

คู่มือธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์

1. โครงสร้างทางธุรกิจ	1
1.1 ภาพรวมธุรกิจ	1
1.2 การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทาน	7
2. สภาพตลาดและแนวโน้มการแข่งขัน	8
2.1 ความสามารถในการแข่งขัน	8
2.2 สภาพตลาดและแนวโน้มการแข่งขันภายในประเทศ	10
2.2 สภาพตลาดและแนวโน้มการแข่งขันในต่างประเทศ	17
3. คุณสมบัติของผู้ประกอบธุรกิจ	22
4. รูปแบบและขั้นตอนการจัดตั้งธุรกิจ	26
4.1 ขั้นตอนการจัดตั้งธุรกิจ	26
4.2 การขออนุญาตประกอบธุรกิจ	29
4.3 องค์ประกอบหลักในการจัดตั้งธุรกิจ	29
5. กระบวนการดำเนินงาน	32
6. ข้อมูลทางการเงิน	38
6.1 โครงสร้างการลงทุน	38
6.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	38
6.3 การประมาณการรายได้	39
7. บทศึกษาเชิงกลยุทธ์แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจ	41
7.1 แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจ	41
7.2 ปัจจัยหลักในการดำเนินธุรกิจสู่ความสำเร็จ (Key Success Factor)	44
8. แนวทางการจัดทำมาตรฐาน	45

1. โครงสร้างทางธุรกิจ

1.1 ภาพรวมธุรกิจ

ธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์จะหมายถึงธุรกิจการให้บริการในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งรวมถึงการพัฒนาโปรแกรมระบบ และโปรแกรมประยุกต์ตามความต้องการของลูกค้า การพัฒนาระบบฐานข้อมูล และรวมถึงการขาย การปรับแต่ง (Customization) และการติดตั้งโปรแกรมสำเร็จรูปเฉพาะด้าน เช่น โปรแกรมระบบบัญชี โปรแกรมระบบ ERP

ลักษณะของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ในประเทศไทยนั้น สามารถแบ่งประเภทการให้บริการได้เป็นสองแนวทางคือ

แนวทางที่ 1 แบ่งตามประเภทของกิจกรรม ซึ่งจะมีประเภทของธุรกิจอยู่ 2 ประเภทคือ ประเภทการให้บริการหรือผลิตตามคำสั่ง และประเภทการให้บริการติดตั้งและปรับแต่งซอฟต์แวร์สำเร็จรูป โดยแต่ละประเภทจะมีลักษณะธุรกิจดังต่อไปนี้

- ประเภทการให้บริการหรือผลิตตามคำสั่ง เป็นการให้บริการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือระบบงานตามความต้องการในการใช้งานระบบที่สอดคล้องกับลักษณะประเภทธุรกิจขององค์กรลูกค้า โดยทั่วไปจะเป็นระบบงานขนาดเล็กที่มีลักษณะแยกส่วนตามการใช้งานเฉพาะ เช่น ระบบการให้บริการลูกค้า ระบบการจัดเก็บเอกสารและข้อมูล ฯลฯ
- ประเภทการให้บริการติดตั้ง และปรับแต่งซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เป็นการให้บริการที่ใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เช่น ระบบบริหารทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning, ERP) โดยมีออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ (Business Process Redesign) หรือปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานใหม่ทั้งหมด (Business Process Reengineering) ให้กับองค์กรลูกค้าตามกระบวนการมาตรฐานของซอฟต์แวร์ และการปรับแต่ง (Customization)

ซอฟต์แวร์ ให้เข้ากับความต้องการ หรือความจำเป็นขององค์กร ซึ่งมูลค่าตลาดส่วนใหญ่จะเป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูปราคาสูงจากต่างประเทศ

แนวทางที่ 2 แบ่งตามประเภทของผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะแบ่งตามผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้งานในองค์กร ซึ่งประกอบไปด้วย

- ซอฟต์แวร์ระบบบริหารทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning หรือ ERP) ซึ่งเป็นระบบซอฟต์แวร์ที่ได้รับความนิยมในการติดตั้งในองค์กร ในการควบคุมการบริการ และบันทึกรายการบัญชีโดยอัตโนมัติ โดยระบบ ERP จะครอบคลุมการทำงานขององค์กร อันประกอบไปด้วย ระบบบัญชีการเงิน ระบบบัญชีต้นทุน ระบบจัดซื้อจัดจ้าง ระบบบริหารคลังพัสดุและสินค้าคงคลัง ระบบงานขาย ระบบวางแผนการผลิต และระบบบริหารทรัพยากรบุคคล
- ซอฟต์แวร์ระบบบริการความสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationship Management หรือ CRM) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าที่มาใช้บริการ โดยระบบซอฟต์แวร์จะทำการบันทึกข้อมูลการเข้าใช้สินค้าและบริการ รวมไปถึงการเข้าใช้บริการหลังการขาย เพื่อประกอบการตัดสินใจในการปรับแต่งผลิตภัณฑ์หรือโปรโมชั่นที่เข้ากับความต้องการของลูกค้าในแต่ละราย
- ซอฟต์แวร์ระบบข้อมูลเพื่อการบริหารและตัดสินใจ (Management Information System หรือ MIS) ซึ่งจะครอบคลุมถึงระบบข้อมูลธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence หรือ BI) ที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานขององค์กรในเชิงลึกได้ โดยการนำเอาข้อมูลต่างๆ ที่เกิดขึ้น และทำการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล มาทำการวิเคราะห์เพื่อนำข้อมูลในเชิงลึกให้ผู้บริหารใช้ในการตัดสินใจที่สำคัญได้

- ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในงานประจำวันของสำนักงาน (Office System) จะเป็นซอฟต์แวร์ขนาดเล็กที่ใช้ในการทำงานประจำวัน เช่น ซอฟต์แวร์พิมพ์เอกสาร (Word Processing) ซอฟต์แวร์คำนวณในเชิงตาราง หรือซอฟต์แวร์ประเภทการนำเสนอ รวมไปถึงซอฟต์แวร์ประเภทฐานข้อมูล

จากการสำรวจของ NECTEC พบว่าผู้ประกอบการด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ในประเทศไทย ในปี 2550 มีจำนวนประมาณ 1,300 ราย¹ โดยผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการคนไทยถือหุ้น 100% มากกว่าร้อยละ 85

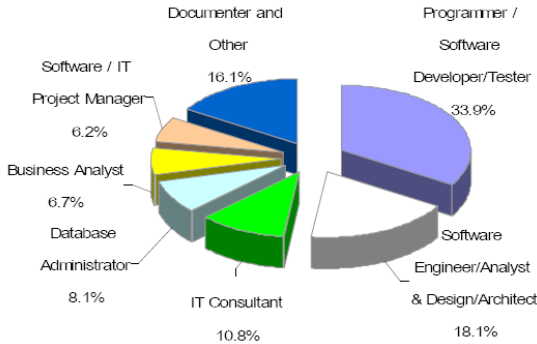
อย่างไรก็ตามการสำรวจนี้ยังไม่ครอบคลุมไปถึงผู้ประกอบการบางรายที่ไม่ได้จดทะเบียนในลักษณะของนิติบุคคลซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณมาก เนื่องจากผู้ประกอบการรายย่อยสามารถดำเนินธุรกิจในรูปแบบบุคคลคนเดียวได้ (Freelance)

