

# สิริ...อีกทางเลือกหนึ่งของการสอบ

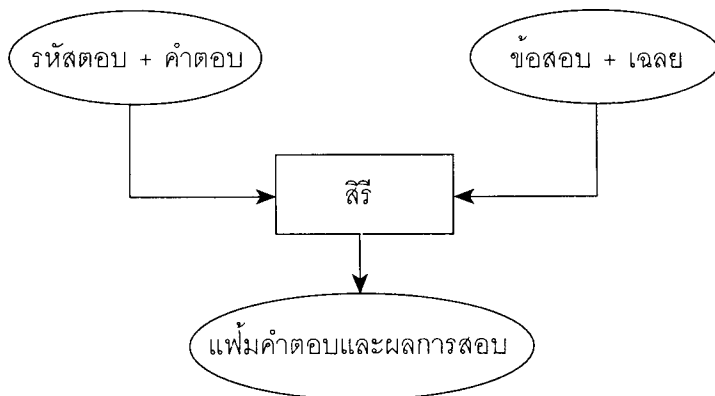
สุรพล วัฒนวิทย์กิจ

**สิริเป็นชุดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่ทำให้การสอบ การหาคุณภาพของข้อสอบและการกำหนดเกรด เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สิริใช้ง่าย ไม่ยุ่งยาก และที่สำคัญจะนำไปสู่การประหยัดกระดาษ สำหรับสถานศึกษาที่มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์**

ปัจจุบันสถานศึกษาต่างๆ ได้จัดหาเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์หรือพีซีไว้ใช้ในการเรียนการสอน แต่ปัญหาหรืออุปสรรคที่สำคัญของการใช้เครื่องเหล่านี้ คือการขาดแคลนทางด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพ และผู้เชี่ยวชาญที่จะพัฒนาโปรแกรมให้ตรงกับวัตถุประสงค์ อย่างไรก็ตามสถานการณ์เช่นนี้ย่อมเป็นโอกาสทองของนักคอมพิวเตอร์ ที่จะพัฒนาโปรแกรมให้ตรงกับความต้องการของสถานศึกษาเหล่านี้โดยไม่ต้องพึ่งพาโปรแกรมของต่างประเทศ

การสอบเป็นส่วนที่สำคัญส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน และเป็นจุดหนึ่งที่น่าจะได้มีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ให้เป็นประโยชน์ นั้นหมายความว่าต้องส่งเสริมให้มีการพัฒนาโปรแกรมที่จัดการกับการสอบโดยตรงโดยจะต้องพัฒนาเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้ทั้งในด้านของผู้สอบและผู้ดำเนินการสอบ และควรจะเป็นระบบที่อาศัยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ได้ทุกรุ่นไม่ว่าใหม่หรือเก่า

สิริ (SIREE) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาโดยคนไทย เพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว วัตถุประสงค์ของโปรแกรมนี้นี้คือการนำเอาข้อสอบแบบเลือกตอบ (multiple-choice format) มานำเสนอบนจอภาพ ผู้สอบสามารถบันทึกคำตอบโดยผ่านทางแป้นพิมพ์ เมื่อสอบเสร็จสิริจะรายงานผลการสอบทันทีบนจอภาพ พร้อมทั้งบันทึกคำตอบและผลการสอบลงบนแฟ้มเพื่อเป็นหลักฐาน การสอบนี้ผู้สอบจะไม่สามารถดูข้อสอบได้อีกเมื่อสอบเสร็จ ซึ่งหมายความว่าผู้สอบจะทำข้อสอบซ้ำไม่ได้



รูป : การทำงานของสิริในการสอบ

## จุดเด่นของการสอบด้วยสรี

สรีได้รับการออกแบบมาเพื่อให้ใช้งานที่ง่ายที่สุด โดยที่ผู้สอบไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ทางคอมพิวเตอร์มาก่อน นอกจากนั้นสรียังมีคุณสมบัติที่จะช่วยให้การสอบดำเนินไปด้วยความราบรื่นดังนี้

