวิธีและขอบเขตของการดำเนินงาน

อ้างอิง กรอบแนวคิด ประสบการณ์ และรายละเอียดด้านกิจกรรมต่าง ๆ ที่สมาคมฯ ได้จัดทำก่อนหน้านี้ (*ภาคผนวก ง.*) จะได้นำมาประยุกต์ใช้เข้ากับกิจกรรมการกุศล *เจ็ดทศวรรษที่มั่นคงกับอาจารย์ปู “ณรงค์ อยู่ถนอม”* นี้ โดยมีขอบเขตและกิจกรรมย่อยตลอดทั้งปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ดังนี้

โครงการนี้จะดำเนินการในกิจกรรมสามด้านหลัก *การจัดทำสื่อสาธารณะ การบรรยายพิเศษหรือ dinner talk และการรับการถ่ายทอดวิทยากรจากต่างประเทศ* โดยมีรายละเอียด คือ

กิจกรรม ๑. *การจัดทำสื่อสาธารณะ “เจ็ดทศวรรษที่มั่นคงกับอาจารย์ปู “ณรงค์ อยู่ถนอม”*

กลยุทธ์ ๑ ชีวประวัติ : อดีตกาญจนบุรี สู่ปัจจุบันกทม. (สำรวจ สัมภาษณ์และสกัดความรู้)

กลยุทธ์ ๒ เกิดการพัฒนาตนเอง (สำรวจข้อมูลและบุคคลเกี่ยวข้องหรือปฏิบัติงานด้านการศึกษา)

กลยุทธ์ ๓ ผลงานวิทยากรและเทคโนโลยี (สำรวจงานวิจัยและบริการ และความเห็นสาธารณะ)

กลยุทธ์ ๔ การจัดทำสื่อเผยแพร่ (ภาพยนตร์สั้น คอลัมน์วิชาการและทั่วไป และหนังสือชีวประวัติ)

กิจกรรม ๒. *การบรรยายพิเศษหรือ dinner talk “เจ็ดทศวรรษที่มั่นคงกับอาจารย์ปู “ณรงค์ อยู่ถนอม”*

กลยุทธ์ ๑ การบรรยายถ่ายทอดกับเครือข่ายการประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องของสองสมาคม

กลยุทธ์ ๒ การจัดการบรรยายพิเศษหรือการจัด dinner talk ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๑

กิจกรรม ๓. *การรับการถ่ายทอดวิทยากรจากต่างประเทศ (ไต้หวันคอนตัม)*

โดยจะขอรับความช่วยเหลือด้านบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยีไต้หวันคอนตัมจาก

มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยจีน (*รายละเอียดและกิจกรรมก่อนหน้า*

ภาคผนวก ค.) (University of Science and Technology of China: USTC) ณ

เมืองเหอเฟย์ มณฑลอานฮุย) เยี่ยมชม ดูงานและประชุมร่วมสองฝ่ายช่วง เมษายน พ.ศ.๒๕๖๑

เป้าหมายโครงการ

เมื่อโครงการเสร็จสิ้นจะได้สรุปแนวทางและวิถีปฏิบัติของบุคลากรต้นแบบ (ผ่าน 2 คอลัมน์ 5 ภาพยนตร์สั้น 1 เว็บและสื่อสังคมออนไลน์เพื่อเผยแพร่และเป็นช่องทางการรับความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ รวมทั้งต้นแบบหนังสือ 1 ฉบับ) ที่พร้อมใช้ในการพัฒนาบุคลากรระดับเยาวชนนักศึกษาหรือคนรุ่นใหม่หรือผู้สนใจทั่วไป เกิดกิจกรรมการบรรยายและสื่อสารสาธารณะรวมอย่างน้อยสองกิจกรรม รวมถึงเกิดแนวทางความร่วมมือพร้อมกับเครือข่ายที่จะได้สร้างจากการเดินทางไปขอรับความช่วยเหลือด้านบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยีไต้หวันคอนตัมจากมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยจีน (University of Science and Technology of China: USTC) ณ เมืองเหอเฟย์ มณฑลอานฮุย ประเทศจีน ซึ่งผลทั้งหมดที่ได้รับสามารถเชื่อมโยงต่อเนื่องไปยังแนวทางของวิชาการของกลุ่มวิจัยและพัฒนาสารสนเทศแสงและคอนตัมไทย (Q-Thai Forum) และอื่น ๆ ต่อไปได้ด้วย และจะได้เชิญชวนส่งต่อผลให้หน่วยงานรัฐฯ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหรือด้านการศึกษาพัฒนาบุคลากรที่มีศักยภาพเพื่อได้นำไปใช้ขยายผลต่อไป ด้วยกลไกของหน่วยงานนั้นตามความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง

ระยะเวลาและแผนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการทำการกิจกรรมและดำเนินงานโครงการปี พ.ศ.๒๕๖๑ แสดงดังตารางต่อไปนี้

แผนงาน/ กิจกรรม	ระยะเวลา (รวม 12 เดือน) (หน่วย : ครึ่งเดือน)																							
	1	-	2	-	3	-	4	-	5	-	6	-	7	-	8	-	9	-	10	-	11	-	12	-
1. การจัดหาบุคลากร นักศึกษาผู้ช่วย และ เริ่มการประสานงานหน่วยงานและที่ปรึกษา ทั้งในและต่างประเทศ	x		x																					
2. การจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์			x		x		x		x															
3. การออกแบบและจัดทำสื่อเพื่อการ บรรยายและเผยแพร่			x		x										x							x		
4. การจัดบรรยาย (ร่วมการประชุมวิชาการ) หรือ dinner talk													x							x				x
5. ประชุม/หารือโครงการฯ และเครือข่าย					x								x							x				
6. สืบค้นแหล่งข้อมูลต่างๆ และทีมงาน ประมวลผลและจัดทำเอกสารรวมทั้งสื่อที่ เกี่ยวข้อง และการประชาสัมพันธ์โครงการ			x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
7. ประเมินโครงการฯ และปรับแผนงาน									x								x							
8. สรุปผลทบทวนการดำเนินงานทุกไตรมาส							x						x						x					x
9. สํารวจข้อมูลความรู้และข่าวสารที่ เกี่ยวข้อง แบบสำรวจความเห็น สัมภาษณ์ และอื่น ๆ)	x		x		x		x		x		x		x		x		x		x					
10. การจัดทำสื่อต่าง ๆ คอลัมน์และหนังสือ							x										x							x
11. การจัดทำพัฒนาเว็บไซต์โครงการและ การปรับปรุง	x				x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
12. การเยี่ยมชม ดูงาน และขอรับความช่วยเหลือ ด้านไอทีที่ควอนตัมจาก USTC เมือง เหอเฟย์ มณฑลอันฮุย ประเทศจีน											x													

