



**องค์ความรู้ เรื่อง การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีใน
การปฏิบัติงานของบุคลากร (English and IT Skill up for Library Staffs)**
สนับสนุนประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1: บริหารจัดการเชิงบูรณาการ
กลยุทธ์ที่ 4 : พัฒนาระบบการบริหารงานบุคคล
ประเด็นความรู้ที่สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์:
การใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานและแนวทางการพัฒนาทักษะของ
บุคลากร
ผู้ดำเนินการจัดการความรู้:
ชุมชนแนวปฏิบัติ คนใกล้หมอ

ในปัจจุบัน ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์มีการให้บริการที่หลากหลาย เพื่อมุ่งสู่การเป็น
ศูนย์กลางการเรียนรู้ในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ โดยคำนึงถึงยุทธศาสตร์ของคณะแพทยศาสตร์
สำนักหอสมุด และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งผู้ให้บริการจำเป็นต้องทักษะพื้นฐานสำคัญในการ
ให้บริการที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี ดังนั้นชุมชนแนว
ปฏิบัติ คนใกล้หมอจึงจัดทำแผนจัดการความรู้เพื่อพัฒนาทักษะทั้ง 2 ด้านนี้ในการปฏิบัติงานของ
บุคลากร (English and IT Skill up for Library Staffs) ขึ้น และดำเนินการอย่างต่อเนื่องครบถ้วน
ตามแผนงาน สามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ได้ดังนี้

1. การพัฒนาทักษะทางด้าน IT

1.1 ความรู้และทักษะที่มีความจำเป็นต่อการทำงานในศตวรรษที่ 21

ในศตวรรษที่ 21 สถานการณ์โลกมีความแตกต่างจากศตวรรษที่ 20 และ 19 ระบบ
การศึกษา ต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะความเป็นจริง ความท้าทายด้านการศึกษาใน
ศตวรรษที่ 21 ในการศึกษาให้พร้อมกับชีวิตในศตวรรษที่ 21 เป็นเรื่องสำคัญของกระแสการ
ปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง โดย

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ในประเทศสหรัฐอเมริกาแนวคิดเรื่อง "ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21" ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยภาคส่วนที่เกิดจากวงการนอกรการศึกษา ประกอบด้วย บริษัทเอกชนชั้นนำขนาดใหญ่ เช่น บริษัทแอปเปิล บริษัทไมโครซอฟท์ บริษัทวอลต์ดิสนีย์ องค์กรวิชาชีพระดับประเทศ และสำนักงานด้านการศึกษารัฐ รวมตัวและก่อตั้งเป็นเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

- ความรู้เกี่ยวกับโลก (Global Awareness)
- ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ (Financial, Economics, Business and Entrepreneurial Literacy)
- ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี (Civic Literacy)
- ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy)
- ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy)

ทักษะหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือหัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลัก และสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก ดังนี้

1. ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่

- ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา
- การสื่อสารและการร่วมมือ

2. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ดังนี้

- ความรู้ด้านสารสนเทศ

- ความรู้เกี่ยวกับสื่อ
- ความรู้ด้านเทคโนโลยี

3.ด้านชีวิตและอาชีพ ในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จ นักเรียนจะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญดังต่อไปนี้

- ความยืดหยุ่นและการปรับตัว
- การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง
- ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม
- การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต (Productivity) และความรับผิดชอบเชื่อถือได้ (Accountability)
- ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Responsibility)

ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ การเรียนรู้ 3R x 7C

3R คือ Reading (อ่านออก), (W)riting (เขียนได้), และ (A)rithmetics (คิดเลขเป็น) 7C

ได้แก่

- Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา)

- Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม)
- Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์)

• Collaboration, Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ)

• Communications, Information, and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ)

• Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)

- Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)

1.2 การลงทะเบียน Google Apps for Education เพื่อใช้บัญชี eLearning @cmu.ac.th

Google Apps for Education เป็นโครงการที่ให้นักเรียน นักศึกษา และบุคลากรทางการศึกษา มีโอกาสได้ใช้บริการต่างๆ ของทาง Google แบบไม่เสียค่าใช้จ่าย ภายใต้โดเมนของสถานศึกษาเอง ไม่ว่าจะเป็น Classroom, Mail, Calendar, Docs, Sheets, Slides และบริการอื่นๆอีกมากมาย แต่สิ่งที่ทาง Google ให้มากที่สุด ก็คือที่สามารถอัปโหลดไฟล์ต่างๆ ขึ้นไปเก็บบน Google Drive ได้แบบไม่จำกัดพื้นที่

ขั้นตอนการลงทะเบียน Google Apps for Education เพื่อใช้บัญชี eLearning @cmu.ac.th

1. เข้าสู่เว็บไซต์ ITSC Service ของสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <http://portal.cmu.ac.th/> (แนะนำให้ใช้ Google Chrome Browser ในการเข้าถึงเว็บไซต์)

2. คลิกเข้าไปที่ CMU e-learning by Google apps for education

<https://signup-elearning.cmu.ac.th/signup/>

3. จากนั้นคลิกที่ Sign up with CMU IT Account

4. ให้กรอกชื่อบัญชีอีเมลประจำตัวของบุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ Password (username@cmu.ac.th หรืออีเมลชุดเดียวกับที่ใช้ login เข้าสู่ระบบลงทะเบียนหรือเครือข่าย Jumbo Plus) แล้วคลิกที่ Sign Up เมื่อขึ้นข้อความ Your account has been created. ให้คลิกปุ่ม SIGN IN WITH CMU IT ACCOUNT

5. เมื่อทำการลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว อาจารย์และนักศึกษาก็จะได้รับอีเมลของ Google E-Learning อีกหนึ่งบัญชี (username@elearning.cmu.ac.th)


สำหรับการเข้าใช้งานนั้น ให้ทำแบบเดียวกับข้อ 1-2 แต่ข้อ 3 เปลี่ยนเป็นคลิกที่ปุ่ม SIGN IN WITH CMU IT ACCOUNT แทน และเข้าสู่ระบบด้วยบัญชี CMU IT Account (@cmu.ac.th) แบบเดียวกับข้อ 6 จากนั้นระบบจะพาไปยังหน้า Gmail

1.3 การลงชื่อเข้าใช้ และการ Sync e-mail ในอุปกรณ์พกพา Mobile (Smart Phone)


ประโยชน์การ Sync

เมื่ออุปกรณ์ Sync กับแอปพลิเคชันต่างๆ ระบบจะรีเฟรชข้อมูลและผู้ใช้จะได้รับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับอัปเดต จากแอปใดบ้างที่ Sync โดยค่าเริ่มต้น เช่น แอปที่พัฒนาโดย Google จะซิงค์

กับบัญชี Google โดยอัตโนมัติ ซึ่งสามารถปิดการ Sync อัตโนมัติได้ สำหรับแอปที่พัฒนาโดย Google แต่ละแอป หรือกลับมาเปิดอีกครั้งได้ ส่วนแอปอื่นจะ Sync ได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับแอปนั้นๆ

1. เปิดแอป "การตั้งค่า"  ของอุปกรณ์
2. แตะ**ผู้ใช้และบัญชี** หากคุณมีมากกว่า 1 บัญชีในอุปกรณ์ ให้แตะบัญชีที่ต้องการ
3. แตะ**การซิงค์บัญชี**
4. ดูรายชื่อแอป Google และเวลาที่ซิงค์ครั้งล่าสุด

การจัดการอุปกรณ์เคลื่อนที่

1. ลงชื่อเข้าใช้ คอนโซลผู้ดูแลระบบของ Google ลงชื่อเข้าใช้โดยใช้**บัญชีผู้ดูแลระบบ**
2. จากหน้าแดชบอร์ดของคอนโซลผู้ดูแลระบบ ให้ไปที่**การจัดการอุปกรณ์** เมื่อต้องการดูการจัดการอุปกรณ์ คุณอาจต้องคลิกการควบคุมเพิ่มเติมที่ด้านล่าง
3. ที่ด้านซ้าย ให้คลิก**ตั้งค่า**
4. คลิก**การจัดการอุปกรณ์เคลื่อนที่**
5. (ไม่บังคับ) จากทางซ้าย ให้เลือก**องค์กร**
6. เปิดตัวเลือก**เปิดใช้การจัดการอุปกรณ์เคลื่อนที่** 
7. เลือกตัวเลือกในการจัดการ
8. ถ้าเลือกกำหนดเอง ให้เลือกระดับการจัดการสำหรับอุปกรณ์แต่ละประเภท
9. **คลิกบันทึก**
10. ถ้าเลือกการจัดการขั้นพื้นฐานก็ไม่ต้องดำเนินการใดเพิ่มเติม และผู้ใช้สามารถลงทะเบียนอุปกรณ์ได้เลย
11. ถ้าเลือกการจัดการขั้นสูง ให้ไปที่**ตั้งค่าการจัดการอุปกรณ์เคลื่อนที่ขั้นสูง**

