

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

อุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอุตสาหกรรมที่เติบโตอย่างรวดเร็ว ความรู้ต่างๆ ในอุตสาหกรรมนี้เป็นสิ่งที่ประเทศไทยต้องรับมาจากประเทศอื่นๆ ที่มีความก้าวหน้า แล้วนำมาปรับปรุงหรือต่อยอดเพื่อพัฒนา การใช้ภาษาเพื่อรับและส่งสารจึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับบุคลากรในอุตสาหกรรม สิ่งนี้ส่งผลให้การพัฒนาความรู้และทักษะทางภาษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาอังกฤษเป็นสิ่งที่จะต้องกระทำอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาให้บุคลากรมีความสามารถเพียงพอในการทำงาน หลักสูตรภาษาอังกฤษทั่วไปอาจไม่สามารถสนองความต้องการได้อย่างทันเวลา เนื่องจากไม่ได้มุ่งจำกัดเฉพาะสิ่งที่จำเป็นต้องใช้ ดังนั้นหลักสูตรที่จะช่วยพัฒนาทักษะในการทำงานอย่างได้ผล ควรต้องเป็นหลักสูตรที่ออกแบบมาเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางเท่านั้น

1. การเรียนการสอนภาษาเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทาง

แนวคิดในการสอนภาษาสำหรับผู้ที่มีความต้องการในการใช้ภาษาที่สามารถระบุได้อย่างชัดเจน (Language for Specifiable/ Specific Purposes) ได้เริ่มขึ้นในช่วงทศวรรษที่ 1960 เนื่องจากการสอนภาษาก่อนหน้านั้นส่วนใหญ่เป็นการสอนภาษาแบบทั่วไป มีการสอนไวยากรณ์ การใช้ภาษา ทักษะที่จำเป็น และมักครอบคลุมไปถึงการศึกษาด้านวรรณคดีในภาษานั้นๆ ด้วย (Tickoo, 1988) ดังนั้นผู้ที่ต้องการใช้ภาษาในขอบเขตจำกัดและเจาะจงเฉพาะทาง เช่น วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์สุขภาพ เทคโนโลยี หรือธุรกิจ เป็นต้น จึงไม่อาจมุ่งเรียนแต่ภาษาที่จะเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานตามวัตถุประสงค์ได้โดยตรง แนวคิดของการสอนภาษาเพื่อวัตถุประสงค์ที่ระบุได้อย่างชัดเจนจึงเริ่มขึ้นและพัฒนาตามลำดับ และมีการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยหลายสถาบัน โดยแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ 2 ประเภทคือ ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษา (English for Academic Purposes) ซึ่งจะเน้นด้านทักษะที่จำเป็นในการศึกษา และภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Occupational Purposes) ที่เน้นสร้างทักษะและความรู้ทางด้านภาษาเพื่อการทำงานในอนาคต

การสอนภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทาง (English for Specific Purposes) เป็นส่วนย่อยของการสอนภาษาเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทาง (Language for Specific

Purposes) ซึ่งอาจเป็นภาษาใดภาษาหนึ่งก็ได้ เช่น ภาษาฝรั่งเศสเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทาง ภาษาญี่ปุ่นเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทาง เป็นต้น

2. การเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทาง ได้แบ่งย่อยออกไปอีกมากมายหลายสาขาวิชา เพื่อให้สามารถสนองความจำเป็นและความต้องการจำเพาะได้ดียิ่งขึ้น ลักษณะสำคัญของหลักสูตรภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางที่จำเป็นต้องมี 4 ลักษณะ คือ (Strevens, 1988:1-2)

1. ออกแบบมาให้สนองความจำเป็นของผู้เรียน
2. มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาตามสาขาวิชา งานอาชีพ หรือกิจกรรมที่ทำ
3. เน้นเฉพาะภาษาที่เหมาะสมกับการใช้งานนั้นๆ ทั้งในด้านศัพท์ ลักษณะประโยค และด้านความหมาย เป็นต้น
4. มีความแตกต่างจากภาษาอังกฤษทั่วไป