ในด้านการจ้างงานของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ พบว่าในปี 2550 มีบุคลากรในธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ประมาณ 49,770 คน² เป็นพนักงานด้านเทคนิคประมาณร้อยละ 83.6 หรือ 41,620 คน โดยส่วนใหญ่อยู่ในตำแหน่ง Programmer /Software Developer/Tester คิดเป็นร้อยละ 33.9 รองลงมาได้แก่ Software Engineer/Analyst & Design/Architect ร้อยละ 18.1 และ IT Consultant ร้อยละ 10.8 ตามลำดับ และบุคลากรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ดังแสดงในรูปที่ 1

¹ NECTEC, สรุปผลการสำรวจตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย ปี 2550

² NECTEC, สรุปผลการสำรวจตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย ปี 2550

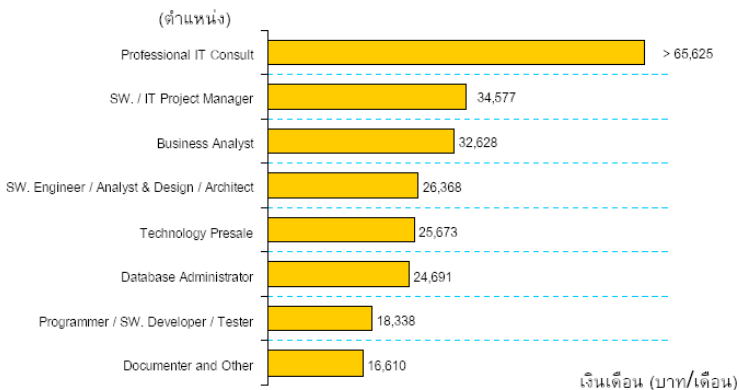
รูปที่ 1 : สัดส่วนบุคลากรซอฟต์แวร์ จำแนกตามลักษณะงาน (NECTEC, 2550)



ที่มา: NECTEC, การสำรวจตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย 2550

จากการสำรวจเงินเดือนบุคลากรด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ของประเทศไทย จำแนกตามกลุ่มตำแหน่ง ปี 2550 พบว่า กลุ่ม Professional IT Consultant มีเงินเดือนเฉลี่ยสูงสุด อยู่ที่ระดับมากกว่า 65,625 บาทต่อเดือนขึ้นไป รองลงมา ได้แก่ กลุ่ม Software/IT Project Manager 34,577 บาทต่อเดือน และกลุ่ม Business Analyst 32,628 บาทต่อเดือน ดังแสดงในรูปที่ 2

รูปที่ 2 : ระดับเงินเดือนบุคลากรด้านซอฟต์แวร์ของประเทศไทย จำแนกตามกลุ่มตำแหน่ง

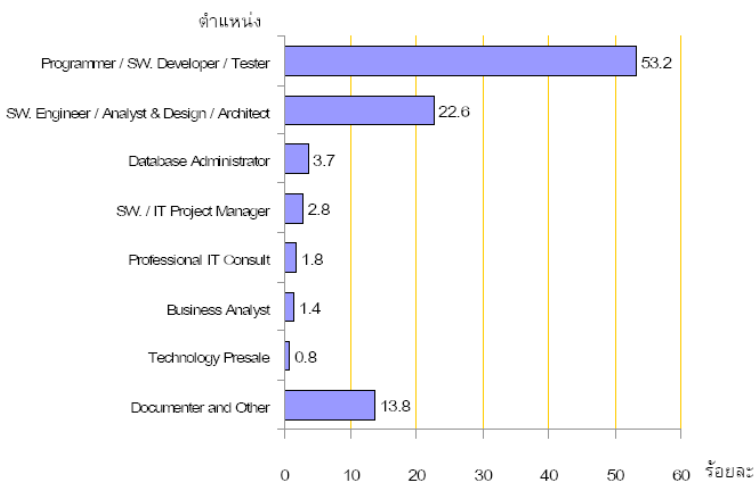


หมายเหตุ : เฉลี่ยจากผู้ประกอบการที่ตอบคำถามจำนวน 295 ราย

ที่มา: NECTEC, การสำรวจตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย ปี 2550

ปัจจุบันธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ประสบปัญหาเรื่องการขาดแคลนบุคลากร ส่งผลต่อการขยายตัวธุรกิจเป็นอย่างมาก จากการสำรวจของ NECTEC คาดว่า ในปี 2552 ธุรกิจมีความต้องการบุคลากรด้านเทคนิคเพิ่มขึ้นประมาณ 6,060 คน กลุ่มตำแหน่งที่มีความต้องการสูงที่สุด ได้แก่ Programmer/Software Developer/Tester ซึ่งมีความต้องการมากกว่าร้อยละ 50 ตำแหน่งซึ่งเป็นที่ต้องการรองลงมา ได้แก่ตำแหน่ง Software Engineer/Software Analyst & Design ร้อยละ 22.6 และ Database Administrator ร้อยละ 3.7 ดังแสดงในรูปที่ 3

รูปที่ 3 : ความต้องการบุคลากรด้านซอฟต์แวร์ ปี 2552



ที่มา: NECTEC, การสำรวจตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย ปี 2550

จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ³ ได้ทำการสำรวจสัดส่วนของผู้ประกอบการเทคโนโลยีและสารสนเทศจำนวน 1,472 ตัวอย่าง (รวมทั้งผู้ประกอบการฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป การรับจ้างพัฒนาซอฟต์แวร์ตามความต้องการ

³ รายงานผลที่สำคัญสำรวจอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย ปี 2551

เครือข่าย) และแบ่งขนาดของผู้ประกอบการในส่วนของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 : สัดส่วนและขนาดของผู้ประกอบการที่แบ่งโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ

ระดับที่	ขนาดของสถานประกอบการ (คน)	ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (ร้อยละ)	การรับจ้างพัฒนาซอฟต์แวร์ตามความต้องการ (ร้อยละ)
1	1 – 15	45.75	74.93
2	16 – 25	21.45	19.84
3	26 – 30	25.81	1.73
4	31 – 50	2.87	3.50
5	51 – 200	4.12	-
6	> 200	-	-
	รวม	100	100

ลูกค้าของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยส่วนใหญ่จะเป็นในรูปองค์กรทั้งภาครัฐ และเอกชน ซึ่งวงรอบของระยะเวลาในการพัฒนาซอฟต์แวร์ จะขึ้นอยู่กับขนาดจำนวนของฟังก์ชันการใช้งาน (Functionalities) และความซับซ้อนของกระบวนการทำงาน (Business Processes) แต่โดยทั่วไปการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการบริหารจัดการจะใช้เวลาประมาณ 6 เดือน สำหรับองค์กรขนาดกลางและขนาดเล็กและประมาณ 12 เดือนสำหรับองค์กรขนาดใหญ่