การตั้งค่าบัญชีอีเมลของระบบ IOS ด้วยตนเอง

หากต้องการตั้งค่าบัญชีอีเมลด้วยตนเอง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทราบการตั้งค่าอีเมลสำหรับบัญชีของคุณ หากไม่ทราบการตั้งค่า สามารถตรวจสอบได้ที่นี้ หรือติดต่อผู้ให้บริการอีเมลของคุณ จากนั้นทำตามขั้นตอนตามนี้

1. ไปที่การตั้งค่า > บัญชีและรหัสผ่าน แล้วแตะเพิ่มบัญชี หากคุณใช้ iOS 10.3.3 หรือเวอร์ชันก่อนหน้า ให้ไปที่การตั้งค่า > เมล > บัญชี แล้วแตะเพิ่มบัญชี
2. แตะอื่นๆ จากนั้นแตะเพิ่มบัญชีเมล
3. ป้อนชื่อ ที่อยู่อีเมล รหัสผ่าน และคำอธิบายสำหรับบัญชีของคุณ
4. แตะถัดไป แอปเมลจะพยายามค้นหาการตั้งค่าสำหรับอีเมลของคุณและตั้งค่าบัญชีจนเสร็จเรียบร้อย หากแอปเมลพบการตั้งค่าสำหรับอีเมลที่คุณใช้ ให้แตะเสร็จสิ้น เพื่อสิ้นสุดขั้นตอนการตั้งค่าบัญชีของคุณ

1.4 ความหมาย และการทำงานของระบบ VPN

VPN (Virtual Private Network) หรือ "เครือข่ายส่วนตัวเสมือน" ใช้เทคนิคการทำ tunneling วิ่งบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ไม่ว่าจะอยู่ที่ใดก็เสมือนว่ายังใช้งานเครือข่ายของมหาวิทยาลัยอยู่ หลังจากเชื่อมต่อ VPN แล้ว ข้อมูลจราจรทั้งหมดจะวิ่งมายังเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยก่อนออกสู่อินเทอร์เน็ต

เนื่องจากการเชื่อมต่อ VPN ทำให้เสมือนว่าใช้งานเครือข่ายของมหาวิทยาลัย จึงทำให้เข้าถึงทรัพยากรต่างๆ ที่จำกัดให้ใช้งานได้จากภายในมหาวิทยาลัยเท่านั้น เช่น ฐานข้อมูลงานวิจัย บทความต่างๆ ของสำนักหอสมุด ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ ได้จากที่ไหนก็ได้ โดยการเชื่อมต่อ VPN จะต้องยืนยันตัวตนโดยบัญชีผู้ใช้ไอทีของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ก่อนเชื่อมต่อทุกครั้ง

สรุปขั้นตอนการใช้งาน VPN

1. ดาวโหลดตัวติดตั้งตามระบบปฏิบัติการที่ใช้งาน ได้ที่ <http://research.cmu.ac.th/>
2. ติดตั้ง VPN Client ลงบนอุปกรณ์ตามวิธีการในคู่มือ
3. เชื่อมต่อ VPN โดยใช้ CMU IT Account เมื่อเชื่อมต่อเสร็จสิ้นจะเสมือนว่าอยู่ภายในเครือข่ายของมหาวิทยาลัย
4. เปิดเว็บสำนักหอสมุดเพื่อค้นหางานวิจัยได้ตามปกติ

การใช้งาน VPN อาจจะมีความเร็วต่ำกว่าการใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยตรง ควรเชื่อมต่อ VPN เมื่อต้องการใช้ทรัพยากรภายในของมหาวิทยาลัยเท่านั้น ไม่ควรใช้ VPN ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตปกติ และให้ตัดการเชื่อมต่อ VPN ทุกครั้งเมื่อไม่ต้องการใช้งานทรัพยากรภายในมหาวิทยาลัยฯ

การเข้าใช้งานระบบเครือข่ายส่วนตัวเสมือน เพื่อค้นคว้าฐานข้อมูลงานวิจัย และบทความต่างๆ ของสำนักหอสมุด สงวนสิทธิ์สำหรับนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เท่านั้น หลังจากติดตั้งโปรแกรมที่เครื่องเรียบร้อยแล้ว สามารถ Log in โดยใช้ CMU IT Account ที่ได้รับจากทางมหาวิทยาลัย

- นักศึกษา : Firstname_Surname@cmu.ac.th
- บุคลากร : Firstname.Surname@cmu.ac.th

การเชื่อมต่อ VPN Research Network แต่ละครั้ง มีการจำกัดเวลาในการใช้งานหรือไม่

ตอบ : ไม่ได้จำกัดเวลาในการใช้งาน แต่หากเชื่อมต่อทิ้งไว้โดยไม่มีการใช้งานนานเกิน 10 นาที (Idle) ระบบจะตัดการเชื่อมต่อ และเนื่องจากการใช้งาน VPN อาจจะมีความเร็วต่ำกว่าการใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยตรง ควรเชื่อมต่อ VPN เมื่อต้องการใช้ทรัพยากรภายในของมหาวิทยาลัยฯ เท่านั้น ไม่ควรใช้ VPN ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตปกติ และให้ตัดการเชื่อมต่อ VPN ทุกครั้งเมื่อไม่ต้องการใช้งานทรัพยากรภายในมหาวิทยาลัยฯ

ตัวติดตั้ง VPN client สำหรับระบบปฏิบัติการต่างๆ

- Windows 7 32bits
- Windows 7 64bits
- Windows 8 / Windows 10 32bits
- Windows 8 / Windows 10 64bits
- OSX 10.5 and earlier
- OSX 10.6 and later
- Android
- iOS

หากมีข้อสงสัยหรือ ปัญหาการใช้งาน กรุณาติดต่อ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ(ITSC) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถนนสุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ 0-5394-3827 โทรสาร 0-5394-1776 อีเมล network@cmu.ac.th

VPN ของคณะแพทยศาสตร์

ระบบงานที่มีความจำเป็นจะต้องใช้ VPN

1. บริการสืบค้นฐานข้อมูลห้องสมุด (ใช้ protocol IPSec)
2. Auditor (ใช้ protocol SSL)
3. IT Support (ใช้ protocol SSL)

สรุปขั้นตอนการใช้งาน

1. Download ตัวอย่างติดตั้งตามระบบปฏิบัติการที่ใช้งานได้ที่ลิงค์ <http://vpn.med.cmu.ac.th/>
2. Download config file
3. ติดตั้ง VPN Client ลงบนอุปกรณ์ตามคู่มือ
4. import config
5. เชื่อมต่อ VPN โดยใช้ Account Internet เมื่อเชื่อมต่อเสร็จสิ้นจะเสมือนว่าใช้งาน

อยู่ภายในเครือข่ายของคณะฯ

6. เปิดเว็บห้องสมุดเพื่อใช้งาน link ต่างๆ

คู่มือการติดตั้งและการใช้งาน

IPSec

- Windows 8
- Mac OS X (10.8.3)
- iOS 5.1.1

สำหรับ username และ password ในการใช้งาน vpn เป็นอันเดียวกับที่ใช้งาน Internet ของคณะแพทย์

ในกรณีที่ลืม Password กรุณาติดต่อทางโทรศัพท์ ในเวลาทำการปกติ (จันทร์-ศุกร์ 08:30-16:30)

หมายเลขโทรศัพท์ภายใน 34755 หมายเลขโทรศัพท์ภายนอก 053934755

หากมีข้อสงสัยหรือ ปัญหาการใช้งาน กรุณาติดต่องานเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะ
แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หมายเลขโทรศัพท์ภายใน 34755 หมายเลขโทรศัพท์ภายนอก
053934755

1.5 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (OS)

ระบบปฏิบัติการ OS (Operating System)