### ๑. ความยุติธรรมเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการสอบ

มีนาฬิกาบอกเวลาในการสอบ และมีรายงานเวลาที่เหลือในการสอบบนจอภาพ นอกจากนี้จะมีการเตือนโดยอัตโนมัติเมื่อเวลาเหลือกึ่งหนึ่ง และสิบห้านาทีสุดท้าย ในกรณีที่เวลาหมดก่อนที่จะทำเสร็จ สรีจะหยุดการสอบและรายงานผลทันที ทำให้เกิดความยุติธรรมในเรื่องเวลาการสอบ ในรายงานผลการสอบจะมีเวลาที่ผู้สอบใช้ด้วย

### ๒. ความสะดวกในการบันทึกคำตอบ

ขณะที่ทำข้อสอบสามารถเปลี่ยนหรือยกเลิกคำตอบได้ทันที และสรีจะไม่ยอมให้มีคำตอบมากกว่าหนึ่งคำตอบในข้อเดียวกัน ในกรณีนี้ทำให้ผู้สอบไม่เสียเวลาในการเปลี่ยน

### ๓. ความสะดวกในการดูข้อสอบทั้งฉบับ

สามารถเรียกข้อสอบแบบไปข้างหน้า หรือถอยหลัง หรือกระโดดข้ามไปข้อใด ๆ ในข้อสอบ โดยที่จะทำข้อสอบหรือไม่ทำก็ได้

### ๔. ความสะดวกในการดูกระดาษคำตอบ

มีส่วนที่เป็นกระดาษคำตอบแยกออกจากตัวข้อสอบ ซึ่งสามารถดูการกระจายของคำตอบ ข้อต่าง ๆ รวมทั้งรายงานจำนวนข้อที่ทำไปแล้วและยังไม่ได้ทำ

### ๕. การสอบต่อหลังไฟฟ้าดับ

เมื่อไฟฟ้าขัดข้องทำให้ต้องหยุดกลางคัน แต่ถ้าไฟฟ้าปกติสามารถสอบต่อได้ทันที โดยไม่ต้องเริ่มต้นใหม่

### ๖. การป้องกันการดูกัน

มีปุ่มควบคุมไม่ให้คำตอบแสดงที่จอภาพ ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้คนข้างเคียงแอบดู

### ๗. การป้องกันไม่ให้ข้อสอบรั่ว

ผู้สอบทราบผลการสอบทันทีหลังการสอบ และจะไม่สามารถกลับไปทำข้อสอบใหม่ได้ ทั้งนี้เพราะแฟ้มข้อสอบไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม

### ๘. การป้องกันไม่ให้ผู้สอบแก้ไขผลการสอบ

มีระบบที่สามารถตรวจสอบการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแฟ้มผลการสอบ

### ๙. การสลับข้อสอบ

สามารถสั่งให้มีการสลับข้อสอบทั้งฉบับ หรือบางช่วงของข้อสอบ ทั้งนี้จะไม่กระทบกระเทือนถึงแฟ้มข้อสอบต้นฉบับ และการสั่งนี้สามารถสั่งเป็นคราว ๆ ไป ทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการสอบ และเป็นการป้องกันการดูกันไปได้ในตัวด้วย นอกจากการสลับข้อสอบแล้ว ยังสามารถเลือกเพียงบางส่วนของข้อสอบแบบสุ่มตัวอย่าง หรือจำเพาะเจาะจงเป็นรายข้อได้ เปรียบเสมือนแฟ้มข้อสอบเดิมเป็นคลังข้อสอบ