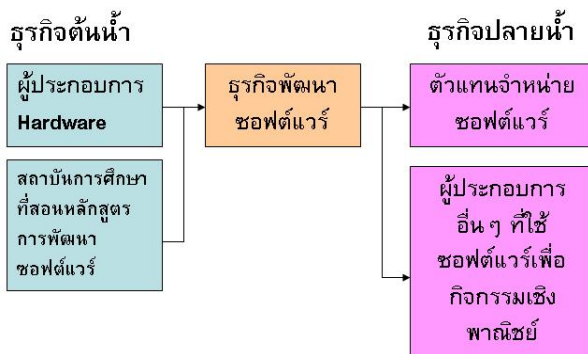
สำหรับจำนวนบุคลากรที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการรองรับการทำงานขององค์กรลูกค้า นั้น จะขึ้นอยู่กับขนาดจำนวนของฟังก์ชันการใช้งาน (Functionalities) และความซับซ้อนของกระบวนการทำงาน (Business Processes) เช่นเดียวกัน ซึ่งโดยปกติแล้ว ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ฟังก์ชันเฉพาะด้าน

(สำหรับงานของแผนก หรือส่วนงานใดส่วนงานหนึ่ง) จะใช้บุคลากรประมาณไม่เกิน 3 คน และประมาณ 5 - 20 คนสำหรับซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ เช่น ระบบบริหารทรัพยากรองค์กร (ERP) เป็นต้น

1.2 การวิเคราะห์ใช้อุปทาน

สำหรับใช้อุปทานของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้น จะไม่มีใช้อุปทานที่เกี่ยวข้องมากทั้งในธุรกิจต้นน้ำ และปลายน้ำ

รูปที่ 4 : ห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์



จากแผนภาพข้างต้น หากวิเคราะห์ถึงธุรกิจต้นน้ำที่เกี่ยวข้อง คือ

- ธุรกิจจำหน่ายฮาร์ดแวร์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยจะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการขายคู่กับซอฟต์แวร์ในงานประเภทโครงการ เช่น เซิร์ฟเวอร์ อุปกรณ์เครือข่าย อุปกรณ์ความปลอดภัยของระบบ (Security) ที่ต้องมีการส่งมอบโซลูชันสำเร็จรูปทั้งวงจร ซึ่งขนาดของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จะมีขนาดที่สอดคล้องกับการทำงานของซอฟต์แวร์ที่ได้พัฒนาขึ้น เพื่อรองรับการใช้งานของผู้ใช้งานระบบ (End Users)

- สถาบันการศึกษาที่จัดสอนหลักสูตรการพัฒนาซอฟต์แวร์ เช่น มหาวิทยาลัย โรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์ ฯลฯ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการป้อนบุคลากรด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์เข้าสู่อุตสาหกรรม ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นถึงความสำคัญของบุคลากรในอุตสาหกรรมพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์

สำหรับธุรกิจปลายน้ำนั้นจะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มธุรกิจคือ

- ผู้ประกอบการที่นำซอฟต์แวร์ที่ผลิตขึ้นไปใช้เชิงพาณิชย์ ซึ่งผู้ประกอบการกลุ่มนี้จะนำการนำซอฟต์แวร์ที่ผลิตขึ้นตามความต้องการเฉพาะ หรือซอฟต์แวร์สำเร็จรูปไปใช้ในการทำงานขององค์กร หรือใช้ในการให้บริการลูกค้าของตน เช่น การให้บริการผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น
- ธุรกิจที่เป็นตัวแทนจำหน่ายซอฟต์แวร์ โดยผู้ประกอบการกลุ่มนี้จะนำซอฟต์แวร์ที่ได้ผลิตขึ้นไปจำหน่ายต่อ ในฐานะตัวแทนจำหน่าย อย่างไรก็ตามในประเทศไทยนั้น เจ้าของผลิตภัณฑ์มักจะเป็นผู้ขายโดยตรงกับลูกค้าเอง ทั้งนี้เนื่องจากการขาดระบบการพัฒนาช่องทางการตลาดที่ดี (Marketing Channel)

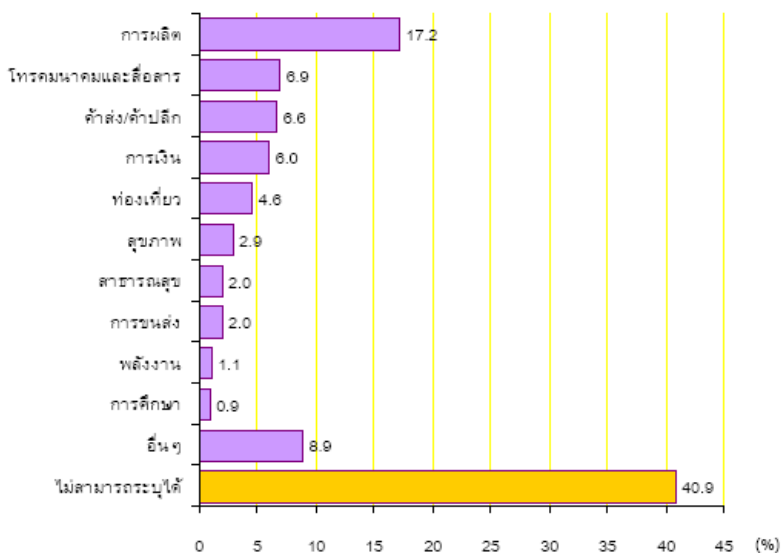
2. สภาวะตลาดและแนวโน้มการแข่งขัน

2.1 ความสามารถในการแข่งขัน

เมื่อพิจารณาถึงศักยภาพของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ จะพบว่าในธุรกิจนี้ทรัพยากรบุคคลมีผลอย่างมากในการขยายธุรกิจ เมื่อพิจารณาถึงศักยภาพด้านความเชี่ยวชาญ พบว่าผู้ประกอบการธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่ มีการขายซอฟต์แวร์หลายประเภท มิได้จำกัดอยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ เนื่องจากกลุ่ม

ลูกค้าเฉพาะมีค่อนข้างน้อย จึงทำให้ผู้ประกอบการมีความจำเป็นต้องมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย ซึ่งจากการสำรวจของ NECTEC⁴ ดังรูปที่ 5

รูปที่ 5 : ความเชี่ยวชาญของธุรกิจซอฟต์แวร์ไทย
(สำรวจโดย NECTEC ปี 2550)



หมายเหตุ : 1. จำนวนจากผู้ประกอบการที่มีรายได้จากกลุ่มลูกค้า/กลุ่มอุตสาหกรรมใดๆตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป
2. จำนวนจากผู้ประกอบการที่ตอบคำถามข้อนี้จำนวน 349 ราย
3. อื่นๆ เช่น ธุรกิจบันเทิง, ธุรกิจ Call Center เป็นต้น

จากรูปที่ 5 พบว่าผู้ประกอบการกว่าร้อยละ 40.9 ระบุว่าไม่มีความเชี่ยวชาญด้านใด ร้อยละ 17.2 มีความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมการผลิต รองลงมาได้แก่โทรคมนาคมและการสื่อสาร และค้าปลีก/ค้าส่ง โดยเป็นสัดส่วนร้อยละ 6.9 และ 6.6 ตามลำดับ