ระบบปฏิบัติการ (operating system) หรือ โอเอส (OS) คือโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็น
ตัวกลางเชื่อมต่อระหว่างฮาร์ดแวร์ (Hardware) กับ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ทั่วไปซึ่งทำหน้าที่รับข้อมูล
จากผู้ใช้อีกที โดยจะทำหน้าที่ควบคุมการแสดงผล การทำงานของฮาร์ดแวร์ ให้บริการกับ
ซอฟต์แวร์ประยุกต์ทั่วไปในการรับส่งและจัดเก็บข้อมูลกับฮาร์ดแวร์ และจัดสรรการใช้ทรัพยากร
ระบบ (Resources) ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยทั่วไประบบปฏิบัติการนั้น ไม่ได้มีแต่เฉพาะในคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่มีอยู่ในอุปกรณ์
อิเล็กทรอนิกส์หลายชนิด เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์พกพา พีดีเอ แท็บเล็ตต่างๆ โดยจะทำ
หน้าที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ และติดต่อกับผู้ใช้ผ่านโปรแกรมประยุกต์ (Application)
ตัวอย่างของระบบปฏิบัติการในคอมพิวเตอร์ ได้แก่ Windows, Linux, Mac OS, Solaris, Ubuntu
ส่วนตัวอย่างของระบบปฏิบัติการใช้มือถือได้แก่ Windows Mobile, iOS, Android เป็นต้น

โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

- Software OS เป็น โปรแกรมที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่อง OS โดยส่วนใหญ่จะ
เป็น Software OS เนื่องจากสามารถปรับปรุง แก้ไข พัฒนาได้ง่ายที่สุด
- Firmware OS เป็น โปรแกรมส่วนหนึ่งของคอมพิวเตอร์ ซึ่งก็คือ ไมโครโปรแกรม
(Microprogram) ซึ่งเกิดจากชุดคำสั่งที่ต่ำที่สุดของระบบควบคุมการทำงานของ CPU
หลายๆ คำสั่งรวมกัน การแก้ไข พัฒนา ทำได้ค่อนข้างยากและเสียค่าใช้จ่ายสูง
- Hardware OS เป็น OS ที่สร้างจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ทำหน้าที่เหมือน Software OS
แต่เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของฮาร์ดแวร์ ทำให้การปรับปรุงแก้ไขทำได้ยาก และมีราคาแพง

หน้าที่ของระบบปฏิบัติการ

1. ติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface)

เนื่องจาก OS ถูกสร้างขึ้นด้วยจุดประสงค์หลัก คือ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานแก่ผู้ใช้ โดยที่ผู้ใช้ ไม่จำเป็นต้องทราบการทำงานของฮาร์ดแวร์ ก็สามารถทำงานได้โดยง่าย ดังนั้น จึงต้องมี ส่วนที่ทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้ ในลักษณะที่ง่ายต่อการใช้งาน

2. ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์

OS เป็นตัวกลางที่เชื่อมต่อระหว่างผู้ใช้งานกับฮาร์ดแวร์ โดยผู้ใช้ ไม่จำเป็นต้องเข้าใจในการทำงานของฮาร์ดแวร์ ดังนั้น OS จึงต้องมีหน้าที่ควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์ต่างๆ เหล่านั้นแทนผู้ใช้ โดยจะมีส่วนประกอบเป็นรูทีนต่างๆ ซึ่งจะควบคุมอุปกรณ์แต่ละชนิด

3. จัดสรรทรัพยากรในระบบ

ในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรต่างๆ เข้าช่วย เช่น CPU หน่วยความจำ เป็นต้น และทรัพยากรเหล่านี้มีจำกัด จึงจำเป็นต้องมีการจัดสรรการใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด และทำให้การประมวลผลดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ซอฟต์แวร์ระบบ แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1. ระบบปฏิบัติการ(Operating System : OS)

2. ตัวแปลภาษา

1.ระบบปฏิบัติการหรือที่เรียกย่อว่าโอเอส (Operating System : OS) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการดูแลระบบคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องจะต้องมีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการนี้ ระบบปฏิบัติการที่นิยมใช้กันมากและเป็นที่ยึดกันดีเช่น ดอส วิน โดวส์ ยูนิกซ์ ลินุกซ์ และแมคอินทอช เป็นต้น

1) ดอส(Disk Operating System : DOS) เป็นซอฟต์แวร์จัดระบบงานที่พัฒนามานานแล้ว การใช้งานจึงใช้คำสั่งเป็นตัวอักษร ดอสเป็นซอฟต์แวร์ที่ยึดกันดีในหมู่ผู้ใช้งาน ไมโครคอมพิวเตอร์ในอดีตปัจจุบันระบบปฏิบัติการดอสนั้นมีการใช้

2) วินโดวส์(Windows) เป็นระบบปฏิบัติการที่พัฒนาต่อดอส โดยให้ผู้ใช้สามารถสั่งงานได้จากเมาส์มากขึ้นแทนการใช้แผงแป้นอักขระเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ยังสามารถทำงานหลายงานพร้อมกันได้ โดยงานแต่ละงานจะอยู่ในกรอบช่องหน้าต่างบนจอภาพ การใช้งานเน้นรูปแบบกราฟิก ผู้ใช้งานสามารถใช้เมาส์เลื่อนตัวชี้เพื่อเลือกตำแหน่งที่ปรากฏบน

จอภาพ ทำให้ใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ง่าย ระบบปฏิบัติการวินโดวส์จึงได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน

3) ยูนิกซ์(Unix)เป็นระบบปฏิบัติการที่พัฒนามาตั้งแต่ครั้งใช้กับเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์เป็นระบบปฏิบัติการที่เทคโนโลยีแบบเปิด (Open system) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ผู้ใช้ไม่ต้องผูกติดกับระบบใดระบบหนึ่งหรือใช้อุปกรณ์ที่มียี่ห้อเดียวกัน ยูนิกซ์ยังถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองการใช้งานในลักษณะที่มีผู้ใช้ได้หลายคนในเวลาเดียวกันที่เรียกว่า ระบบหลายผู้ใช้ (multiusers) และสามารถทำงานได้หลายๆงานในเวลาเดียวกันในลักษณะที่เรียกว่า ระบบหลายภารกิจ (multitasking) ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์จึงนิยมใช้กับเครื่องที่เชื่อมโยงเป็นเครือข่าย เพื่อใช้งานร่วมกันหลายๆเครื่องพร้อมกัน

4) ลินุกซ์(linux) เป็นระบบปฏิบัติการที่พัฒนามาจากระบบยูนิกซ์ เป็นระบบซึ่งมีการแจกจ่ายโปรแกรมต้นฉบับให้นักพัฒนาช่วยกันพัฒนาคุณสมบัติของระบบปฏิบัติการ ระบบปฏิบัติการลินุกซ์เป็นที่นิยมกันมากขึ้นในปัจจุบันเนื่องจากมีโปรแกรมประยุกต์ต่างๆที่ทำงานบนระบบลินุกซ์จำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งโปรแกรมในกลุ่มของกนูส์นิว(GNU) และสิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือระบบลินุกซ์เป็นระบบปฏิบัติการประเภทแจกฟรี(Free Ware)ผู้ใช้สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

ระบบลินุกซ์ สามารถทำงานได้บนชิพหลายตระกูล เช่น อินเทล (PC Intel) ดิจิตอล (Digital Alpha Computer) และซันสปาร์ค (SUNSPARC) ถึงแม้ว่าในขณะนี้ลินุกซ์ยังไม่สามารถแทนที่ระบบปฏิบัติการวินโดวส์บนพีซีได้ทั้งหมดก็ตาม แต่ผู้ใช้จำนวนมากได้หันมาใช้และช่วยพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนลินุกซ์กันมากขึ้น

5) แมคอินทอช(macintosh) เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ แมคอินทอช ส่วนมากนำไปใช้งานด้านกราฟิก ออกแบบและจัดแต่งเอกสาร นิยมใช้ในสำนักพิมพ์ต่างๆ นอกจากระบบปฏิบัติการที่กล่าวมาแล้วยังมีระบบปฏิบัติการอีกมาก เช่นระบบปฏิบัติการที่ใช้ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานร่วมกันเป็นระบบ เช่น ระบบปฏิบัติการเน็ตแวร์ นอกจากนี้ยังมีระบบปฏิบัติการที่ใช้เฉพาะกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นมาเพื่องานใดงานหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในสถาบันการศึกษา

ชนิดของระบบปฏิบัติการ จำแนกตามการใช้งานสามารถจำแนกออกได้เป็น 3 ชนิดด้วยกัน
คือ

1.ประเภทใช้งานเดี่ยว(Single-tasking) ระบบปฏิบัติการประเภทนี้จะกำหนดให้คอมพิวเตอร์ใช้งานได้ครั้งละหนึ่งงานเท่านั้น ใช้ในเครื่องขนาดเล็กยกเว้นไมโครคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบปฏิบัติการดอส เป็นต้น