## ๑๐. ความสะดวกในการเตรียมเพิ่มข้อสอบ

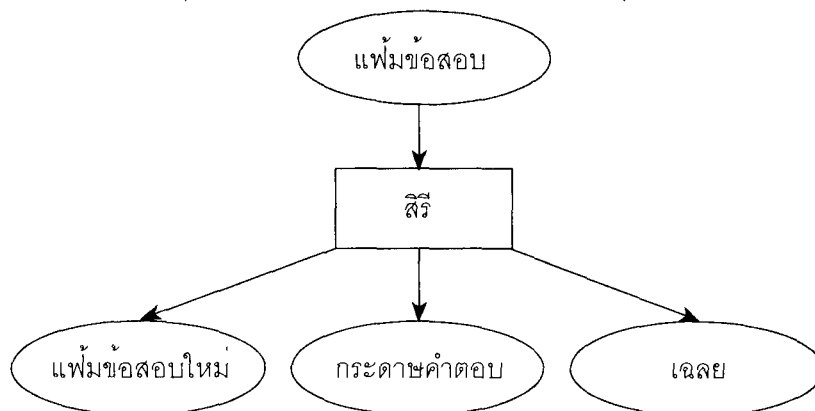
การเตรียมเพิ่มข้อสอบต้นฉบับเป็นไปอย่างง่ายดาย ครูหรืออาจารย์ที่ออกข้อสอบยังคงออกข้อสอบตามปกติแล้วให้เจ้าหน้าที่พิมพ์โดยใช้โปรแกรมประมวลผลคำโดยปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ต่างๆ บางประการ นอกจากนั้นเพิ่มข้อสอบที่ใช้แล้ว หากมีผู้แอบแก้ไขเพิ่มข้อสอบ สิริจะมีการเตือนและจะไม่ยอมรับเพิ่มข้อสอบนั้น

## ความง่ายในการนำสิริไปใช้ในการสอบ

ความง่ายนี้อยู่ตรงที่ผู้สอบและครูผู้ออกข้อสอบไม่จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์มาก่อน ผู้ที่ต้องมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์จริงๆ คือเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ในการพิมพ์เพิ่มข้อสอบและเป็นผู้เตรียมคอมพิวเตอร์ให้พร้อมในการสอบ

## การสร้างข้อสอบชุดใหม่จากข้อสอบชุดเดิม

ในกรณีของการสอบแบบกระดาษและดินสอตามปกติ และต้องการสร้างข้อสอบจากข้อสอบเดิมโดยการสลับข้อทั้งฉบับ หรือบางช่วง หรือต้องการสุ่มข้อสอบมาเพียงบางส่วน ในกรณีเช่นนี้สามารถใช้สิริเพื่อการดังกล่าว ในกรณีนี้นอกจากจะสร้างข้อสอบชุดใหม่แล้ว สิริจะทำรายงานการได้มาของแต่ละข้อจากข้อสอบชุดเดิม พร้อมทั้งทำเฉลยสำหรับข้อสอบชุดใหม่ให้โดยอัตโนมัติ