กิจกรรมพิเศษ โครงการฯ จะได้ประชาสัมพันธ์ร่วมกับการจัดงานประชุมวิชาการหลายครั้งในแต่ละปีของสมาคมฯ ที่กระจายไปตามภูมิภาคต่าง ๆ ซึ่งจะมีโอกาสสร้างเครือข่ายสังคมของการพัฒนาบุคลากรได้อย่างกว้างขวางขึ้น และจะจัดบรรยายพิเศษร่วมกับข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่จะได้รับตลอดระยะเวลาโครงการ

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มผู้รับผลกระทบ

- ก) นักเรียน นักศึกษา (ทุกสาขาความรู้)
- ข) บุคคลทั่วไป (ความรู้ทั่วไปด้านทรัพยากรมนุษย์และวิทยาการอนาคต)
- ค) นักวิชาการกลุ่มเป้าหมาย (ด้านการศึกษาและพัฒนาบุคลากร และวิทยาการไอทีควอนตัม)
- ง) ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้ดูแลนโยบาย

จำนวนกลุ่มเป้าหมายตลอดปี พ.ศ.๒๕๖๑ :

รวมทุกกิจกรรมประมาณมากกว่า ๑,๐๐๐ คน / ๔๐ หน่วยงาน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- | | |
|--|----------------------|
| 1. คอลัมน์หรือจดหมายข่าวสาธารณะ | จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด |
| 2. สื่อ (วิดีโอและข้อมูลออนไลน์) เรียนรู้ด้วยตนเอง | จำนวนอย่างน้อย 5 ชุด |
| 3. เว็บไซต์โครงการ | จำนวน 1 ระบบงาน |
| 4. การจัดบรรยายหรือ Dinner Talk | รวมอย่างน้อย 2 งาน |
| 5. การต่อยอดสู่ต้นฉบับหนังสือเผยแพร่บุคคลทั่วไป
(“ณรงค์ อยู่ถนอม : จากเด็กหัวนาคนอยู่วัดลัดฟ้าสู่อเมริกา กลับมาพัฒนาวิศวกรรมไฟฟ้าไทย”) | จำนวน 1 ต้นแบบ |
| 6. สรุปผลโครงการ และเผยแพร่สาธารณะ
(“การขอรับความช่วยเหลือด้านบุคลากรและถ่ายทอดเทคโนโลยี
ไอทีเชิงควอนตัมจากมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย”) | จำนวน 1 ฉบับ |

ประโยชน์และสิ่งที่จะได้รับเมื่อโครงการสำเร็จ คือ สื่อทุกรูปแบบที่สะดวกต่อการใช้งานและให้บริการออนไลน์ที่ไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นวิทยาทานแก่สาธารณะทั่วไปโดยสามารถนำสื่อต่าง ๆ ไปอ้างอิงและใช้เป็นต้นแบบให้เกิดประโยชน์แนวทางอื่นได้ด้วย และทั้งหมดจะสนับสนุนวัตถุประสงค์ของโครงการได้เป็นอย่างดี

ภาคผนวก ก.

“ทศวรรษหน้าวิศวกรรมไฟฟ้าและฟิสิกส์ไทย” Dinner talk#1

วันเสาร์ที่ ๒๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

(รายละเอียด www.quantum-thai.org/dinner-talk)

Eng: NU - RMUTP - RMUTL and ECTI-Telecom & IEEE ComSoc TH's Dinner Talk 2017

The Dinner Talk #1



“ทศวรรษหน้าวิศวกรรมไฟฟ้าและฟิสิกส์ไทย”



รศ.ดร.ณรงค์ อยู่ถนอม
รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ขอนแก่น นายกสมาคมมหาวิทยาลัย
ราชภัฏกาญจนบุรีและ
อดีตประธานสภาคณบดี
คณะวิศวกรรมศาสตร์
แห่งประเทศไทย



ศ.เกียรติคุณ
ดร.กิริพัฒน์ วิสัยทอง
ผู้อำนวยการ
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์
(ThEP)

(กิจกรรมส่งเสริมวิชาการสาธารณะและพัฒนาความร่วมมือของทั้งสองสาขาสำคัญ)

วันเสาร์ที่ 20 พฤษภาคม 2560 เวลา 17:00-21:00 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กทม.

1381 ถ.ประชาธิปไตย 1 วงศ์สว่าง บางซื่อ กทม. สถานที่และเวลานี้สองวงการได้มานั่งสนทนากันเพื่อสานต่ออนาคตสู่ทศวรรษหน้า



IEEE.Comsoc.Th@gmail.com



www.quantum-thai.org/dinner-talk



Power & Energy Society
Thailand Chapter

Dinner Talk # 1

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ร่วมกับ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.ธัญบุรี ECTI (Telecom) & IEEE ComSoc TH

ขอเชิญร่วมรับประทานอาหารและฟังการบรรยาย

“ทศวรรษหน้าวิศวกรรมไฟฟ้าและฟิสิกส์ไทย”

โดย

รศ.ดร.ณรงค์ อยู่ถนอม

รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีปทุมขอนแก่น นายกสมาคมมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
อดีตประธานสภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย

ศ.เกียรติคุณ ดร.กิริพัฒน์ วิสัยทอง

ผู้อำนวยการ
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ (ThEP)

วันเสาร์ที่ 20 พฤษภาคม 2560 เวลา 17:00 – 21:00 น.

ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
1381 ถ.ประชาธิปไตย 1 วงศ์สว่าง บางซื่อ กทม.

(R.S.V.P) - (บุปผะ)

(ขออภัยหากมีได้มาเรียนเชิญด้วยตนเอง)

ภาคผนวก ข. สถานะภาพไอทีเชิงควอนตัมทั่วไป (พ.ศ.๒๕๖๐)

จากการสำรวจก่อนหน้านี้ (- 2017) ทั้งด้านวิชาการพื้นฐาน ด้านการรับรู้ของสังคม ด้านนโยบายที่เกี่ยวข้องพบว่า¹ ประเทศไทยยังคงล้าหลังและต้องเร่งติดตามทุกด้านของวิทยาการสาขาใหม่ด้านไอทีควอนตัมนี้ และที่สำคัญโดยทั่วไปพบเช่นกันว่า การจะปรากฏตัวขึ้นของเครื่องมือหรืออุปกรณ์จากพื้นฐานวิทยาการเชิงควอนตัมขึ้นแปลกใหม่และมีประสิทธิภาพสูงมากเพียงไรในอนาคต จะมาควบคู่กับความลึกซึ้งที่ยังคงเป็นปริศนาหรือยากต่อความเข้าใจอยู่ต่อไปแน่นอน เพราะเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่อยู่บนพื้นฐานวิทยาการที่ประสาธน์หลักของมนุษย์ทั้งห้าเข้าหาโดยตรงจะไม่ได้² ทว่า กลับมีสิ่งที่ทำให้เทคโนโลยีควอนตัมกลายเป็นหัวข้อสนทนาสำคัญอย่างต่อเนื่องในสื่อกระแสหลักของต่างประเทศต่อเนื่องมาถึง พ.ศ. 2560 ถูกจุดประกายไปทั่วโลกมาจากหลายเรื่องเด่น ดังนี้

- ก) หน่วยงานเทคโนโลยียักษ์ใหญ่ของโลกทั้ง “กูเกิล (Google) องค์การบริหารการบินและอวกาศหรือนาซา (NASA) และบริษัทล็อกฮีดมาร์ติน (Lockheed Martin)” ลงทุนมูลค่าสูงกับคอมพิวเตอร์ควอนตัม ซึ่งต่อมากูเกิลแถลงข่าวว่าได้ผลลัพธ์ที่ดีจริง
- ข) การเผยแพร่คอมพิวเตอร์ควอนตัมของบริษัท ดี-เวฟ (D-wave) จากประเทศแคนาดา โดยประกาศตัวเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ที่ข้องเกี่ยวกับ “กลศาสตร์ควอนตัม” และทยอยแจ้งผลงานพร้อมสถิติการจดสิทธิบัตรที่สูงยิ่ง
- ค) เอกสารความลับรั่วไหลบนสื่อโลกโดย เอ็ดเวิร์ด สโนว์เดน (Edward Snowden) เผยว่ามีโครงการขนาด \$ 80 ล้านเหรียญของสภามันคง (เอ็นเอสเอ - NSA) ของสหรัฐอเมริกาพัฒนาการแกะหรือถอดรหัสความลับด้วย “ควอนตัมคอมพิวเตอร์”
- ง) บริษัท ไอบีเอ็ม (IBM) เปิดให้บริการเครื่องคำนวณเชิงควอนตัมขนาดห้าคิวบิตผ่านคลาวด์ เวลาผ่านข้ามปีมีผู้ร่วมสืบทอดจากร่วมร้อยประเทศ ทำงานไปเกือบสามแสนการทดลอง รวมทั้ง บริษัท ไมโครซอฟท์ (Microsoft) ที่เคยโด่งดังด้านซอฟต์แวร์ได้เปิดสถานีวิจัยไอทีควอนตัมไปถึงแปดแห่งในหลายประเทศ
- จ) รัฐบาลสหราชอาณาจักรลงทุนงบประมาณระดับหมื่นล้านบาทเพื่องานด้านเทคโนโลยีควอนตัมระยะเวลาห้าปี เป็นต้น
- ฉ) ดาวเทียมควอนตัมของประเทศจีนขึ้นสู่วงโคจรท้ายปี พ.ศ.๒๕๕๙ และเริ่มให้ผลการทดสอบตลอดช่วงปี พ.ศ.๒๕๖๐

มีข้อมูลด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่สามารถสะท้อนแนวโน้มความน่าจะเป็นสำหรับอนาคตของวิทยาการนี้ได้ด้วย เช่น รายงานทัศนคติสาธารณะเทคโนโลยีควอนตัมโดย “Sciencewise³” ระบุว่าอนาคตอันใกล้มีโอกาสสูงมากที่เทคโนโลยีนี้จะส่งผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญทั้งสุขภาพ การป้องกันความมั่นคงส่วนตัวในโลกออนไลน์และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมจึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องปรับปรุงความเข้าใจสาธารณะ และจากการคาดการณ์นวัตกรรมโลกอนาคตของ Thomson Reuter ด้วยข้อมูลจากบทความวิจัยและสิทธิบัตร สรุปแนวโน้มที่จะมีการค้นพบยิ่งใหญ่ในทศวรรษหน้าพบว่า งานสารสนเทศเชิงควอนตัมเป็นหนึ่งในสิบหัวข้อสำคัญดังกล่าว เป็นต้น

จากการคาดการณ์ของหลายสำนักและความก้าวหน้าต่าง ๆ บ่งชี้ได้ชัดเจนว่า วิทยาการเชิงควอนตัมกำลังจะมีบทบาทสูงมากในอนาคต หลายประเทศกำลังพยายามผลักดันโครงการของตนเองเนื่องจากเล็งเห็นถึงผลกระทบและ