2.ประเภทใช้หลายงาน (Multi-tasking) ระบบปฏิบัติการประเภทนี้สามารถควบคุมการทำงานพร้อมกันหลายงานในขณะเดียวกัน ผู้ใช้สามารถทำงานกับซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้หลายชนิดในเวลาเดียวกัน เช่น ระบบปฏิบัติการ Windows 98 ขึ้นไปและ UNIX เป็นต้น

3.ประเภทใช้งานหลายคน (Multi-user) ในหน่วยงานบางแห่งอาจใช้คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ทำหน้าที่ประมวลผล ทำให้ในขณะใดขณะหนึ่งมีผู้ใช้คอมพิวเตอร์พร้อมกันหลายคนแต่ละคนจะมีสถานีของตนเองเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ จึงต้องใช้ระบบปฏิบัติการที่มีความสามารถสูง เพื่อให้ผู้ใช้ทุกคนสามารถทำงานเสร็จในเวลา เช่น ระบบปฏิบัติการ Windows NT และ UNIX เป็นต้น

2.ตัวแปลภาษา

การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้องอาศัยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการแปลภาษาระดับสูงเพื่อแปลภาษาระดับสูงให้เป็นภาษาเครื่อง ภาษาระดับสูงมีหลายภาษาซึ่งสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เขียนโปรแกรมเขียนชุดคำสั่งได้ง่าย เข้าใจได้ และเพื่อให้สามารถปรับปรุงแก้ไขซอฟต์แวร์ในภายหลังได้ ภาษาระดับสูงที่พัฒนาขึ้นทุกภาษาต้องมีตัวแปลภาษา ซึ่งภาษาระดับสูง ได้แก่ ภาษาBasic,Pascal,C และภาษาโลโก เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมาก ได้แก่ Fortran . Cobol , และภาษาอาร์พีจี

1.6 ระบบปฏิบัติการ Windows 10 Version 1511

Windows 10 จะเป็นระบบปฏิบัติการที่รวมออกแบบมาให้สามารถใช้งานได้กับทุกอุปกรณ์ และทุกขนาดหน้าจอรวมถึงทุกรูปแบบการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานร่วมกับหน้าจอทัชสกรีน หรือร่วมกับเมาส์และคีย์บอร์ดตามปกติ นอกจากนี้นักพัฒนายังสามารถสร้างแอปแบบ Universal app ให้สามารถใช้งานได้กับทุกอุปกรณ์ที่ใช้งานระบบ windows 10 นี้ได้ทันที

Universal App คือ Universal App Platform (UAP) จะมีเครื่องมือช่วยสนับสนุนนักพัฒนา 3 อย่างคือ

1. Adaptive UX UI/UX ของแอปจะปรับเปลี่ยนตามชนิดของอุปกรณ์ได้ตอน run time เช่น ถ้าวัดรับบนจอสัมผัส ปุ่มจะปรับขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อรองรับนิ้วสัมผัสให้อัดโนมติก นักพัฒนาไม่ต้องแยกโครงการย่อยสำหรับอุปกรณ์คนละขนาดหน้าจออีก

2. Natural user input รองรับวิธีป้อนข้อมูลหลายรูปแบบ เสียงพูด ปากกา จอยเกม นิ้วสัมผัส รวมถึงการเพ่งสายตาของผู้ใช้ (user gaze) ซึ่ง Windows จะจัดการ input นี้ทั้งหมด นักพัฒนาแค่กำหนดว่าแอปของเราเหมาะกับ input แบบไหนบ้างเท่านั้น

3. Cloud-based Services ไมโครซอฟท์จะเปิดบริการออนไลน์ให้นักพัฒนาใช้เป็นจำนวนมาก เช่น Windows Notification Services (WNS), roaming data, Windows Credential Locker รวมไปถึง Cortana, OneDrive และบริการต่างๆ บน Azure ด้วย

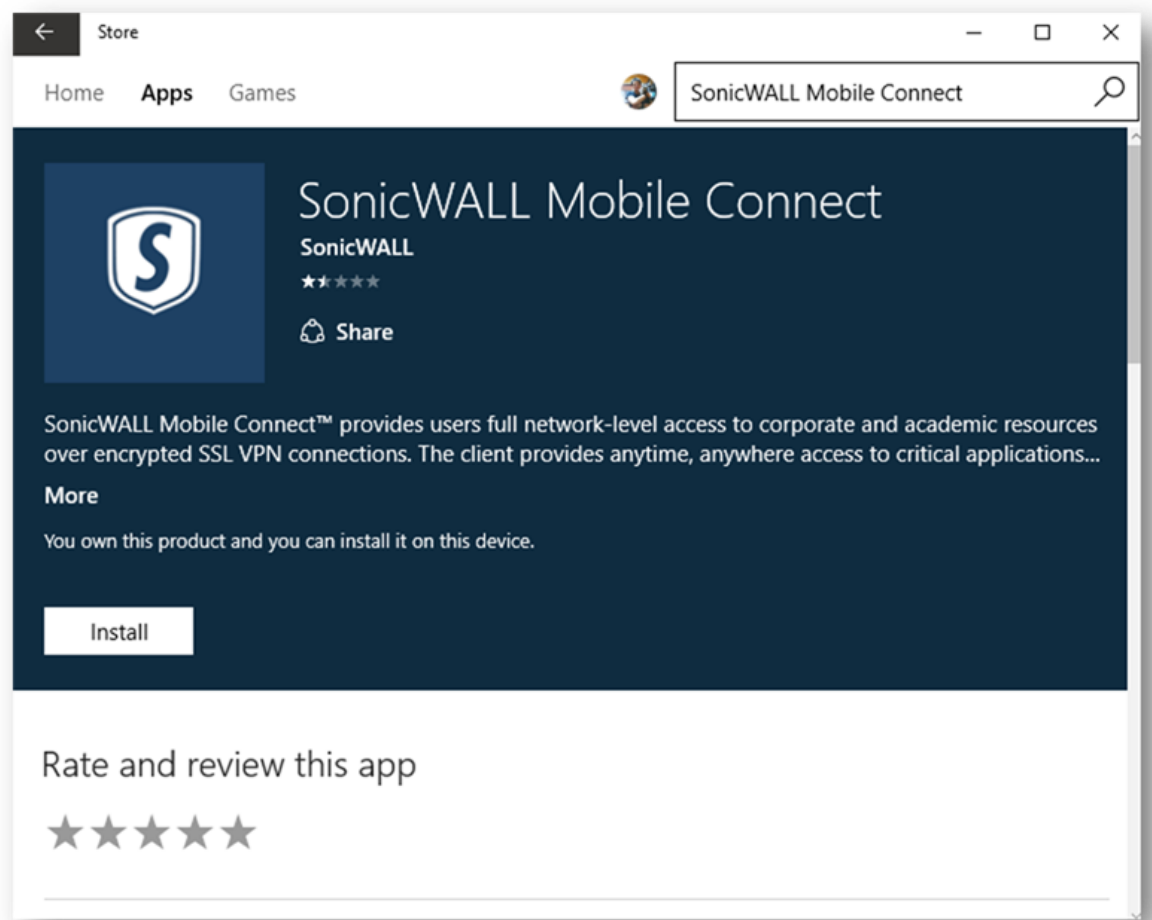
ในแง่ของการใช้งาน Microsoft ได้ออกแบบมาให้ใกล้เคียงกับการใช้งานระบบ Windows 7 มากที่สุด โดย Microsoft ให้เหตุผลว่า เพราะคนหลายล้านคนยังใช้งานระบบ Windows 7 อยู่ และ Microsoft ต้องการให้คนเหล่านี้เปลี่ยนมาใช้ระบบ Windows 10 ได้อย่างง่ายดายและไม่ขัดต่อความรู้สึกมากนัก แต่ยังคงหลายๆอย่างของ Windows 8 เอาไว้อยู่ หรือถ้าจะสรุปก็คือ Windows 10 จะเป็นส่วนผสมที่ลงตัวระหว่าง Windows 7 และ Windows 8 นั่นเอง