⁴ NECTEC, สรุปผลการสำรวจตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย ปี 2550

สำหรับการทำตลาดในต่างประเทศ ในปี 2550 พบว่าการส่งออกซอฟต์แวร์มีมูลค่าประมาณ 4,200 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 7.3 ของธุรกิจซอฟต์แวร์ทั้งหมด โดยมีประเทศคู่ค้าหลักได้แก่ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เวียดนาม และสิงคโปร์ เป็นต้น

จากข้างต้นจะเห็นได้ว่ามูลค่าการส่งออกไปยังต่างประเทศยังมีน้อย เนื่องจากผู้ประกอบการยังขาดความชำนาญในด้านการตลาด ขาดข้อมูลด้านการตลาด รวมทั้งซอฟต์แวร์ไทย ยังไม่เป็นที่รู้จักของต่างประเทศมากนัก

นอกจากนี้บริษัทไทยยังประสบปัญหาในด้านการรับรองมาตรฐานการพัฒนาระบบ เช่น การใช้มาตรฐาน Capability Maturity Model Integration (CMMI) เป็นต้น จึงทำให้บริษัทไทยประสบปัญหาการรับงานจากบริษัทขนาดใหญ่ในต่างประเทศ⁵ ซึ่งในปัจจุบันมีผู้ประกอบการไทยได้รับการรับรองมาตรฐานเพียง 27 บริษัทเท่านั้น

2.2 สภาวะตลาดและแนวโน้มการแข่งขันภายในประเทศ

ตลาดสำหรับกลุ่มเป้าหมายของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ในประเทศไทยจะประกอบไปด้วย องค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ องค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก ส่วนราชการต่างๆ รัฐวิสาหกิจ และระดับผู้ใช้งานทั่วไป (End Users) ซึ่งในแต่ละกลุ่มเป้าหมายจะมีความแตกต่างของความต้องการใช้งานซอฟต์แวร์ตามการปฏิบัติงานประจำวัน และจะมีรูปแบบการตัดสินใจในการเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่แตกต่างกัน ดังต่อไปนี้

1) องค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ โดยส่วนใหญ่องค์กรธุรกิจขนาดใหญ่จะมองหาซอฟต์แวร์ระดับองค์กร (Enterprise Software) ขนาดใหญ่ที่มีประสิทธิภาพจาก

⁵ ดร.สุรเดช จิตประไพกุลศาล อาจารย์จากภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร สัมภาษณ์ในหนังสือพิมพ์คมชัดลึก หัวข้อข่าว “ปั้น 100 โปรแกรมเมอร์ไทย ส่งออก ซอฟต์แวร์”

ต่างประเทศ ที่สามารถบูรณาการการทำงานได้ทั้งองค์กร และเชื่อมโยงการทำงานกับระบบงานอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะมีงบประมาณในการดำเนินงานที่สูง เนื่องจากค่าสิทธิการใช้งานระบบ (License) มีมูลค่าสูง (ประมาณ 1 ใน 3 ของมูลค่าโครงการ) และค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ (Implementation) จะมีมูลค่าประมาณครึ่งหนึ่งของมูลค่าโครงการ และส่วนที่เหลือจะเป็นค่าฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่ใช้รองรับการทำงานของระบบซอฟต์แวร์

2) องค์กรธุรกิจขนาดกลาง และขนาดเล็ก ในส่วนของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก จะมีข้อจำกัดในการลงทุนด้านซอฟต์แวร์ ทั้งนี้เนื่องจากมูลค่าของระบบซอฟต์แวร์อาจจะไม่เป็นสัดส่วนที่เหมาะสมกับรายได้หรือกำไรโดยรวมขององค์กร ดังนั้นองค์กรขนาดกลางและขนาดเล็กจะมองหาซอฟต์แวร์ที่มีราคาไม่สูง และสามารถรองรับการทำงานขององค์กรได้ตามความต้องการ โดยอาจจะไม่มีความจำเป็นในการบูรณาการการทำงาน หรือเชื่อมโยงกับระบบอื่นๆ ขององค์กร

3) ส่วนราชการ สำหรับในตลาดของส่วนราชการนั้น จะมีความต้องการในการพัฒนาระบบเพื่อรองรับการทำงานต่างๆ ตามภารกิจของส่วนราชการตลอดเวลา อย่างไรก็ตามระบบงานส่วนใหญ่ของส่วนราชการมักจะพัฒนาระบบตามงบประมาณของส่วนราชการที่ต่ำกว่ากรม จึงมีงบประมาณในการพัฒนาระบบไม่มากนัก ขาดการบูรณาการแผนงานระหว่างหน่วยงาน และขาดความยืดหยุ่นอย่างมากในเรื่องของงบประมาณ

4) รัฐวิสาหกิจ สำหรับตลาดรัฐวิสาหกิจจะเป็นตลาดที่มีความต้องการใช้ระบบซอฟต์แวร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่สูงมาก ทั้งนี้เนื่องจากหลายรัฐวิสาหกิจมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบเพื่อรองรับการเข้าระดมทุนในตลาดหลักทรัพย์ หรือการพัฒนาองค์กรตามการประเมินของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ ซึ่งระบบที่รัฐวิสาหกิจต้องการจะเป็นระบบในระดับ Enterprise Software ที่ต้องมีการบูรณาการระบบ และเชื่อมโยงข้อมูลทั่วทั้งองค์กร

5) ในระดับผู้ใช้งานทั่วไป (End Users) สำหรับในระดับผู้ใช้งานทั่วไปในประเทศไทยนั้น แม้ว่าจะมีผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยมากกว่า 10 ล้านคน⁶ และมีผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่สามารถรองรับ เช่น แอปพลิเคชันต่างๆ แต่ซอฟต์แวร์ในประเทศไทยในระดับผู้ใช้งานทั่วไปจะประสบปัญหาในเรื่องของการละเมิดลิขสิทธิ์ที่ไม่สามารถดำเนินการจับกุมได้ง่ายนัก เนื่องจากมีต้นทุนที่สูงในการตรวจสอบและจับกุม และผู้ใช้งานส่วนใหญ่นิยมใช้ซอฟต์แวร์ที่ให้ใช้โดยที่ไม่มีค่าใช้จ่าย เช่น ดาวนโหลดผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ซึ่งหากกฎหมายเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาไม่มีการบังคับใช้กันอย่างจริงจังในประเทศไทยแล้ว โอกาสที่จะประสบความสำเร็จในกลุ่มเป้าหมายระดับผู้ใช้งานทั่วไปจะเป็นไปได้ยากมาก

ธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ เป็นธุรกิจที่ภาครัฐให้การสนับสนุนในระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา โดยการจัดตั้งองค์การรัฐที่ช่วยสนับสนุนผู้ประกอบการด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ เช่น เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งประเทศไทย (Software Park) และ สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ SIPA เป็นต้น อย่างไรก็ตาม แม้ในช่วงที่ผ่านมา มูลค่าตลาดซอฟต์แวร์ในไทยจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่สัดส่วนกว่า 70% ของมูลค่าตลาด ยังเป็นการนำเข้าซอฟต์แวร์จากต่างประเทศ เพื่อนำมาปรับแต่ง (Customization) ให้เข้ากับประเภทของกิจกรรมธุรกิจ ในขณะที่การส่งออกนั้นในปัจจุบันยังมีมูลค่าไม่สูงนัก โดยคาดว่ามียอดค่าประมาณ 4,200 ล้านบาท⁷ เนื่องจากประเทศไทยมีบริษัทที่มีความพร้อมในการส่งออกซอฟต์แวร์ไม่มากนัก รวมทั้งต้องเผชิญกับการแข่งขันสูงจากประเทศคู่แข่ง เช่น อินเดีย และเวียดนาม เป็นต้น ทั้งนี้ขนาดของธุรกิจซอฟต์แวร์ของประเทศไทย นับว่ายังมี

⁶ NECTEC, สรุปผลการสำรวจตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย ปี 2550

⁷ NECTEC, สรุปผลการสำรวจตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย ปี 2550

ขนาดเล็ก โดยมีผู้ผลิตประมาณ 1,300 บริษัท⁸ โดยพิจารณาจากประเภทการพัฒนาซอฟต์แวร์ทั้งสองประเภท 2 ประเภทพบว่า 1) ประเภทบริการ หรือผลิตตามคำสั่ง ซึ่งยังมีการนำเข้าจากต่างประเทศ 40% และผลิตในประเทศ 60% และ 2) ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป แบ่งเป็นนำเข้า 70% และผลิตภายในประเทศ 30% สำหรับซอฟต์แวร์นำเข้าส่วนใหญ่เป็นซอฟต์แวร์ช่วยในการบริหารทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning, ERP) และซอฟต์แวร์บริหารลูกค้าสัมพันธ์ (CRM) ขณะที่ซอฟต์แวร์ที่ผลิตในไทยส่วนใหญ่เป็นด้านระบบบัญชีขนาดเล็ก และซอฟต์แวร์ ERP ระบบเช่า⁹ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการสำรวจของสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ ในปี 2550 พบว่า มีมูลค่าประมาณ 57,178 ล้านบาท ขยายตัวประมาณร้อยละ 14.2 โดยภาคธุรกิจเอกชนมีมูลค่าการใช้งานสูงที่สุดประมาณ 38,338 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 67.1 ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ซอฟต์แวร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของธุรกิจ เช่น ระบบจัดการข้อมูลลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management: CRM) ระบบวางแผนการใช้ทรัพยากรในองค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) เป็นต้น

สำหรับธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีความต้องการซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจงก็มักจะซื้อซอฟต์แวร์ประเภทที่ผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้า เนื่องจากสามารถตอบสนองการดำเนินงานของธุรกิจได้อย่างเหมาะสมกว่า โดยผู้ผลิตซอฟต์แวร์ประเภทนี้จะต้องมีความเชี่ยวชาญและเข้าใจในระบบการทำงานของธุรกิจ (Business Process) นั้นเป็นอย่างดี จึงจะสามารถผลิตซอฟต์แวร์ได้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้มากที่สุด ส่วนธุรกิจขนาดเล็กส่วนใหญ่จะมีความต้องการ

⁸ NECTEC, สรุปผลการสำรวจตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย ปี 2550

⁹ ศูนย์วิจัยธนาคารกสิกรไทย, แนวโน้มอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย, อ้างในหนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ ฉบับวันที่ 4 กรกฎาคม 2548

ซอฟต์แวร์พื้นฐานด้านธุรกิจและต้องใช้งานง่าย เช่น ซอฟต์แวร์ระบบสำนักงาน ซอฟต์แวร์ระบบบัญชี ซอฟต์แวร์จัดซื้อสินค้า ซอฟต์แวร์บริหารคลังสินค้า เป็นต้น จึงมักซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้งาน เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านเงินลงทุนและลักษณะการใช้งาน ส่วนภาครัฐมีมูลค่าการใช้งานประมาณ 13,894 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 24.3 โดยมักจะใช้งานซอฟต์แวร์ในการบริหารจัดการและงานด้านบริการต่างๆ ของหน่วยงานรัฐ เช่น ระบบการจัดเก็บภาษี ระบบจัดการฐานข้อมูล เป็นต้น ส่วนภาคครัวเรือนมีมูลค่าการใช้งานประมาณ 4,946 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 8.7 โดยส่วนใหญ่จะใช้งานซอฟต์แวร์ในลักษณะที่ติดตั้งมาพร้อมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และสื่อสาร เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ Smart Phone PDA เป็นต้น นอกจากนี้ ภาคครัวเรือนยังอาจมีการซื้อซอฟต์แวร์เพิ่มเติม โดยส่วนใหญ่จะเป็นการซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เช่น ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ระบบสำนักงาน ซอฟต์แวร์เกมส์ เป็นต้น

ในส่วนของตลาดต่างประเทศ ปี 2550 มีมูลค่าการส่งออกประมาณ 4,200 ล้านบาท ขยายตัวประมาณร้อยละ 45 และคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 7.3 ของตลาดซอฟต์แวร์ทั้งหมด โดยมีตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เวียดนาม และสิงคโปร์

ซึ่งข้อมูลข้างต้นสอดคล้องกับผลการสำรวจข้อมูลการลงทุนโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)¹⁰ ในปี 2550 พบว่าในประเทศไทยมีผู้ประกอบการพัฒนาซอฟต์แวร์ทั้งสิ้น 1,300 ราย โดยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม Enterprise Software หรือซอฟต์แวร์สำเร็จรูปสำหรับการบริหารองค์กร และพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91) มีผู้ถือหุ้นเป็นคนไทยร้อยละ 91 มีเพียงร้อยละ 9 ที่มีผู้ถือหุ้นเป็นชาวต่างชาติ

¹⁰ NECTEC, สรุปผลการสำรวจตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย ปี 2550

อย่างไรก็ตามหากพิจารณาผลการสำรวจของ NECTEC¹¹ พบว่ามูลค่าตลาดซอฟต์แวร์ ในปี 2550 มีมูลค่ารวม 57,178 ล้านบาท มีอัตราการเติบโตร้อยละ 14.2 เมื่อพิจารณาแยกตามซอฟต์แวร์หลัก 4 ประเภท ในตารางที่ 2 พบว่า Enterprise Software มีมูลค่าสูงสุด 51,215 ล้านบาท โดยขยายตัวจากปี 2549 ร้อยละ 13.4

ตารางที่ 2 : มูลค่าตลาดคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ ปี 2549 - 2551¹²

ประเภท Software	มูลค่า (ล้านบาท)			อัตราการเติบโต (%)		สัดส่วน (%)	
	2549	2550	2551	49/50	50/51	2550	2551
Enterprise Software ^{1/}	45,167	51,215	59,534	13.4	16.2	89.6	88.5
Mobile Application ^{2/}	1,652	2,057	2,799	24.5	36.1	3.6	4.2
Embedded Software	1,480	1,934	2,688	30.7	39.0	3.4	4.0
Others ^{3/}	1,765	1,972	2,240	11.8	13.6	3.4	3.3
รวม	50,064	57,178	67,262	14.2	17.6	100.0	100.0