1 สารสนเทศเชิงควอนตัมประเทศไทย: พัฒนาการด้านวิทยาการรหัสลับ อดีตสู่อนาคต (พ.ศ.๒๕๕๗) ISBN 978-616-374-830-0

www.ebooks.in.th/ebook/30625/ และ ศูนย์ทดสอบ ผีก่อบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบวิทยาการรหัสลับเชิงควอนตัม (พ.ศ.๒๕๕๙) ISBN 978-616-423-438-3 www.ebooks.in.th/ebook/42180/

2 รูป รส กลิ่น ลิ้มผัส ไอทีควอนตัม (1): ISBN 9786163748362 (www.ebooks.in.th/ebook/30570/)

3 www.sciencewise-erc.org.uk/cms/public-attitudes-to-quantum-technology

ประจักษ์แล้วว่าวิทยาการนี้จะมีบทบาทอย่างมีนัยสำคัญ แม้ความรู้ความเข้าใจภาคสาธารณะจะยังคงเป็นเรื่องที่แปลกใหม่และมีอุปสรรคมาโดยตลอดกับวิทยาการแขนงนี้ ส่วนของประเทศไทยนั้นยังคงอยู่ในระยะเริ่มต้น พัฒนาการที่ผ่านมาจึงยังไม่ถึงจุดมวลวิกฤติ ทั้งด้านการพัฒนาบุคลากร ผลงานวิจัยและพัฒนาการศึกษา รวมทั้งการสื่อสารภาคสังคมยังคงมีช่องว่างต่างจากความคาดหวังที่กว้างมากเช่นเดียวกันกับเทคโนโลยีอุบัติใหม่อื่น ๆ ก่อนหน้า คาดว่าจะเป็นอุปสรรคที่หนักหน่วงเช่นเดิม

และจากการรวบรวมสถานะภาพที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยของโครงการที่เกี่ยวข้องในอดีตเพื่อเทียบเคียงและแสวงหาความเชื่อมโยง พบว่านอกจากสี่ปัจจัยพัฒนาสำคัญทั้ง “นโยบาย งบประมาณ บุคลากร และเทคโนโลยี” ประเทศไทยยังคงขาดแคลนหรือไม่ถึงระดับนัยสำคัญใด พัฒนาการโดยรวมมีน้อยมากจึงส่งผลกระทบต่อสภาพสังคมไทยที่คำว่า “ควอนตัม” อาจนำพาความเข้าใจสาธารณะไปสู่แนวทางด้านลบหรือเรื่องหลอกลวง (fraud) ได้ง่ายกว่าเรื่องที่เป็นจริงหรือที่พึงประสงค์ได้มาก

ภาคผนวก ค.

กิจกรรมร่วม Q-Thai Form และ USTC ในอดีต

(ส่วนหนึ่งจาก “ศูนย์ทดสอบ ผีกรอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบวิทยาการรหัสลับเชิงควอนตัม (พ.ศ.๒๕๕๙)”

ISBN 978-616-423-438-3 www.ebooks.in.th/ebook/42180/)

ประเทศจีนมีการจัดทำแผนที่นำทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงควอนตัมด้วยระยะเวลานานถึงสี่สิบห้าปี อยู่ในแผน 3 ช่วงระยะ คือ ระยะสั้น (ปีค.ศ.2005-2020) ระยะกลาง (ปีค.ศ.2020-2035) และระยะยาว (ปีค.ศ.2035-2050) ที่ครอบคลุมสาขากว้างมากของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเป็นความภาคภูมิใจโดยนำเสนอการคาดการณ์ที่เกี่ยวข้องว่า ในปีค.ศ.2050 (Roadmap 2050) ประเทศจีนอาจเป็นประเทศที่ร่ำรวยที่สุดในโลก (ในเชิงค่าการเติบโตทางเศรษฐกิจ - GDP) จึงควรร่วมเป็นประเทศผู้สร้างอารยธรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไว้ให้กับสังคมโลกด้วยความรับผิดชอบ แผนการฉบับนี้สร้างโดยสถาบันวิทยาศาสตร์จีน CAS (The Chinese Academy of Science) ก่อมาตั้งแต่เมื่อปี ค.ศ.1949 โดยในรายละเอียดที่เกี่ยวข้องแบ่งกลุ่มเป้าหมายเป็นเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เครือข่าย เซ็นเซอร์ และเชิงบริการต่าง ๆ 5 สาขาหลัก (Internet System and Technology, Sensor Network and the Internet of Things, Network Service, Human-Machine Interaction และ Network Science) ซึ่งไอทีควอนตัมอยู่ภายใต้สาขาท้ายสุด

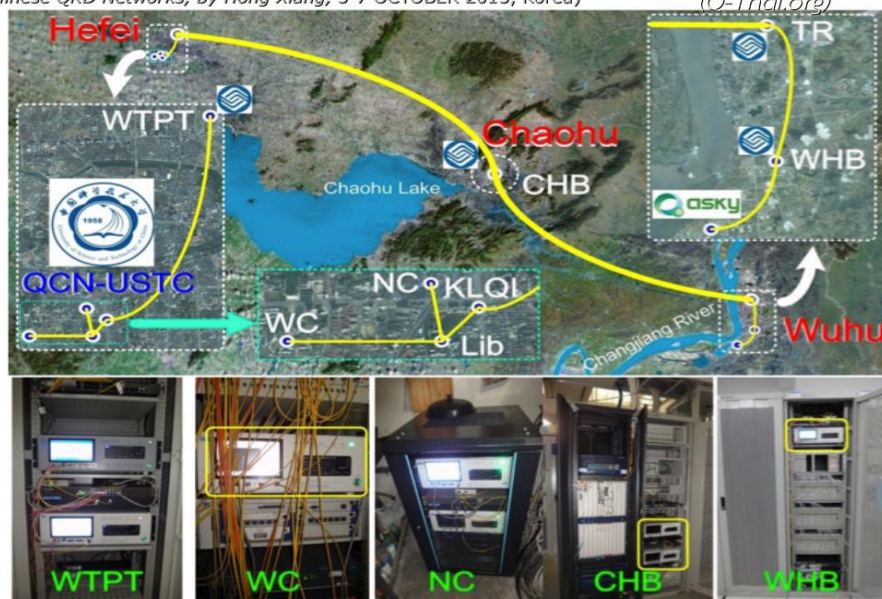
ทว่า สิ้นปีพ.ศ.2557 กองทุนการเงินระหว่างประเทศ (หรือ IMF) แจ้งแล้วว่า จีนได้เติบโตเป็นประเทศเศรษฐกิจใหญ่ที่สุดอันดับหนึ่งของโลกแซงหน้าสหรัฐฯ แล้ว มีจีดีพีคิดเป็นมูลค่าราว 17.6 ล้านล้านดอลลาร์ ขณะที่สหรัฐฯ อยู่ในระดับ 17.4 ล้านล้านดอลลาร์ ซึ่งต่างกันเพียงเล็กน้อย และอนาคตข้างหน้าก็สามารถคาดการณ์ได้แล้วว่าประเทศจีนจะก้าวสู่ตำแหน่งลำดับต้นของโลกเป็นที่แน่นอน