จะเห็นได้ว่าภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางเน้นด้านเนื้อหาตามสาขาวิชาและภาษาที่ใช้ในสาขาวิชาเหล่านั้น จึงจำเป็นต้องแยกย่อยออกไปอีกเพื่อให้เหมาะสมและตรงกับความต้องการมากที่สุด ที่พบเห็นกันคุ้นเคยที่สุดน่าจะเป็นภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (English for Science and Technology—EST) ภาษาอังกฤษธุรกิจ (Business English) เป็นต้น ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังแยกย่อยออกไปได้อีกตามสาขาวิชา เช่น ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร (English for Engineers) ภาษาอังกฤษสำหรับการแพทย์ (English for Medicine) และภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์ (English for Computer Science) เป็นต้น ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางสามารถเจาะจงจำกัดวงลงไปให้แคบได้เท่าที่ต้องการ ซึ่งถ้าเป็นการเรียนการสอนเพื่อการศึกษา (education) ขอบเขตก็จะกว้างกว่าการฝึกอบรม (training) ซึ่งมีเวลาจำกัด และข้อจำกัดอื่นๆ อีกมาก

3. การวิเคราะห์ความจำเป็นและความต้องการในการเรียนภาษาอังกฤษ

การสร้างหลักสูตรภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทาง ต้องเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ความจำเป็น (needs analysis) ของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภาษาที่ผู้เรียนต้องใช้ในสถานการณ์จำเพาะ เพื่อระบุความจำเป็นและนำมาจัดลำดับความ

สำคัญ (Richards, Platt, and Weber, 1985) การวิเคราะห์ความจำเป็นเป็นวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลในวงกว้างเพื่อนำมากำหนดเนื้อหา ออกแบบหลักสูตร และการนำหลักสูตรไปใช้ และยังสามารถนำไปใช้ในการทบทวนและประเมินหลักสูตรได้อีกด้วย Hutchinson & Waters (1987:53) กล่าวไว้ว่า ไม่ว่าจะ เป็นภาษาอังกฤษทั่วไป หรือภาษาอังกฤษเฉพาะด้าน ต้องจัดตามความจำเป็นของผู้เรียนทั้งสิ้น แต่สิ่งที่ทำให้ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะด้านต่างจากภาษาอังกฤษทั่วไปคือ “การมีความตระหนักว่ามีความจำเป็น” ที่จะต้องใช้ภาษาอังกฤษเพื่อสื่อสารในสถานการณ์เป้าหมาย ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ความจำเป็นในสถานการณ์เป้าหมาย (target needs) นั้น จะต้องแบ่งแยกให้ชัดเจน เนื่องจากผู้ให้ข้อมูลอาจสับสนระหว่างความจำเป็น (necessities) ความขาดแคลน (lacks) และความต้องการ (wants) ได้ ความจำเป็นนั้นหมายถึงสิ่งที่สถานการณ์เป้าหมายต้องการให้กลุ่มเป้าหมายทำได้เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ข้อมูลเกี่ยวกับความจำเป็นของสถานการณ์เป้าหมายเพียงอย่างเดียวนั้นยังไม่เพียงพอในการสร้างหลักสูตร เนื่องจากภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางนั้นต้องการสนองต่อผู้เรียนเป็นรายบุคคล จึงจำเป็นต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียนว่ามีความรู้และทักษะอย่างไรบ้างเพื่อจะได้นำมาเปรียบเทียบ ให้ได้ทราบว่ามีสิ่งที่ยังขาดอยู่คืออะไร (lacks) และสิ่งนี้คือสิ่งที่จำเป็นต้องเป็นเนื้อหาหลักของหลักสูตร ส่วนความต้องการ (wants) นั้นคือสิ่งที่ผู้เรียนต้องการเรียน แม้ว่าอาจไม่ใช่สิ่งที่จำเป็นหรือสิ่งที่ขาดแคลน แต่มีผลต่อการสร้างแรงจูงใจในการเรียนได้ ข้อมูลส่วนที่เป็นความจำเป็นและความขาดแคลนนี้เป็นสิ่งที่ปรากฏชัด สามารถรวบรวมได้จากข้อมูลตามสภาพจริง แต่ข้อมูลที่เป็นความต้องการนั้น ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล อย่างไรก็ตามข้อมูลทั้งหมดมีส่วนในการที่จะทำให้เกิดการสร้างหลักสูตรให้ตรงตามความจำเป็นและความต้องการของผู้เรียน