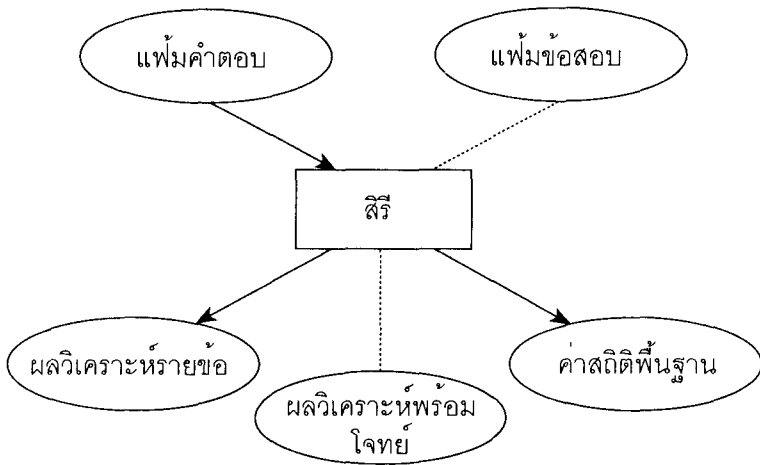
รูป : การสร้างข้อสอบฉบับใหม่

## คลังข้อสอบ (Item Bank)

สิรินับสนุนการทำคลังข้อสอบ โดยการรวบรวมข้อสอบให้เป็นหมวดหมู่ลงในแฟ้มคลังข้อสอบ สิริจะมีโปรแกรมที่ช่วยในการคัดเลือกข้อสอบจากคลังข้อสอบ สองแบบ แบบแรกเป็นการคัดเลือกข้อสอบด้วยมือ นั่นคือโปรแกรมจะนำข้อสอบมาเสนอทางจอภาพทีละข้อ แล้วให้ผู้คัดเลือกทำการคัดเลือก โดยการกดปุ่มบนแป้นพิมพ์ ส่วนแบบที่สองเป็นการออกคำสั่งให้โปรแกรมสุ่มข้อสอบหรือนำข้อสอบที่ต้องการมาให้อัตโนมัติ โปรแกรมทั้งสองนี้จะทำให้การคัดเลือกข้อสอบเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ และหากไม่พอใจกับข้อสอบที่ได้มา ผู้คัดเลือกสามารถที่จะดำเนินการคัดเลือกใหม่ได้ทันที

## การวิเคราะห์ข้อสอบ (Item Analysis)

ข้อสอบแบบเลือกตอบที่นำมาใช้ควรเป็นข้อสอบที่มีคุณภาพ ในทางทฤษฎีของการวัดผลการวัดคุณภาพมีหลายแบบ สิริเป็นโปรแกรมที่สามารถช่วยตรวจสอบคุณภาพในเชิงตัวเลข นั่นคือการนำคำตอบของผู้สอบทั้งหมดมาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ ซึ่งจะแยกเป็นสองประเด็น คือ ความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ (Reliability Index) ข้อสอบที่มีความเชื่อมั่นสูงแสดงว่า ถ้าเอาข้อสอบนั้นมาสอบกับผู้สอบกลุ่มเดิม ภายใต้สถานการณ์ที่ใกล้เคียงกัน ผลการสอบควรจะออกมาคล้าย ๆ กัน ส่วนประเด็นที่สองเป็นการดูคุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อ ซึ่งโดยทั่วไปจะดูถึงเปอร์เซ็นต์ของผู้ที่ทำถูกของแต่ละข้อ เปอร์เซ็นต์ที่ได้จะเป็นค่าที่บอกถึงความยากง่าย (difficulty index) ของแต่ละข้อ และดูว่าข้อสอบแต่ละข้อจะสามารถแยกผู้สอบเป็นกลุ่มเก่งและไม่เก่งได้หรือไม่ ตัวเลขที่ช่วยวัดการจำแนกนี้เรียกว่า ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Index)



รูป : การทำงานของสิริในการวิเคราะห์ข้อสอบ  
[เส้นประหมายความว่า อาจจะไม่มียกได้ (optional)]

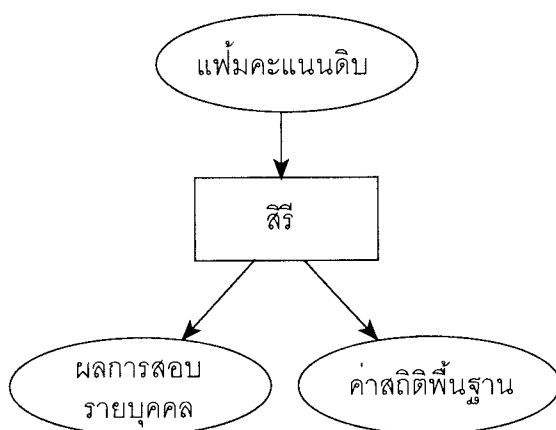
สิริสามารถหาความเชื่อมั่นของข้อสอบโดยใช้ค่าสถิติคูเดอริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson-20) และอำนาจจำแนกสามารถหาโดยใช้สูตรอย่างง่าย ซึ่งกระทำโดยการเรียงคะแนนของผู้สอบจากสูงไปต่ำ แล้วตัดตรงกลางออก จะเหลือเป็นกลุ่มสูง (เก่ง) และกลุ่มต่ำ (ไม่เก่ง) หรืออาจจะให้สิริใช้สูตรที่ให้ค่าที่แม่นยำกว่านั้นคือสูตร Point-biserial Index ซึ่งไม่มีการตัดคะแนนทิ้ง แต่เป็นการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบและคะแนนของข้อที่กำลังพิจารณาซึ่งเป็น ๑ (ผู้สอบทำถูก) หรือ ๐ (ผู้สอบทำผิด)