หมายเหตุ : 1/ รวมถึงซอฟต์แวร์ 3 กลุ่ม ได้แก่ System/Infrastructure (เช่น OS/ Utilities ฯลฯ), Middleware (เช่น Database Transaction monitors, Messaging-and-queuing software. ฯลฯ), Application (เช่น CRM, HRM, Accounting ฯลฯ) 2/ Business Application and Entertain Application 3/ e-Learning, CAD/CAM, Games (ไม่รวมเกมออนไลน์) ฯลฯ

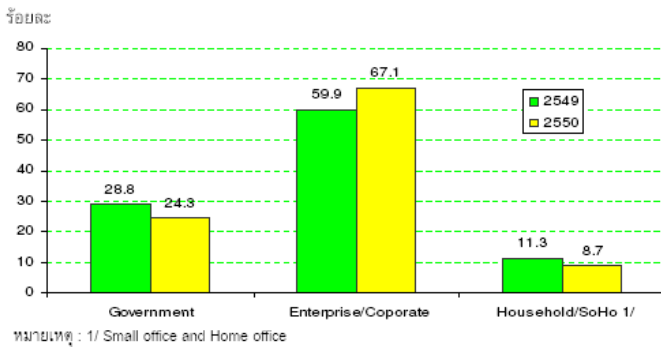
ทั้งนี้หากพิจารณามูลค่าการใช้จ่ายในการบริโภคซอฟต์แวร์ ปี 2550 แยกตามภาคเศรษฐกิจ พบว่าภาคเอกชนยังคงเป็นภาคที่มีการซื้อซอฟต์แวร์สูงสุด คิดเป็นร้อยละ 67.1 หรือมูลค่า 38,338 ล้านบาท รองลงมาได้แก่ภาครัฐ ร้อยละ 24.3 หรือเป็นมูลค่า 13,894 ล้านบาท และภาครัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 8.7 หรือเป็นมูลค่า 4,946 ล้านบาท ดังปรากฏในรูปที่ 6

¹¹ NECTEC, การสำรวจตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย ปี 2550

¹² NECTEC, การสำรวจตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย ปี 2550

จากรูปที่ 6 จะเห็นได้ว่าค่าใช้จ่ายของภาครัฐ และภาคครัวเรือนลดลงจากปี 2549 ร้อยละ 3.7 และ 12.2 ตามลำดับ เนื่องมาจากการชะลอการตัดสินใจในโครงการต่างๆ ของภาครัฐ รวมไปถึงการชะลอการตัดสินใจของภาคครัวเรือน อันเนื่องมาจากความไม่เชื่อมั่นในสภาวะเศรษฐกิจ

รูปที่ 6 : การบริโภคซอฟต์แวร์จำแนกตามภาคเศรษฐกิจ ปี 2549 - 2550¹³



ปัจจัยที่ส่งผลให้ตลาดซอฟต์แวร์เติบโตในปี 2550 มาจากกลุ่มลูกค้าภาคเอกชน ซึ่งมีความต้องการด้านเทคโนโลยีเพื่อปรับปรุง และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน รวมถึงปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ เช่น ในภาคธุรกิจการเงินมีการให้บริการการทำธุรกรรมผ่านโทรศัพท์มือถือ และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น รวมไปถึงการลงทุนในระบบซอฟต์แวร์เพื่อรองรับการทำงานในการบริหารความเสี่ยง ตามข้อกำหนดของธนาคารแห่งประเทศไทย (Basel II) ซึ่งในปี 2551 ที่ผ่านมา คาดว่าตลาดการพัฒนาซอฟต์แวร์ในประเทศไทยมีแนวโน้มการขยายตัวสูงขึ้น ถึงร้อยละ 17.6

¹³ NECTEC, การสำรวจตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย ปี 2550

2.2 สภาวะตลาดและแนวโน้มการแข่งขันในต่างประเทศ

สำหรับแนวโน้มการเจริญเติบโตของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ในต่างประเทศนั้นพบว่าในปี 2550 ที่ผ่านมามีธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้รับผลกระทบจากวิกฤติเศรษฐกิจโลกในระดับที่สูง สำหรับในปี 2552 นั้นในช่วงเดือนแรกได้มีหลายบริษัทระดับโลกได้ทำการลดจำนวนพนักงาน เช่น SAP AG มีแผนจะลดพนักงานจำนวน 3,000 ตำแหน่ง¹⁴ Microsoft จะลดพนักงานจำนวน 5,000 ตำแหน่ง¹⁵ เป็นต้น ซึ่งเป็นแนวโน้มที่แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในการซื้อซอฟต์แวร์ในองค์กรต่างๆ มีแนวโน้มที่จะลดลงในภาวะวิกฤติเศรษฐกิจโลก

อย่างไรก็ตามอีกสาเหตุหนึ่งที่ธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้รับผลกระทบก็คือการขยายตัวของการใช้ซอฟต์แวร์ในรูปแบบ Open-Source มากขึ้น¹⁶ ซึ่งมีผู้พัฒนาได้เปิดให้ผู้สนใจนำไปใช้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ทำให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ใช้เองในองค์กรสามารถทำได้ง่ายขึ้นกว่าในอดีตที่ผ่านมา สำหรับรูปแบบแอปพลิเคชันที่มีความนิยมมากขึ้นในต่างประเทศคือแอปพลิเคชันประเภทระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relationship Management) และระบบข้อมูลอัจฉริยะทางธุรกิจ (Business Intelligence) ที่ต้องอาศัยเทคนิคด้านเหมืองข้อมูล (Data Mining) ในการจัดทำข้อมูลที่ไม่สามารถวิเคราะห์ด้วยระบบรายงานรูปแบบทั่วไป สำหรับสาเหตุที่แนวโน้มของตลาดเป็นไปในทิศทางดังกล่าวคือองค์กรในประเทศที่พัฒนาแล้วได้มีข้อมูลในระบบที่มีจำนวนมากในระดับที่ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกได้ด้วยศักยภาพของบุคลากรทั่วไป จึงมีความจำเป็นในการนำเครื่องมือที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเข้ามาช่วยในการดำเนินงาน

¹⁴ Bloomberg.com วันที่ 28 มกราคม 2552

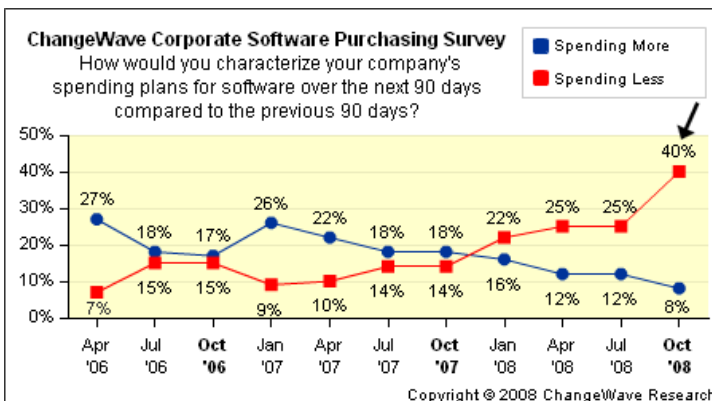
¹⁵ Forbes.com วันที่ 28 มกราคม 2552

¹⁶ Bucking the trend, handful of open source players attract VC funding, ZDNet, วันที่ 27 มกราคม 2552