โครงข่ายรหัสลับควอนตัมใหญ่สุด 2015

Hefei-Chaohu-Wuhu QKD wide area network

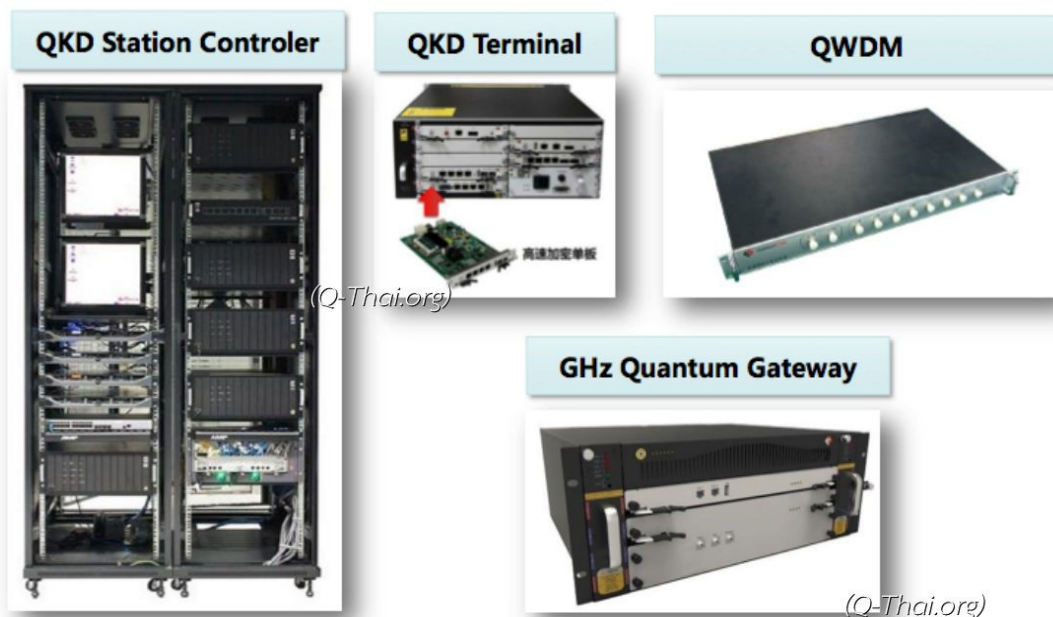
(3rd ETSI/IQC Workshop on Quantum-Safe Cryptography
The Chinese QKD Networks, by Hong Xiang, 5-7 OCTOBER 2015, Korea)



Shuang Wang et al., Opt Express, 22, 21739 (2014)
(Q-Thai.org)

ประเทศจีนทำรหัสลับควอนตัมขายแล้ว

Anhui Quantum Ctek Co. Ltd.



(3rd ETSI/IQC Workshop on Quantum-Safe Cryptography
The Chinese QKD Networks, by Hong Xiang, 5-7 OCTOBER 2015, Korea)

สำหรับการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาการรหัสลับเชิงควอนตัมมีงานวิจัยและพัฒนาวิทยาการรหัสลับเชิงควอนตัมมีอยู่หลายแห่งในประเทศ มาปรากฏชัดอยู่ในมหาวิทยาลัยอยู่ที่เมืองเหอเฟย์ มณฑลอานฮุย ซึ่งจัดได้ว่าเป็นเมืองหลวงของวิทยาการแขนงนี้ โดยมีถึงสองห้องปฏิบัติการวิจัยหลักของประเทศที่มีชื่อเสียงระดับโลกอยู่ร่วมภายในมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (USTC) เดียวกันคือ กลุ่มของศาสตราจารย์ เจิ้งฟู่ หาน (Zheng-Fu Han) และศาสตราจารย์ เจียน เหวย พาน (Jian Wei Pan)

ทั้งสองกลุ่มงานนี้ ได้นำเสนอผลงานการทดสอบระบบวิทยาการรหัสลับเชิงควอนตัมในหลายโครงการใหญ่จนเป็นบันทึกความก้าวหน้าสำคัญของโลก เช่น กลุ่มวิจัยของศาสตราจารย์เจิ้งฟู่ หาน (Zheng-Fu Han) สร้างระบบเครือข่ายสำหรับหน่วยงานของรัฐฯ เข้ารหัสภาพ วิดีโอ เสียงและเอกสารต่าง ๆ ผ่านเส้นใยนำแสงในสี่โครงข่ายหลักเขตตัวเมืองอู่หุ มณฑลอานฮุย และตั้งบริษัท Q-Asky ส่วนกลุ่มของศาสตราจารย์เจียน เหวย พาน (Jian Wei Pan) ร่วมมือใกล้ชิดกับกลุ่มเวียนนา (ประเทศออสเตรเลีย) มีผลงานเทคนิคด้านความพัวพัน (Entanglement) และการส่งถ่ายเชิงควอนตัม (Teleport) ที่เด่นชัดกำลังเริ่มโครงการกระจายกุญแจรหัสลับผ่านดาวเทียม¹ (พ.ศ.2559) รวมทั้งเส้นทางกว่าพันกิโลเมตรภาคพื้นดินจากปักกิ่งกับเซี่ยงไฮ้ ก็เป็นโครงการแสดงศักยภาพที่โลกได้จับตามองทั้งด้านเทคโนโลยีและความพร้อมด้านงบประมาณรวมถึงกำลังคน