-การเชื่อมต่อ VPN สำหรับ Windows 10 Version 1511

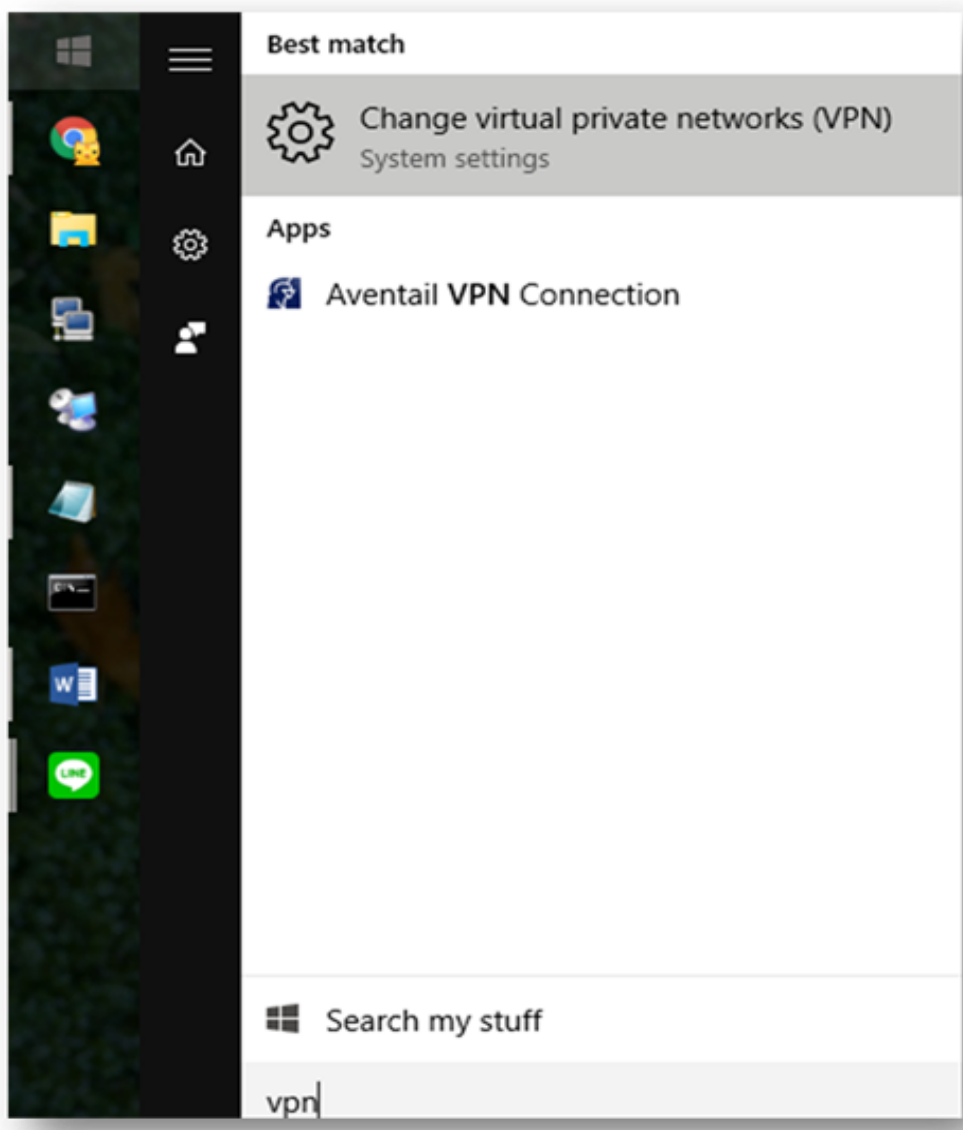
คู่มือการเชื่อมต่อ VPN สำหรับ Windows 10 Version 1511 (OS Build 10586.36)

1. เข้า Application Store ผ่าน Start จากนั้นค้นหา Application “SonicWALL Mobile Connect” แล้วติดตั้ง โดยกด Install (หมายเหตุ : การติดตั้ง Application จาก Windows Store ต้องมี

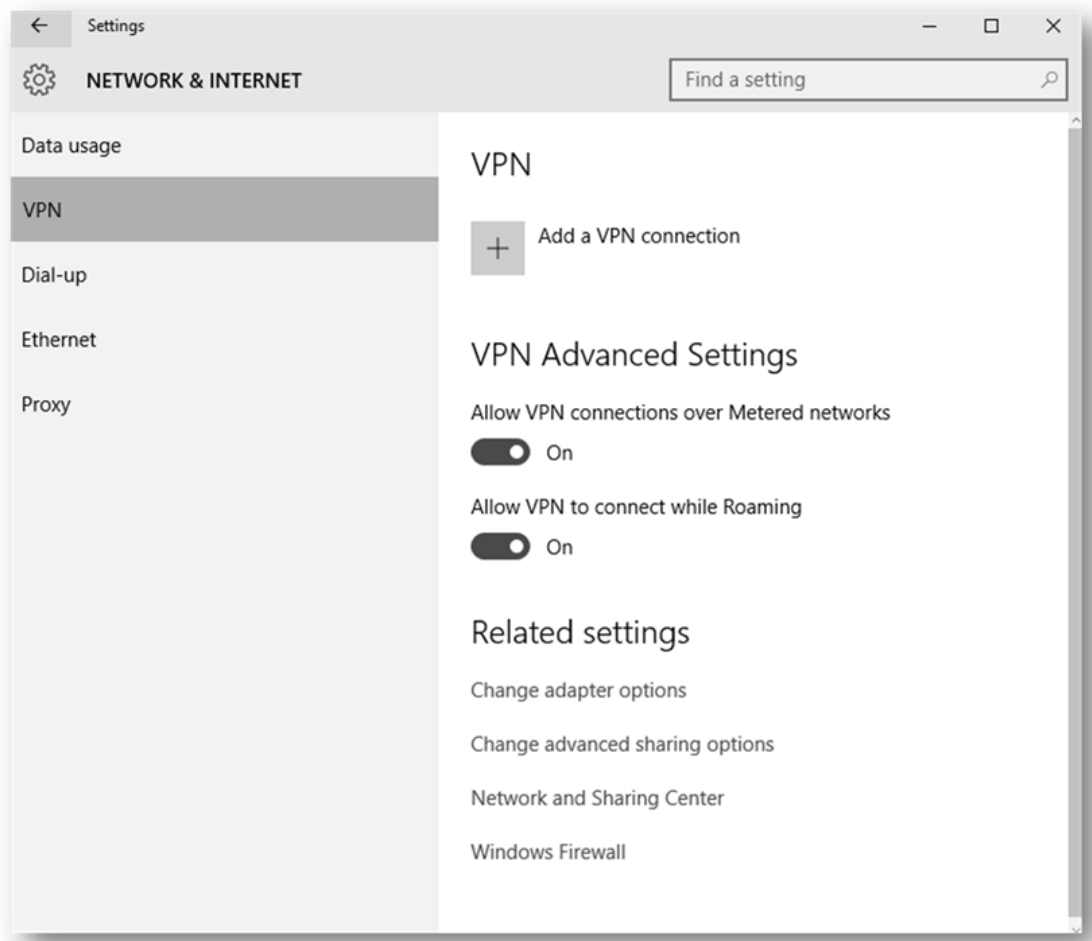
บัญชีของ Microsoft เช่น Hotmail)



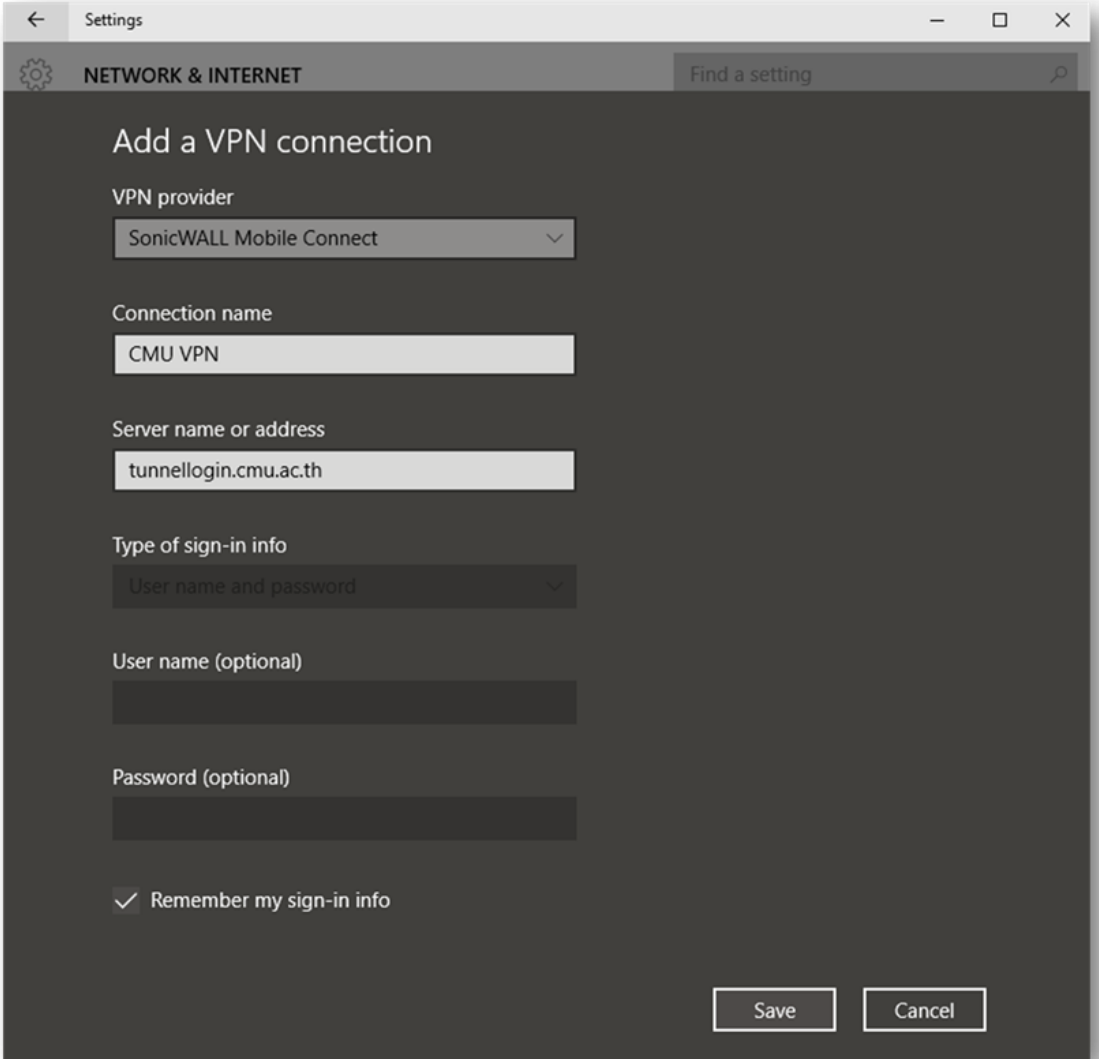
2. กด Start พิมพ์คำค้น vpn คลิก “Change virtual private networks(VPN)”