การวิเคราะห์ความจำเป็นนี้ เป็นสิ่งที่ผู้สอนโดยทั่วไปทำกันอย่างไม่เป็นทางการตลอดเวลา เพื่อประเมินว่าสิ่งที่ผู้เรียนของตนรู้สิ่งใดแล้วและยังต้องรู้สิ่งใดเพิ่มเติม (Brown, 1995) แต่ในการวิเคราะห์ความจำเป็นอย่างเป็นทางการนั้น Richards, Platt, and Weber (1985:189) ระบุว่าต้องรวบรวมข้อมูล 4 ประเภทคือ

1. สถานการณ์ที่จะต้องใช้ภาษา ซึ่งรวมถึงบุคคลที่จะต้องสื่อสารด้วย
2. วัตถุประสงค์และความมุ่งหมายของการใช้ภาษา
3. ประเภทของการสื่อสารที่จะใช้ เช่น ฟัง พูด อ่าน เขียน เป็นทางการ ไม่เป็นทางการ เป็นต้น

4. ระดับของความสามารถที่จำเป็น

นอกจากนี้ยังมีข้อมูลที่จำเป็นในการที่จะสร้างหลักสูตรที่จูงใจให้ผู้เรียนต้องการเรียน คือ ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติ ความคาดหวัง ความชอบ ความไม่ชอบ และรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนพอใจและ/หรือ ถนัด อีกด้วย

การวิเคราะห์ลักษณะของงานของผู้ประกอบวิชาชีพ อาจช่วยให้รายละเอียดเพิ่มเติม เพื่อให้การจัดทำหลักสูตรตรงกับความต้องการของลักษณะการใช้งานมากที่สุด

ในสังคมสารสนเทศมีผู้ประกอบการต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศดังนี้ (<http://202.129.53.76/watcharee/n2.html>)

1. ผู้นำหรือผู้บริหารด้านระบบสารสนเทศ (Chief Information Officer: CIO) เป็นตำแหน่ง หรือประธานฝ่ายระบบสารสนเทศขององค์กร เป็นผู้รับผิดชอบการกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ในการใช้สารสนเทศขององค์กร รวมถึงการจัดการด้านงบประมาณดำเนินงาน การจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การใช้สารสนเทศขององค์กรมีประสิทธิภาพสูงสุด
2. นักวิเคราะห์ระบบและนักออกแบบระบบ (System Analysts/ System Designers) คือ เป็นผู้มีความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี มีประสบการณ์ในการพัฒนาโปรแกรมมาแล้วเป็นอย่างดี มีหน้าที่ประสานงานกับผู้ใช้ หรือผู้บริหาร ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นผู้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กร จากการใช้สารสนเทศ งานที่รับผิดชอบได้แก่ การศึกษาความเป็นไปได้ การศึกษาระบบงาน การวางระบบ ความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ การวางแผนระยะยาวเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ และการคัดเลือกฮาร์ดแวร์กับซอฟต์แวร์
3. นักพัฒนาโปรแกรม (Programmers) คือ ผู้พัฒนาโปรแกรมเพื่อนำไปใช้งานด้านต่างๆ (application) ภายในองค์กร เป็นผู้รับงานต่อจากนักออกแบบและนักวิเคราะห์ระบบ เพื่อกำหนดขั้นตอนการทำงานในระบบสารสนเทศ และแสดงออกมาเป็นชุดคำสั่ง
4. ผู้บริหารระบบเครือข่าย (Network Administrators) มีหน้าที่ในการออกแบบระบบเครือข่ายไม่ว่าจะเป็น Local Area Network (LAN) หรือ Wide Area Network

(WAN) รวมถึงการกำหนดอุปกรณ์ในระบบเครือข่ายและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง

5. นักพัฒนาระบบ (System Programmers) เป็นผู้ที่ต้องมีความรู้ในเรื่องฮาร์ดแวร์ในระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรมปฏิบัติการ (Operating System - OS) เป็นอย่างดี จึงจะสามารถตัดสินใจเลือกใช้หรือพัฒนารวมทั้งบำรุงรักษาโปรแกรมปฏิบัติการ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการใช้โปรแกรมการทำงานด้านต่างๆ ต่อไป
6. ผู้บริหารระบบฐานข้อมูล (Database Administrators: DBA) มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมฐานข้อมูล การสร้างและการรวบรวมฐานข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ใช้งานร่วมกันได้ ตลอดจนการกำหนดความปลอดภัยของข้อมูลและการบำรุงรักษาให้ฐานข้อมูลมีข้อมูลที่มีคุณภาพทันสมัย และใช้ประโยชน์ได้จริง
7. ผู้เชี่ยวชาญด้านอินเทอร์เน็ตไซด์ (Internet Site Specialists) เป็นผู้สร้างและดูแล web page ต่างๆ ขององค์กรบนอินเทอร์เน็ต
8. ผู้ควบคุมดูแลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Computer Operators) เป็นผู้ควบคุมการใช้ อุปกรณ์ต่างๆ ในระบบคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ทำหน้าที่เป็นแม่ข่ายหรือ server ให้สามารถทำงานสัมพันธ์กัน

การรวบรวมข้อมูลทำได้หลายวิธีและใช้เครื่องมือได้หลายประเภท (Brown, 1995) ได้แก่ 1) การใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว เช่น ปัจจัยข้อจำกัด (frame factors) ซึ่งหมายถึงสิ่งทีอาจมีผลต่อการสร้างหลักสูตร เช่น เวลาของผู้เรียน วัสดุอุปกรณ์ที่มี เป็นต้น หรือการใช้ข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลและผลการสอบ 2) การสังเกต 3) การสัมภาษณ์ 4) การประชุมพบปะ และ 5) การใช้แบบสอบถาม

ข้อมูลที่ได้จะต้องนำมาวิเคราะห์และนำมาใช้สร้างหลักสูตรเพื่อให้สนองความต้องการของผู้เรียน อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ความจำเป็นนี้เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องและต้องทำตลอดเวลา (Graves, 2000 และ Burns & de Silva Joyce, 2000) เนื่องจากความจำเป็นนั้นเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา จึงต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรอยู่เสมอ

4. หลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในสถาบันการศึกษา และตำราเรียนในห้องตลาดที่ใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในสายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ยุคของข้อมูลข่าวสารเริ่มต้นในทศวรรษที่ 60 ทางซีกโลกตะวันตก และเพิ่งจะตื่นตัวในวงการศึกษาในประเทศไทยเมื่อไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมา เนื่องจากมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศโดยรวม ดังนั้นสถาบันการศึกษาในหลายๆ ระดับ ได้แก่ วิทยาลัยอาชีวะ และมหาวิทยาลัยต่างๆ ได้เปิดหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด หลักสูตรนี้มีวิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาบังคับที่นักศึกษาต้องเรียน แต่เนื่องจากสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสาขาวิชาใหม่ ตำราทางการสอนภาษาอังกฤษเฉพาะสำหรับบุคลากรในสายเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งในและต่างประเทศ จึงยังไม่มีการพัฒนาอย่างแพร่หลายเหมือนสายวิชาอื่นๆ เช่น การท่องเที่ยว วิศวกรรม แพทยศาสตร์ เป็นต้น

สำหรับสถาบันการศึกษาในประเทศส่วนใหญ่จะผลิตตำราการสอนภาษาอังกฤษขึ้นใช้เองเนื่องจากเห็นว่าตรงกับความต้องการมากกว่า และทุนค่าใช้จ่ายในการซื้อตำราเรียน ทักษะที่สอนในหลักสูตรเป็นไปเพื่อพัฒนาภาษาอังกฤษทั้ง 4 ทักษะ คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนโดยรวม ในส่วนของเนื้อหาบทเรียนจะเป็นเรื่องทางเทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะ

ในส่วนของตำราการสอนภาษาอังกฤษเฉพาะทางในสายเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักพิมพ์ต่างประเทศในห้องตลาดในประเทศไทย จากการสำรวจพบว่าไม่มากนักในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา ตาราง 2.1 สรุปตำราการสอนภาษาอังกฤษเฉพาะทางในสายเทคโนโลยีสารสนเทศของสำนักพิมพ์ต่างประเทศในห้องตลาดในประเทศไทย ซึ่งมีเนื้อหาทางเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง ซึ่งจะช่วยให้เรียนให้เรียนรู้ศัพท์เฉพาะในสาขาวิชาชีพได้ในระดับหนึ่ง รวมทั้งรู้จักและเข้าใจระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ และในส่วนของตัวภาษา จะเป็นการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถทางภาษา (proficiency) ทั่วๆ ไปในทักษะภาษาอังกฤษทั้ง 4 ทักษะคือการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน

ตารางที่ 2.1 การวิเคราะห์ตำราการสอนภาษาอังกฤษในสายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อหนังสือ/สำนักพิมพ์/ปีที่พิมพ์	TOPICS/THEMES	LANGUAGE/SKILL FOCUS
1. English for Computer Science / Oxford University Press / 1984	History, characteristics, capability, limitations and types of computer, memory, programming, input and output device	<p>Reading: strategies, e.g. locating information, reading for main idea, following development of an argument, etc</p> <p>Grammar: tenses, passive and active voices, etc.</p> <p>Functions: comparison, instructions, sequencing, etc.</p>
2. English for Telecommunication Industry / Oxford University Press / 1986	Network, transmission, switching, computer communication, radio communication, network	<p>Reading and Listening: read and listen to texts and complete comprehension questions</p> <p>Speaking: expressing ideas, discussion, etc.</p> <p>Functions: classification, process, comparison</p> <p>Grammar: passive voice, tenses, etc.</p>
3. English for Information System / Prentice Hall International / 1991	Small and large systems: software, development of information services, developing, producing, etc.	<p>Reading and Listening: read and listen to texts and answer comprehension questions</p> <p>Speaking: social functions</p> <p>Grammar: tenses, active and passive voices, etc.</p>
4. Computer Science / Prentice Hall International / 1992	Computer applications, peripherals, artificial intelligence, operating systems, data structures, software engineering, etc.	<p>Reading and Listening: read and listen to texts and complete questions</p> <p>Grammar: tenses, voices, etc.</p>
5. Oxford English for Computing / Oxford University Press / 1993	Types of computers, online services, programming languages, computer software, computer network, computers in education, medicine, machine translation, computer graphics, etc.	<p>Reading and Listening: read and listen to texts and complete comprehension questions</p> <p>Speaking: discussion, expressing opinions, etc.</p> <p>Grammar: passive voices, compound nouns, time sequence, etc.</p> <p>Functions: giving examples, explanations and definitions, classifying, etc.</p>

ตารางที่ 2.1 การวิเคราะห์ตำราการสอนภาษาอังกฤษในสายเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

ชื่อหนังสือ/สำนักพิมพ์/ปีที่พิมพ์	TOPICS/THEMES	LANGUAGE/SKILL FOCUS
6. Basic English for Computing / Prentice Hall International / 1999	Computer types, computer parts, input and output devices, storage devices, network, e-mail, internet, word processing, etc.	<p>Reading and Listening: read and listen to texts and complete comprehension questions</p> <p>Speaking: strategies for communication</p> <p>Grammar: articles, tenses, voices, etc.</p> <p>Functions: comparison, instruction, etc.</p>
7. The Language of ICT / Routledge / 2001	Different aspects of IT, the nature of e-texts, graphology and multi- model texts, jargon and subculture texts, etc	<p>Reading: understanding different genre of IT English</p>

จากการวิเคราะห์ตำราดังกล่าว จะเห็นได้ว่าเรื่อง (topics/themes) ในตำราจะเกี่ยวข้องโดยตรงกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ศัพท์เฉพาะในสาขาวิชาชีพในระดับหนึ่งได้ รวมทั้งรู้จักและเข้าใจระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ และในส่วนของทักษะภาษาอังกฤษทั้ง 4 ทักษะ จะเป็นเพื่อการพัฒนาความสามารถทางภาษา (proficiency) ทั่วๆ ไปให้สูงขึ้น