เมื่อพิจารณา ณ มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (USTC) กับตัวอย่างหนึ่งเดียวของห้องปฏิบัติการด้านสารสนเทศเชิงควอนตัมกลุ่มวิจัยของศาสตราจารย์เจิ้งฟู่ หาน ที่ทำกิจกรรมด้านนี้มานานพร้อมด้วยงบประมาณที่ใช้จ่ายไปแล้วถึงระดับพันล้านหยวน โดยมีนักศึกษาปริญญาเอกกว่าสี่สิบคนในช่วงเวลาใด ๆ ผลงานวารสารวิชาการรวมกว่า 400 และมากกว่า 20 ชิ้นจำนวนนั้นตีพิมพ์ในวารสารอันดับหนึ่ง “Nature” ผลงานมีพร้อมด้วยต้นแบบและได้รับการจัดตั้งเป็นบริษัทจากผลงานวิจัย (spin-off) โดยสังเกตได้ว่าที่กล่าวถึงอยู่นี้เป็นผลจากกลุ่มเดียวแค่จากมหาวิทยาลัยแห่งเดียว หากรวมผลทั้งประเทศจีนที่มีหลายหน่วยงานกำลังจะมากขึ้นสร้างสรรคงานด้านนี้อยู่แน่นอนจะทำให้จีนกลายเป็นประเทศผู้นำด้านวิทยาการใหม่เรื่องนี้ไปโดยปริยาย

ในขณะที่ภาพรวมของประเทศจีน CAS (Chinese Academy of Science) หน่วยงานหลักที่สนับสนุนภายในประเทศและกิจกรรมวิจัยของ USTC นั้น ก็ยังได้ตั้งเป้าหมายพัฒนาควอนตัมคอมพิวเตอร์ที่ยิ่งใหญ่ภายในปีค.ศ.2050 (พ.ศ.2593) อีกด้วย ซึ่งคอมพิวเตอร์แห่งอนาคตนี้จะเกิดผลกระทบส่งผลให้รหัสลับเชิงควอนตัมมีความสำคัญสูงขึ้นเป็นอย่างมาก

โดยโครงการฯ เคยมีโอกาสดูงานไปเยี่ยมกลุ่มของศาสตราจารย์เจิ้งฟู่ หาน เจ้าของผลงานมหาศาลที่เกริ่นข้างต้นเมื่อกลางปี 2013 ที่เมืองอานฮุย มณฑลเหอเฟย์ โดยกระทรวงการต่างประเทศของไทยกับกระทรวงวิทยาศาสตร์ของจีนให้การสนับสนุน และได้ร่วมงานต่อเนื่องกับกลุ่มวิจัยนี้โดยเริ่มต้นมีการออกผลบ้างแล้ว² แต่ด้วยตั้งแต่เหตุการณ์ความไม่สงบในประเทศปลายปีพ.ศ.2556 เป็นต้นมา ทำให้ความร่วมมือหยุดชะงักลง ซึ่งต้องการการเริ่มต้นฟื้นฟูใหม่อีกระยะหนึ่งต่อไป

จากประวัติที่ยี่สิบปีก่อนหน้า ประเทศจีนเริ่มมีการทำชุดโครงการเพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทดลองด้านรหัสลับเชิงควอนตัมด้วยงบประมาณต่ำกว่าห้าร้อยบาท มาบัดนี้ ประเทศจีนกำลังสร้างโครงข่ายการสื่อสารรหัสลับเชิงควอนตัมที่ใหญ่และไกลสุดในโลก และใช้บิตควอนตัมรวมเข้าสู่หลักหมื่นล้านบาทแล้วด้วย โดยสรุป **“การมีนโยบายนำ งบประมาณพร้อม บุคลากรที่ยืนยันจำนวนมาก วิทยาการก็ได้เรียนรู้ซึมซับมา จากต่างประเทศจนสามารถสร้างเองได้”** จึงรวมครบทั้งสี่ปัจจัยหลักและมีแนวโน้มจะนำหน้าทุกกลุ่มของโลกไปไกลในอนาคต

1 <http://www.bbc.com/news/world-asia-china-37091833>

2 <http://cpb.iphy.ac.cn/EN/Y2014/V23/I9/090310>

3 <http://www.wsj.com/articles/chinas-latest-leap-forward-isnt-just-greatits-quantum-1471269555>

การเข้าร่วมประชุม The Belt and Road ของกลุ่ม Q-Thai Forum

ณ กรุงปักกิ่ง ประเทศจีน 9-11 พฤศจิกายน พ.ศ.2560

เพื่อร่วมกลุ่มกิจกรรมไอทีอนาคตกับทีมงานของ USTC

(โดยการสนับสนุนและค่าใช้จ่ายทั้งหมดจาก USTC)



ภาคผนวก ง.