ประเทศสหรัฐอเมริกา

ประเทศสหรัฐอเมริกามีมูลค่าตลาดซอฟต์แวร์กว่า 1 แสนล้านเหรียญสหรัฐ¹⁷ อย่างไรก็ตามประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่มีผลกระทบจากวิกฤติการณ์ซับไพร์ม และก่อให้เกิดปัญหาความเชื่อมั่นต่อระบบเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก จากการสำรวจของบริษัทวิจัยด้านการตลาด Change Wave Research ในไตรมาสสุดท้ายของปี 2551¹⁸ เกี่ยวกับแนวโน้มของธุรกิจซอฟต์แวร์ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าผลกระทบจากปัญหาความไม่เชื่อมั่นในสถานะเศรษฐกิจ โดยบริษัทผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ตอบว่ามีแนวโน้มที่จะลงทุนในการนำซอฟต์แวร์มาใช้อิงค์ร่นน้อยกว่าไตรมาสที่ 3 ของปี 2551 กว่าร้อยละ 40 ดังปรากฏในรูปที่ 7

รูปที่ 7 : แนวโน้มการลงทุนในผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ของประเทศสหรัฐอเมริกา

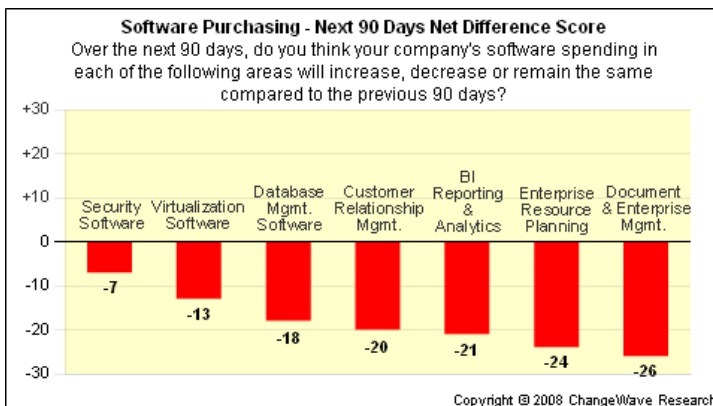


¹⁷ Software - North America - NAFTA - Industry Guide - a new market research report, May 2009

¹⁸ ChangeWave Research, Software Survey, Q4, 2008

นอกจากนี้ผลการสำรวจถึงการลงทุนในซอฟต์แวร์แต่ละประเภทพบว่า การลงทุนในซอฟต์แวร์ทุกประเภทได้ลดลงโดยเฉพาะซอฟต์แวร์ประเภทบริหารทรัพยากรองค์กร ดังแสดงในรูปที่ 8

รูปที่ 8 : แนวโน้มการลดลงของการลงทุนในซอฟต์แวร์แต่ละประเภท



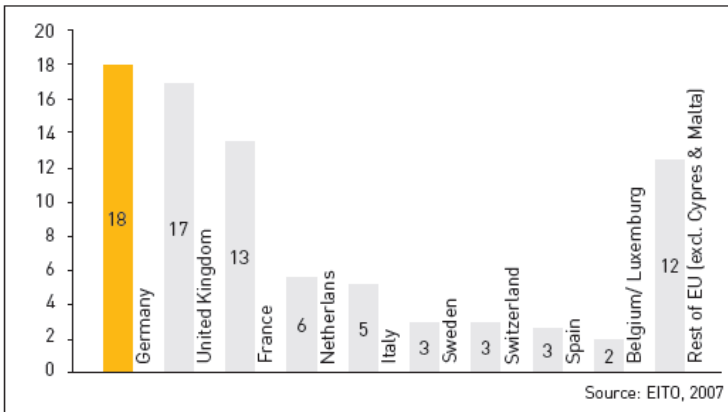
สำหรับปัญหาซอฟต์แวร์ละเมิดลิขสิทธิ์ในสหรัฐอเมริกาเองนับได้ว่าเป็นประเทศที่มีปัญหาการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์อยู่ในระดับต่ำ จากการสำรวจ¹⁹ พบว่าประเทศสหรัฐอเมริกามีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ซอฟต์แวร์ละเมิดลิขสิทธิ์ไม่เกินร้อยละ 20 ของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลทั้งหมด (เมื่อเทียบกับประเทศจีน ซึ่งมีซอฟต์แวร์ละเมิดลิขสิทธิ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85) แต่มีความสูญเสียทางการเงินจากการละเมิดลิขสิทธิ์สูงกว่า 9.1 พันล้านเหรียญสหรัฐ เนื่องมาจากประชากรในประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นผู้ใช้งานซอฟต์แวร์มากที่สุดในโลก

¹⁹ BSA.org, May 2009

ประเทศเยอรมนี

ประเทศเยอรมนี เป็นประเทศที่มีมูลค่าตลาดของซอฟต์แวร์ใหญ่ที่สุดในเขตสหภาพยุโรป เฉพาะในปี 2550 มูลค่าตลาดซอฟต์แวร์ในประเทศเยอรมนีมีมูลค่ากว่า 1.8 หมื่นล้านยูโร ดังแสดงในรูปที่ 9

รูปที่ 9 : มูลค่าตลาดของซอฟต์แวร์ของประเทศต่างๆ ในสหภาพยุโรป ในปี 2550



นอกจากนี้ประเทศเยอรมนีเป็นประเทศผู้ผลิตซอฟต์แวร์บริหารทรัพยากรองค์กรที่มีส่วนแบ่งของตลาดมากที่สุดในโลก คือ ซอฟต์แวร์ชื่อ เอสเอพี (SAP) ซึ่งจากภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันที่มีการชะลอตัวของการลงทุนในการใช้ซอฟต์แวร์ประเภทการบริหารทรัพยากรองค์กร พบว่าบริษัท SAP มีผลประกอบการที่ลดลงกว่าร้อยละ 16 ในไตรมาสแรกของปี 2552 โดยมีกำไรสุทธิที่ 2.06 ร้อยล้านยูโร²⁰ จากแนวโน้มข้างต้นจะเห็นได้ว่าภาวะเศรษฐกิจมีผลกระทบอย่างมากกับการลงทุนในประเทศที่พัฒนาแล้ว