3. ที่หน้าต่าง VPN คลิก Add a VPN connection



4. ที่หน้าต่าง Add a VPN connection ให้ตั้งค่าดังรูปจากนั้นคลิก Save

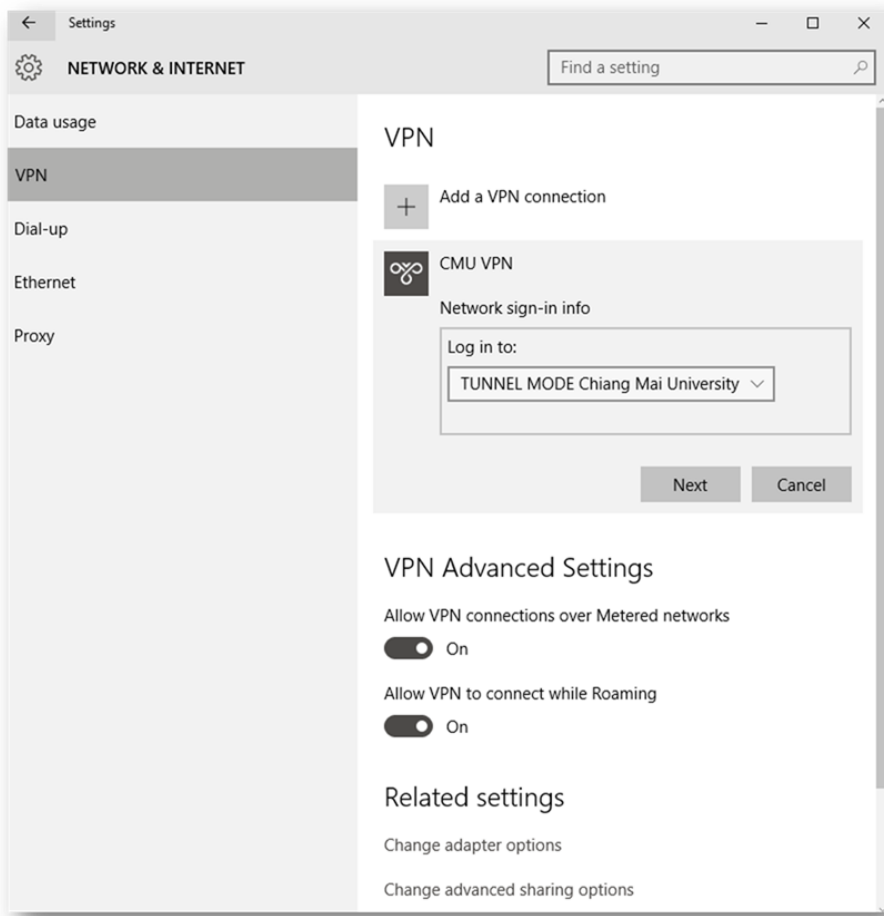
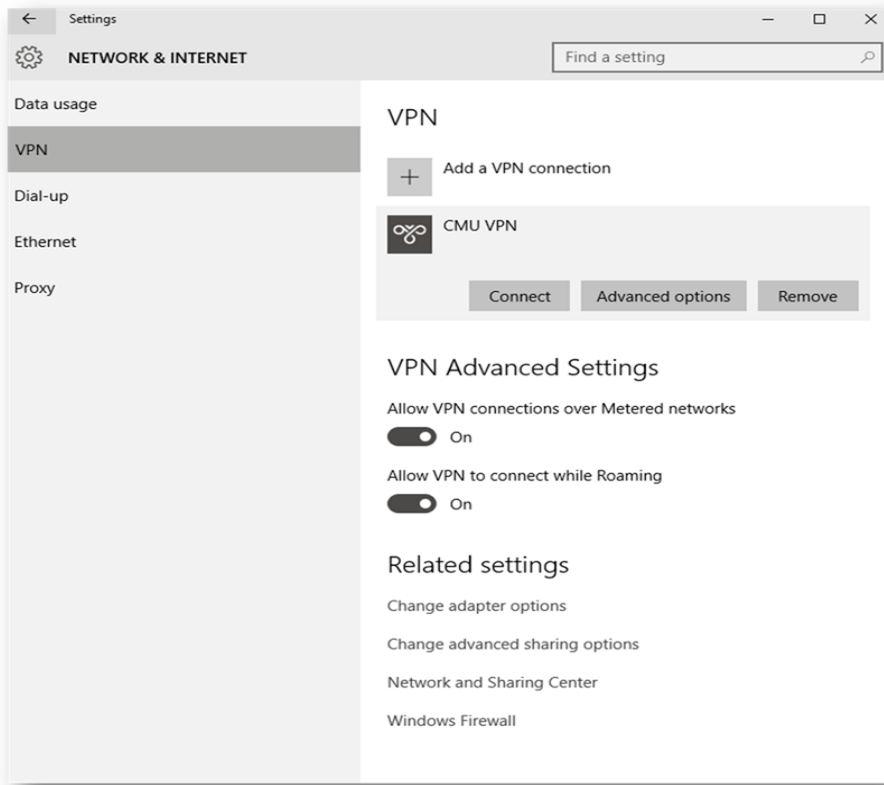


The screenshot shows the Windows Settings application, specifically the 'NETWORK & INTERNET' section. The window title is 'Settings'. The main heading is 'Add a VPN connection'. The form contains the following fields and options:

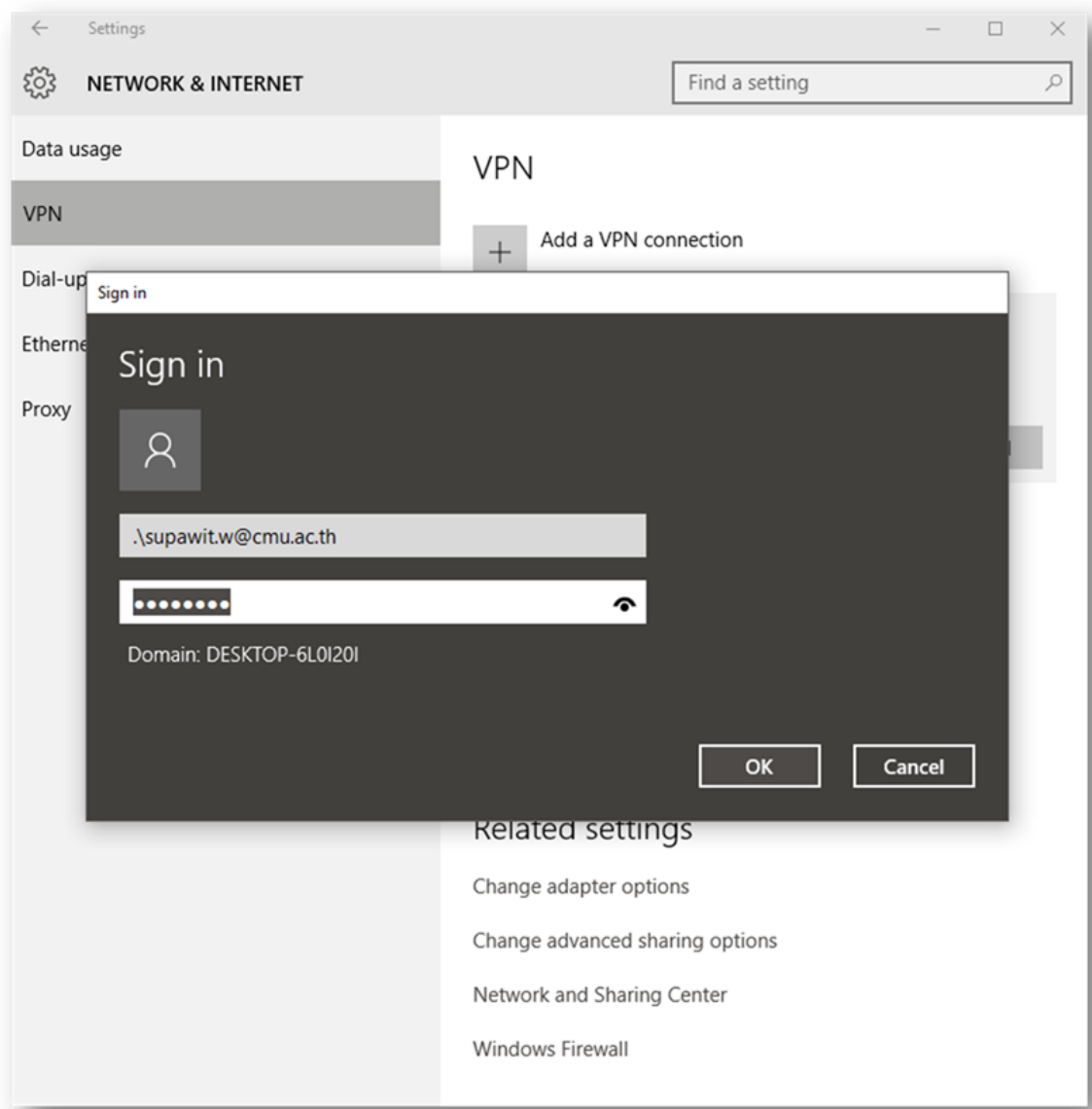
- VPN provider:** A dropdown menu with 'SonicWALL Mobile Connect' selected.
- Connection name:** A text input field containing 'CMU VPN'.
- Server name or address:** A text input field containing 'tunnellogin.cmu.ac.th'.
- Type of sign-in info:** A dropdown menu with 'User name and password' selected.
- User name (optional):** An empty text input field.
- Password (optional):** An empty text input field.
- Remember my sign-in info:** A checked checkbox.

At the bottom right, there are two buttons: 'Save' and 'Cancel'.

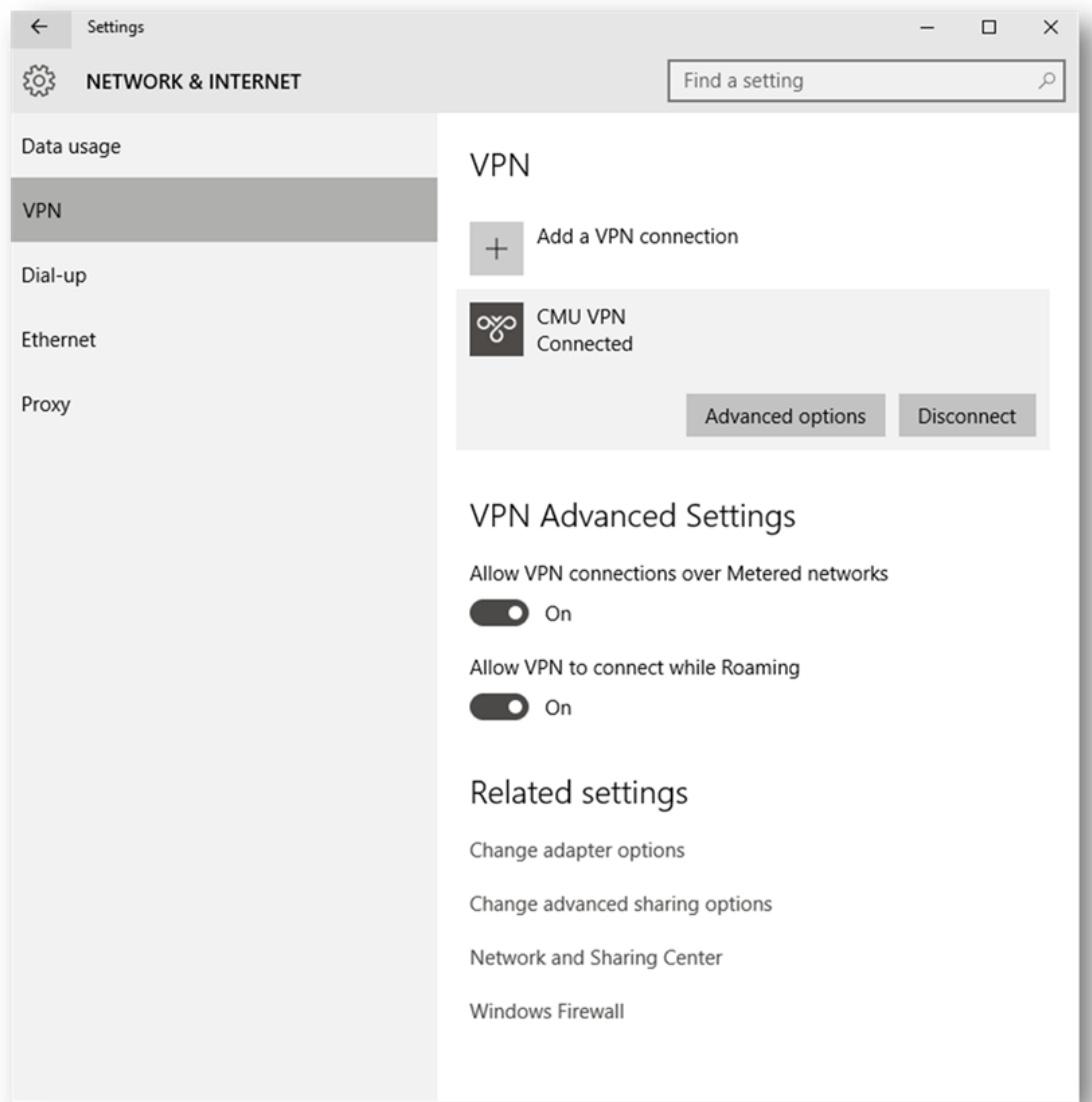
5. ที่หน้าต่าง VPN เลือก CMU VPN แล้วคลิก Connect จากนั้นเลือก Log in to:
TUNNEL MODE Chiang Mai University แล้วคลิก Next



6. จากนั้นให้ระบุบัญชีผู้ใช้ไอทีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยพิมพ์ `.\email@cmu.ac.th` ในช่อง Email address จากนั้นกด OK



7. ที่หน้าต่าง VPN จะขึ้น Connected กด Disconnect เมื่อเลิกใช้งาน



8. ตัวเชื่อมต่อสร้างเพียงครั้งเดียว ในการใช้งานครั้งถัดไปเมื่อเข้าสู่หน้าต่าง VPN (ขั้นตอนที่ 2) จะสามารถเชื่อมต่อผ่านตัวเชื่อมต่อที่สร้างไว้ได้ทันที

2. การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ

1. การใช้ภาษาอังกฤษอย่างง่ายในชีวิตประจำวัน

1. Greeting (การทักทาย)

Gooding morning	สวัสดี (ตั้งแต่ตอนเช้าจนถึงเวลา 12.00 น.)
Good afternoon	สวัสดี (ตั้งแต่บ่ายจนถึงเวลา 17.00 น.)
Good evening	สวัสดี (ตั้งแต่เวลา 18.00 น. จนถึงกลางคืน)
Hello สวัสดี	(ใช้ได้กับทุกสถานการณ์)