“ผลงานในอดีตด้านการจัดทำสื่อเทคโนโลยีแสงและควอนตัม”

สรุปผลการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีไอทีแสงและควอนตัมแห่งอนาคต และผลงานก่อนหน้าของสองสมาคมที่ผ่านมา ส่วนแรกมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

"แสง-ควอนตัม-สื่อสาร-แอลอีดี"

 Tweet  Share 98

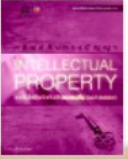


สมาคมวิชาการ (www.ECTI.or.th)(2558) โครงการสาธารณะเพื่อสร้างสังคมฐานความรู้สี่แขนงสำคัญ 1) การสื่อสารเชิงแสง 2) ไอทีสาขาใหม่เชิงควอนตัม 3) เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม และ 4) แอลอีดีประยุกต์ หมายเหตุ: เนื่องจากไฟล์หนังสือเคยไปปรากฏอยู่บนเว็บไซต์ที่หมิ่นเหม่ต่อการฉ้อฉลและกรรมสิทธิ์และการแสวงหาประโยชน์ จึงให้บริการเพียงการอ่านบนเว็บ (ไม่สามารถให้ download pdf ได้) สมาคมฯจะจัดหาขายได้เพื่อพิมพ์ฉบับ Hard Copy แจกจ่ายเพิ่มต่อไป (สนับสนุนได้ที่ admin.tte@ecti.or.th) หนังสืออื่น ๆ www.ebooks.in.th/oqc-nectec

ebooks	downloads	fans
8	1,096	11

สมัครเป็นแฟนสำนักพิมพ์

หนังสือของสำนักพิมพ์



- หนังสือ (www.ebooks.in.th/OQC-LED/)
- Web
 1. ไอทีควอนตัมเมืองไทย (www.Q-Thai.Org) และ www.facebook.com/QuantumCryptoThailand/
 2. การส่องสว่างข้อมูล (www.LED-SmartCoN.Org) และ www.facebook.com/VisibleLightThailand/

เว็บไซต์รวมผลงานด้านการพัฒนาบุคลากรและความรู้โครงการอื่น ๆ ฉบับอิเล็กทรอนิกส์ (E-Books)
เผยแพร่ ณ เว็บไซต์ www.ebooks.in.th/oqc-nectec

การบริหารจัดการความรู้โทรคมนาคมไทย กับ การสื่อสารเชิงแสงและควอนตัม

 Tweet  แชร์ 106



โครงการบริหารจัดการความรู้โทรคมนาคมไทยและการสื่อสารเชิงแสงและควอนตัม สนับสนุนการพัฒนาการศึกษาและวิจัย-
(รียาทานเผยแพร่ ณ eBooks.in.th นี้ "เท่านั้น":ร่วมรักษาสีและทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อพัฒนาสังคมความรู้เชิงสร้างสรรค์)
สมาคมฯจะจัดหารายได้เพื่อพิมพ์ฉบับ Hard Copy แจกจ่ายเพิ่ม สนับสนุนได้ที่ admin.tte@ecti.or.th) หนังสือใหม่
www.ebooks.in.th/OQC-LED

สมัครเป็นแฟนสำนักพิมพ์

ebooks	downloads	fans
11	20,446	58

หนังสือของสำนักพิมพ์



หน้า: 1

ภาคผนวก จ. “ประวัติย่อบุคลากรในโครงการ”

หัวหน้าโครงการ

1. นายเกียรติศักดิ์ ศรีพิมานวัฒน์ (รายละเอียดโดยสมบูรณ์ที่ www.thaitelecomkm.org/ks)

ตำแหน่ง กรรมการสายวิชาการโทรคมนาคม และ ประธานสาขาสื่อสาร สมาคมสถาบันวิศวกรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แห่งประเทศไทย (IEEE Thailand Section) หรือเครือข่ายสมาคมวิชาชีพ รายละเอียด ณ <http://www.comsoc.org/about/chapters/thailand-chapter>

ประวัติการศึกษา

ปริญญาเอก สาขาการวิศวกรรมโทรคมนาคม สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, 2543

ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2537

ปริญญาตรี สาขาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532

ผลงาน/ประสบการณ์โดยย่อ

1. รางวัลวิทยานิพนธ์ (ชมเชย) สภาวิจัยแห่งชาติ ปีพ.ศ. 2544

2. ที่ปรึกษาด้านการศึกษา ประวัติการสอน ณ ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

3. กิจกรรมอาสาสมัคร/ สมาคมวิชาการ

- ECTI : Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology

- IEEE Thailand Section -IEEE Communications Society (Thailand Chapters)

- บรรณาธิการ (Editor), Thai Telecommunications Knowledge Management (www.thaitelecomkm.org/)

3. คณะกรรมการร่วมจัดการประชุมวิชาการ ECTI-Con (ECTI International annual conference) และอื่น ๆ

คณะทำงาน

1. ชื่อ นายประยุทธ์ อัครเอกมณีน เมธีวิจัยอาวุโส สกว. (<http://www.dailynews.co.th/it/281878>)

ตำแหน่ง ศาสตราจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

อีเมล prayoot@kmutnb.ac.th

ประวัติการศึกษา

ปริญญาเอก Ph.D., Electrical Engineering, University of Delaware, USA, 2541

ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2532

ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2528

2. ชื่อ นายโกสินทร์ จ่านงไทย (http://www.eng.kmutt.ac.th/home/file_upload/288-kosin.pdf)

ตำแหน่ง ศาสตราจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

อีเมล kosin.cha@kmutt.ac.th

ประวัติการศึกษา

- ปริญญาเอก Electrical Engineering Keio University, Japan 1991
ปริญญาโท Electrical Engineering Nippon Institute of Technology, Japan 1987
ปริญญาตรี Applied Electronics, The University of Electro-communications Japan 1985

Text book

1. Kosin Chamnongthai, “Research Methodology”, Technology Promotion Association (Thai-Japan), 176 pages, 1st Edition, July 2004 (Thai version)
2. Kosin Chamnongthai, “Visual Information Processing”, 617 pages Oct 2009, (Thai version)
3. Kosin Chamnongthai, “Research and Research-Paper Writing in Engineering, Technology, and Science”, CU press, 339 pages, (Thai version)

Editor

1. ECTI E-magazine (2007-2015)

Associate Editor

1. ECTI-EEC Trans (2004-2012)
2. ECTI-CIT Trans (2012-2016)
3. IEICE ELEX Trans

Academic Society

1. Committee member of ECTI Association (2003-2005)
2. Vice President of ECTI Association (2006-2007)
3. Chairman of IEEE COMSOC (Thailand) (2005)
4. Committee member of TESA (2003-present)
5. Senior member of IEEE (from 2006)
6. APSIPA BoG Members-at-Large (from 2013-2016)

Published papers

- ผลงานวิจัยตีพิมพ์อื่น ๆ อีกจำนวนมาก (http://www.eng.kmutt.ac.th/home/file_upload/288-kosin.pdf)

ภาคผนวก จ.