การวิเคราะห์ข้อสอบด้วยสิริกระทำได้ง่าย และใช้เวลาเพียงไม่กี่นาที สิริจะออกรายงานแบบต่างๆ ประกอบด้วยการสรุปค่าสถิติพื้นฐานของข้อสอบ ฮิสโตแกรมของความยาก ฮิสโตแกรมของอำนาจจำแนก รายละเอียดของความยากและอำนาจจำแนกของแต่ละข้อ พร้อมทั้งของตัวเลือกและคุณภาพของข้อสอบทั้งหมดจะเก็บในรูปแบบกราฟที่ใช้ได้ทันที

จุดเด่นที่สำคัญของโปรแกรมสิริในการวิเคราะห์ข้อสอบคือ สิริจะมีโปรแกรมที่สามารถนำผลการวิเคราะห์ของแต่ละข้อพร้อมทั้งข้อสอบข้อนั้นมาแสดงบนจอภาพพร้อมกัน เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาในการคัดเลือกหรือการปรับปรุงข้อสอบข้อที่ไม่ได้คุณภาพ

## การตัดเกรด

เพื่อให้สิริเป็นโปรแกรมที่เกี่ยวกับการสอบแบบครบวงจร สิริจึงมีโปรแกรมที่สามารถนำไปตัดเกรดของวิชาต่างๆ ได้ โดยที่ข้อสอบไม่จำเป็นจะต้องเป็นแบบเลือกตอบเท่านั้น ทั้งนี้เพราะสิริจะใช้ข้อมูลที่ประกอบด้วย เลขประจำตัว ชื่อผู้สอบ และคะแนนของการสอบแต่ละครั้งของวิชานั้นๆ และส่วนที่ขาดไม่ได้คือคะแนนเต็มของการสอบย่อย และน้ำหนักของการสอบ โดยอาศัยข้อมูลเหล่านี้ สิริจะทำการคำนวณและแสดงผลการสอบออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ ผู้ตัดเกรดเพียงป้อนจุดในการแบ่งเกรดให้กับโปรแกรม สิริจะกำหนดเกรดให้กับผู้สอบแต่ละคน พร้อมทั้งแสดงบนจอภาพและเก็บลงแฟ้มเพื่อออกเครื่องพิมพ์ต่อไป



รูป : การทำงานของสิริในการตัดเกรด

## การแสดงผลเป็นภาษาไทยบนจอภาพ

ด้วยความเอื้อเฟื้อของบริษัทไทยซอฟท์ จำกัด บริษัทได้มอบโปรแกรมที่จัดการแสดงผลภาษาไทยให้ใช้ เพื่อให้สิริสามารถแสดงผลเป็นภาษาไทยหรืออังกฤษบนจอภาพได้ ซึ่งทำให้สิ่งที่นำเสนอเป็นอักษรที่สวยงามและอ่านง่าย

การพัฒนาสิริดำเนินไปอย่างต่อเนื่องเพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ ผู้ที่สนใจโปรดติดต่อภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. ๒๕๕๐๓๑๐-๓ ต่อ ๒๕๒ โทรสาร. ๒๖๐๐๑๒๘