2. Asking for help (การขอความช่วยเหลือ)

Excuse me.	ขอโทษ. (ใช้เมื่อจะรบกวนหรือขัดจังหวะใครสักคน)
Could you help me?	คุณสามารถช่วยฉันได้ไหม
Could you help me for a second?	คุณสามารถช่วยฉันได้ไหม (ใช้ for a second เพื่อแสดงว่าจะใช้เวลาไม่นาน และสิ่งที่เราขอให้ช่วยเหลือเป็นเรื่องที่ไม่ยาก)
Would you help me?	คุณจะช่วยฉันได้ไหม
Would you mind helping me with this?	คุณจะรังเกียจไหมที่จะช่วยฉัน (เป็นประโยคที่สุภาพ ใช้กับคนที่เราเพิ่งรู้จักใหม่ๆ)
Please help me?	ได้โปรดช่วยฉันด้วย

3. Thanks (การตอบรับการขอความช่วยเหลือ)

OK.	ตกลง
Sure / Certainly	แน่นอน

4. Offering for help (การเสนอความช่วยเหลือ)

May I help you?	มีอะไรจะให้ฉันช่วยคุณไหม
May I help you with anything?	มีอะไรจะให้ฉันช่วยคุณไหม
Could I help you?	มีอะไรจะให้ฉันช่วยคุณไหม
Do you need any help?	คุณต้องการความช่วยเหลือไหม
Would you like me to ...?	คุณต้องการให้ฉันช่วย ไหม

5. Thanks (การตอบรับการเสนอความช่วยเหลือ)

OK.	ตกลง
Sure / Certainly	แน่นอน
6. Waiting (การขอให้ร้อ)	
Just a moment, please.	กรุณารอสักครู่ (สุภาพ เป็นที่นิยม)
One moment, please.	สักครู่
A moment, please.	สักครู่
Just a minute, please.	กรุณารอสักครู่
Could you wait (just) a moment, please?	ช่วยกรุณารอสักครู่ (สุภาพมากๆ)
Would you mind waiting just a moment, please?	ช่วยกรุณารอสักครู่ (สุภาพมากๆ)
Hold the line, please.	ถือสายรอสักครู่ (สำหรับพูดคุยทางโทรศัพท์)
Yes, we do. Just a moment, please. I'll go and get it for you.	
	มีค่ะ กรุณารอสักครู่ ฉันจะไปเอามาให้คุณ
Just a minute, please. I'll go and check for you.	กรุณารอสักครู่ ฉันจะไปดูให้
Just a moment, please. I'll go and see for you.	กรุณารอสักครู่ ฉันจะไปดูให้
Just a moment, please. I'll go and see if we have any.	กรุณารอสักครู่ ฉันจะไปดูว่าเรามีบ้างไหม
Just a moment, please. I'll find somebody who can help you.	
	กรุณารอสักครู่ ฉันจะไปหาใครบางคนที่สามารถช่วยคุณได้
Just a moment, please. I'll go and get somebody who can help you.	
	กรุณารอสักครู่ ฉันจะไปหาใครบางคนที่สามารถช่วยคุณได้
7. Thanks (การกล่าวขอบคุณ)	
Thank you. / Thanks	ขอบคุณ
Thank you very much for your help.	ขอบคุณมากสำหรับการช่วยเหลือ
That's very kind of you. / It's very kind of you.	เป็นความกรุณาอย่างยิ่ง
Thanks a lot. / Thank you so much.	ขอบคุณมาก
I really appreciate that.	ฉันรู้สึกประทับใจจริงๆ
8. Accepting for Thanks (การตอบรับคำขอบคุณ)	

Any time	ยินดีเสมอ
I would be glad to help you.	ฉันยินดีช่วยคุณ
I'm glad I could help.	ยินดีช่วย
I'm glad to help you.	ฉันยินดีช่วยคุณ
It's my pleasure.	ด้วยความยินดี
My pleasure.	ด้วยความยินดี
With my pleasure	ด้วยความยินดี
With pleasure.	ด้วยความยินดี
You're welcome.	ด้วยความยินดี

2. การใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการให้บริการภายในห้องสมุด

Alumni Membership Card	บัตรสมาชิกศิษย์เก่า
Audiovisual Division	ฝ่ายโสตทัศนศึกษา
Audiovisual Material	วัสดุโสตทัศนอุปกรณ์
Audiovisual Room	ห้องโสตทัศนศึกษา
Barcode Scanner	เครื่องสแกนบัตร
Book Cart	รถเข็นหนังสือ
Book Drop	ตู้รับคืนหนังสือ
Book Shelves	ชั้นหนังสือ
Book Stacks	ชั้นหนังสือ
Central Library	ห้องสมุดกลาง
Circulation Service	บริการยืม-คืน
Copier	เครื่องถ่ายเอกสาร
Copy Machine	เครื่องถ่ายเอกสาร
Dissertation	วิทยานิพนธ์
Downstairs	ชั้นล่าง
Entrance Gate	ประตูทางเข้า

Exit Gate	ประตูทางออก
External User	บุคคลภายนอก
Fee	ค่าธรรมเนียม
Fine	ค่าปรับ
General Collection	มุมหนังสือทั่วไป
Journal	วารสารที่จัดพิมพ์โดยสถาบันวิชาการ
Lib use only	ใช้ในห้องสมุดเท่านั้น
Librarian	บรรณารักษ์
Library Card	บัตรห้องสมุด
Library Staff	เจ้าหน้าที่ห้องสมุด
Magazine	นิตยสาร
Official Holiday	วันหยุดราชการ
OPAC Computer	คอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูล
Periodical	วารสารที่มีกำหนดการพิมพ์ที่แน่นอน
Photocopier	เครื่องถ่ายเอกสาร
Photocopy Machine	เครื่องถ่ายเอกสาร
QR Code	คิวอาร์โค้ด (รหัสข้อมูล 2 มิติ)
Reading Areas	บริเวณที่นั่งอ่าน
Reception Desk	จุดต้อนรับ
Reference Collection	มุมหนังสืออ้างอิง
Reference Service	บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า
Reserve Book	หนังสือสำรอง
Security Desk	จุดตรวจทางเข้า-ออก
Self-service Machine	เครื่องยืมหนังสือด้วยตนเอง
Serial	สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง, วารสาร
Serial Room	ห้องวารสาร

Serial Service Section	งานบริการวารสาร
Student ID Card	บัตรประจำตัวนักศึกษา
Study Areas	บริเวณศึกษาค้นคว้า
Thesis/Theses	วิทยานิพนธ์
Upstairs	ชั้นบน

ภาษาอังกฤษสำหรับบุคลากรห้องสมุด (English for library staff)

ตัวอย่าง การยืมหนังสือ (Borrowing Books)

Customer: Could you do me a favor? I'd like to borrow this book.

ผู้ใช้บริการ: รบกวนหน่อยนะครับ ผมอยากจะยืมหนังสือเล่มนี้

Lib.staff: Sure. Can I have your student ID card, please?

จนท.ห้องสมุด: ได้เลยค่ะ ขอบัตรนักศึกษาหน่อยค่ะ

Customer: Here it is.

ผู้ใช้บริการ: นี่ครับ

Lib.staff: (scanning the book's barcode)...Beeb!....

(จนท.ห้องสมุดสแกนบาร์โค้ด)

Lib.staff: Okay, the book must be returned by the end of this month, not later than the 31st of August. You'll be fined 5 Bath a day for overdue book.

จนท.ห้องสมุด: ได้แล้วค่ะ คุณต้องนำหนังสือมาคืนภายในสิ้นเดือนนี้ วันสุดท้ายวันที่ ๓๑ สิงหาคม ถ้าเกินกำหนดส่ง จะต้องถูกปรับวันละ ๕ บาท

Customer: I understand. Thanks again. See you, bye.

ผู้ใช้บริการ: ทราบแล้วครับ ขอบคุณมาก ไปก่อนนะครับ

Lib.staff: Bye. Have a nice day.

จนท.ห้องสมุด: โชคดีนะคะ

3. English for Travel

คำศัพท์ที่ใช้ในการจองตั๋วเครื่องบิน

Airport	สนามบิน
Airplane etc.	เครื่องบิน
Ticket	ตั๋ว
Return	ขากลับ
One way	เที่ยวเดียว
Domestic	ในประเทศ
International	ระหว่างประเทศ
Passport	หนังสือเดินทาง
Itinerary	การเดินทาง
Flight	เที่ยวบิน
Flight attendant	พนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน
Flight number	หมายเลขเที่ยวบิน
Booking	จองตั๋ว
Boarding gate	ประตูขึ้นเครื่อง
Boarding pass	ตั๋วโดยสาร
Baggage	กระเป๋าเดินทาง
Luggage	กระเป๋าเดินทาง
Pilot	นักบิน
Departure	การออกเดินทาง
Arrival	การมาถึง
Take off	บินขึ้น
Landing	ลงสู่พื้นดิน