“รศ.ดร.ณรงค์ อยู่ถนอม” โดยสังเขป

รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ อยู่ถนอม อายุ 75 ปี เกิดเมื่อวันสงกรานต์ 13 เมษายน พ.ศ. 2485 ณ จังหวัดกาญจนบุรี จบการศึกษา วศ.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 (สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า) จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2507 ระดับปริญญาโท M.Sc. (Electrical Engineering) พ.ศ. 2509 จาก Stanford University สหรัฐอเมริกา และปริญญา Ph.D. (Electrical Engineering) พ.ศ. 2512 จาก Missouri University of Science and Technology สหรัฐอเมริกา

ตำแหน่งหน้าที่สำคัญคือ นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี โดยเคยดำรงตำแหน่งหน้าที่สำคัญในอดีตทั้งคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พ.ศ.2538 -2542) กรรมการสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี (พ.ศ.2542-2549, 2553-ปัจจุบัน) นายกสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (พ.ศ. 2541-2542) เครื่องราชอิสริยาภรณ์ชั้นสูงสุดที่ได้รับ มหาปรมาภรณ์ช้างเผือก 5 ธันวาคม 2559 และมหาวชิรมงกุฎ 5 ธันวาคม 2534

“อาจารย์ณรงค์” เป็นผู้ที่ได้รับการกล่าวถึงทั้งในและนอกวงการถึงความสำเร็จของการพัฒนาตนเองตั้งแต่วัยเด็ก ตั้งแต่การอยู่ในสังคมภาคการเกษตรตั้งแต่กำเนิด ศึกษาโดยผ่านการฝึกฝนตนเองในสิ่งแวดล้อมที่โหดร้ายและวัดในจังหวัดกาญจนบุรี เป็นผู้มีความสามารถตั้งแต่เป็นเยาวชนทั้งด้านกีฬาและการเรียน ร่ำเรียนมัธยมแปดรุ่นแรกจากโรงเรียนวิสุทธิรังษี สามารถสอบเข้าศึกษาต่อส่วนกลางในลำดับต้น ๆ เข้าศึกษาต่อยังคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยได้รับเกียรตินิยมอันดับ 1 และได้รับพระราชทานเหรียญทองเมื่อ พ.ศ. 2507 และได้รับพระราชทานทุนมูลนิธิอานันทมหิดลเป็นคนแรกของสายวิศวกรรมศาสตร์ศึกษาต่อยังประเทศสหรัฐอเมริกา ตลอดช่วงการทำงานทั้งการสร้างบุคลากรและบริหารการศึกษา ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอุปนิสัยส่วนตัวที่เป็นเสน่ห์อย่างสูงทั้งในการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลทั่วไปด้วยอัธยาศัยดีเป็นอย่างยิ่ง และความสามารถรอบด้าน จนเป็นที่รักใคร่ นับถือ ทั้งในกลุ่มเพื่อนสนิทมิตรสหาย ผู้ร่วมงาน บุคลากรรุ่นน้อง ลูกศิษย์ รวมถึงมีครอบครัวที่อบอุ่น

เกร็ดการดำเนินชีวิตตลอดช่วงเจ็ดทศวรรษที่ผ่านมาของ“อาจารย์ณรงค์” สามารถนำมาใช้เป็นองค์ความรู้จนถึงตำราของการพัฒนาบุคลากรได้อย่างกว้างขวาง มีจำกัดเพียงในวงการวิศวกรรมไฟฟ้าเท่านั้น ซึ่งที่ผ่านมา “อาจารย์ณรงค์” ได้ร่วมถ่ายทอดมุมมองเฉพาะทางออกมาส่วนหนึ่งแล้ว ทั้ง “พัฒนาการการประชุมวิชาการวิศวกรรมไฟฟ้าประเทศไทย – ศาสตร์และศิลป์การสร้างสังคมและทรัพยากรมนุษย์” พ.ศ. ๒๕๕๗ (www.ebooks.in.th/ebook/18559) และ “ทศวรรษหน้าวิศวกรรมไฟฟ้าและฟิลิปปินส์” พ.ศ. ๒๕๖๐ กับงาน Dinner Talk เมื่อวันเสาร์ที่ ๒๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (www.quantum-thai.org/dinner-talk)

ดังนั้น การจัดกิจกรรมในปีพ.ศ.๒๕๖๑ ต่อจากนี้ จะเป็นอีกครั้งหนึ่งของวงการต่าง ๆ ทั้งการพัฒนาบุคลากรวิศวกรรมไฟฟ้า สารสนเทศ(ไอที)เชิงควอนตัม และที่เกี่ยวข้องจะได้ร่วมกันสร้างสรรค์ชิ้นงานสำคัญลำดับถัดไป นั่นคือ

เจ็ดทศวรรษที่มั่นคงกับอาจารย์ “ณรงค์ อยู่ถนอม”

(จากเด็กหัวนาคนอยู่วัดลัดฟ้าสู่อเมริกาคลับมาพัฒนาวิศวกรรมไฟฟ้าไทย)





กิจกรรมการกุศล
 “เพื่อจัดหาทุนสร้างกิจกรรมไอทีควอนตัมไทยและขอรับวิทยากรจากต่างประเทศ” พ.ศ. ๒๕๖๑



จากเด็กหัวนาคนอยู่วัด
 ลัดฟ้าสู่อเมริกากลับมา
 พัฒนาวิศวกรรมไฟฟ้าไทย



“ณรงค์ อยู่ถนอม”
 กับอาจารย์

เจ็ดทศวรรษที่มั่นคง







(Q-Thai.Org)

(หน้าสุดท้าย)