## รายงานของผู้ใช้สิริ

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เป็นธนาคารระดับแนวหน้าของประเทศ ที่มีการพัฒนาบุคลากรอย่างสม่ำเสมอด้วยการจัดให้มีการอบรมความรู้ด้านต่าง ๆ เมื่อเร็ว ๆ นี้ฝ่ายฝึกอบรมของธนาคารได้นำ สิริ ไปเป็นเครื่องมืออันหนึ่งในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพของการฝึกอบรมบุคลากร

### หัวข้อวิชาและหลักสูตรที่สอบด้วย สิริ

๑. สอบ Post-Test วิชา “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์” โดยการนำสิริไปผนวกกับโปรแกรมการเรียนการสอนด้วยตนเองโดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ และได้จัดให้มีการทดลองใช้แล้ว ๑ รุ่นจากการพัฒนาเจ้าหน้าที่ฝ่ายฝึกอบรม

๒. จัดทำข้อสอบ Post-Test วิชา “การบันทึกรายการ CSO” เพื่อนำไปใช้ในการวัดผลการเรียนของผู้ผ่านการอบรมในหลักสูตร Customer service Officer ขณะนี้ได้จัดทำเสร็จเรียบร้อยแล้วและอยู่ในระหว่างการดำเนินการจัดสอบ

๓. จัดทำข้อสอบ Pre-Test วิชา “ความรู้เบื้องต้นหลักสูตรพิธีการสินเชื่อ” เพื่อการวัดการศึกษาด้วยตนเองจากเอกสารตำรา ก่อนเข้ารับการอบรมหลักสูตรพิธีการสินเชื่อขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการจัดทำด้วย สิริ

### โครงการการนำสิริไปใช้ในการสอบ

ข้อสอบใดก็ตามทุกหลักสูตรที่สามารถสอบด้วยคอมพิวเตอร์ได้ จะปรับให้นำมาสอบด้วยสิริ และจะพัฒนาแนวทางใหม่ ๆ ในการนำสิริมาใช้ให้เป็นประโยชน์

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้สิริ

๑. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดหากระดาษในการพิมพ์ข้อสอบ
๒. ประหยัดเวลา และแรงงานในการทำข้อสอบ
๓. การปรับปรุงข้อสอบในแง่เนื้อหาเพื่อให้ทันกับเหตุการณ์ ทำได้ง่าย
๔. ทำให้สามารถปรับปรุงข้อสอบในแง่คุณภาพได้อย่างรวดเร็ว
๕. ทำให้รู้ผลการสอบทันที ไม่ต้องเสียเวลาตรวจข้อสอบอีก

### สาเหตุที่เลือกใช้สิริ

สิริ เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ง่าย ทั้งทางด้านผู้สอบและผู้เตรียมการสอบในด้านผู้สอบ ผู้สอบที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถสอบด้วยสิริได้ และในด้านของการเตรียมการ สิริมีคำสั่งที่ใช้ง่ายตาย และสามารถเรียนวิธีใช้ได้ในระยะเวลานับวัน

นอกจากนั้นในแง่ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ สามารถใช้กับเครื่องพีซีรุ่นใดก็ได้

## ข้อเสนอแนะ

ควรมีการพัฒนาให้ใช้ได้กับข้อสอบในรูปแบบอื่นด้วย เช่นแบบเติมคำ จับคู่ เป็นต้น และน่าจะพัฒนาในรูปแบบของแบบ Multimedia ด้วย

**หมายเหตุ :** ขอขอบคุณ คุณวรรณธาร กิตติภิญโญ และคุณสุรศักดิ์ จันทน์ขาว เจ้าหน้าที่ของฝ่ายฝึกอบรมที่เป็นเล็งเห็นประโยชน์ของสรีร์ และริเริ่มการใช้ดังกล่าวและขอขอบคุณเป็นพิเศษ คุณศิวพร ฐาปนระสูต ผู้จัดการฝ่ายฝึกอบรมที่ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจการพัฒนาโปรแกรมของคนไทยเพื่อคนไทยด้วยกัน