²⁰ www.sap.com

ประเทศอินเดีย

ประเทศอินเดียนับว่าเป็นประเทศที่มีการเติบโตในธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์สูงที่สุดแห่งหนึ่งของโลก โดยมีบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ระดับโลกจำนวนมากตั้งสำนักงานพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เมืองบังгалอ ประเทศอินเดีย เช่น ไมโครซอฟต์ SAP ออราเคิล เป็นต้น ในปัจจุบันประเทศอินเดียนับว่าเป็นประเทศผู้ผลิตซอฟต์แวร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก โดยเฉพาะในช่วง 3 ปีย้อนหลัง (ปี 2549 – 2551) ประเทศอินเดียมีการผลิตซอฟต์แวร์มากถึง 270 ผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะในปี 2551 เพียงปีเดียว มีการผลิตซอฟต์แวร์ออกสู่ตลาดกว่า 100 ผลิตภัณฑ์

ภาวะการเติบโตของธุรกิจซอฟต์แวร์ในอินเดียมีแนวโน้มที่สูงขึ้น แม้ว่าทั่วโลกจะประสบปัญหาภาวะเศรษฐกิจถดถอย โดยคาดว่าในปี 2552 มูลค่าตลาดซอฟต์แวร์จะมีมูลค่าถึง 1.14 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐ²¹ และจะเติบโตจนมีมูลค่า 1.3 หมื่นล้านเหรียญสหรัฐในปี 2555 ซึ่งตลาดผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศอินเดียมีแนวโน้มจะลงทุนในระบบซอฟต์แวร์มากขึ้นกว่าร้อยละ 15 ในปี 2552 นี้ สาเหตุที่ธุรกิจซอฟต์แวร์ของอินเดียได้รับผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจโลกน้อย เนื่องจากจากประเทศอินเดียเป็นประเทศที่มีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปริมาณความต้องการภายในประเทศสามารถลดผลกระทบจากภาวะวิกฤติเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ได้

ประเทศเวียดนาม

ประเทศเวียดนามนับได้ว่าเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่มีแนวโน้มการเติบโตของธุรกิจซอฟต์แวร์ โดยมีการลงทุนจากบริษัทยักษ์ใหญ่ของโลกคือ ไมโครซอฟต์ ในการพัฒนาแหล่งผลิตซอฟต์แวร์ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และประเทศเวียดนามนับว่าเป็นแหล่งทางเลือกในการรับงานด้านการรับจ้างผลิตซอฟต์แวร์แห่งหนึ่งของโลก โดยปัจจุบันมีมูลค่าตลาดอยู่ที่ 600 ล้านดอลลาร์ต่อปี (ข้อมูลในปี 2551) โดย

²¹Gartner Report, ICT Trend in India 2009

ร้อยละ 40 จะเป็นการส่งออก²² ซึ่งในปี 2552 นี้ คาดว่าธุรกิจซอฟต์แวร์ของประเทศเวียดนามจะได้รับผลกระทบจากภาวะวิกฤติเศรษฐกิจ เนื่องจากการส่งออกได้ชะลอลง

อย่างไรก็ตามปัญหาลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ในประเทศเวียดนามนับได้ว่าเป็นปัญหาที่รุนแรงอีกประเทศหนึ่ง ซึ่งคาดว่าผู้ใช้งานกว่าร้อยละ 85 ได้ใช้ซอฟต์แวร์ละเมิดลิขสิทธิ์ ซึ่งมีมูลค่าความเสียหายกว่า 258 ล้านดอลลาร์สหรัฐ²³

3. คุณสมบัติของผู้ประกอบการธุรกิจ

การประกอบการธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ ผู้ประกอบการควรมีคุณสมบัติที่จำเป็นดังนี้

- ด้านธุรกิจ ผู้ประกอบการธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์จะต้องมีความรู้ และทักษะด้านธุรกิจ เช่น การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การบัญชีเพื่อการบริหาร ความเข้าใจในความต้องการของลูกค้า การสื่อสาร ฯลฯ
- ด้านเทคนิค ผู้ประกอบการธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ จำเป็นต้องมีความรู้ด้านเทคนิคในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ และการบริหารโครงการซอฟต์แวร์
- คุณลักษณะของด้านการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ คือ มีความกล้าตัดสินใจ ในการลงทุนอย่างมีเหตุผล โดยต้องศึกษาข้อมูลให้ครบถ้วน ก่อนการตัดสินใจลงทุน มีความสามารถประเมินโอกาสทางธุรกิจ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบต่อพันธะสัญญา นัดหมายตรงเวลา มีความศรัทธาในอาชีพ สัตย์ซื่อถือคุณธรรม เพียรพยายาม ขยัน อดทน ไม่ท้อถอย

²² กระทรวงพาณิชย์ เวียดนาม

²³ BSA.org

มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความสามารถในการตัดสินใจ สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ

- เป็นผู้มีการวางแผนในการลงทุนอย่างชาญฉลาด เพราะกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์แม้จะต้องการเงินทุนเริ่มต้นที่ไม่สูงมากเมื่อเทียบกับธุรกิจอย่างอื่น แต่กลุ่มลูกค้ามักจะเลือกใช้บริการจากผู้ประกอบการที่มีประสบการณ์ มีความน่าเชื่อถือ ส่งผลให้กิจการที่เข้ามาใหม่อาจยังไม่มีรายได้ในช่วงแรก ประกอบกับการเรียกเก็บชำระเงินจากลูกค้าได้หลังจากการส่งมอบงานแล้ว อาจใช้เวลานับเดือน ดังนั้นผู้ประกอบการรายใหม่ควรมีเงินทุนหมุนเวียนสำหรับการทำงานได้ขั้นต่ำ 6 เดือน หนึ่งในส่วนใหญ่อุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ประสบความสำเร็จในปัจจุบันมักเริ่มกิจการจากขนาดเล็กและไม่ลงทุนอย่างสูงในช่วงเริ่มต้น และให้ความระมัดระวังในการเติบโตที่เร็วเกินไปด้วย
- เป็นผู้มีความสามารถในการวางแผน และพัฒนาซึ่งต้องอาศัยสติปัญญาและการฝึกฝน ต้องมีความเข้าใจปัญหาและแยกแยะ วิเคราะห์อย่างเป็นตรรกะ ในการขจัดปัญหา ธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นธุรกิจพึ่งพานุเคราะห์ที่มีทักษะ และความสามารถสูง และมีการเข้าออกของพนักงานในอัตราสูง ดังนั้นผู้ประกอบการจึงควรมีทักษะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่ดี

หากมองในภาพการแบ่งตามการบริหารในองค์กร ผู้บริหารธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

ด้านการบริหารจัดการ

1. ผู้ประกอบกิจการจะต้องมีพื้นฐานความรู้ในธุรกิจให้บริการของตนเองและติดตามความก้าวหน้า และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งโดยตรงและโดยอ้อมตลอดเวลา
2. ผู้ประกอบกิจการต้องมีความเป็นผู้นำและมีพื้นฐานความรู้ด้านการบริหารจัดการ

3. สร้างองค์กรในลักษณะสถาบัน ไม่ยึดติดในตัวบุคคล และบริหารจัดการ
อย่างเป็นระบบ
4. ให้ความสำคัญกับการสรรหาและฝึกอบรมพัฒนาบุคลากร
5. ให้ผลตอบแทนที่เป็นธรรมแก่พนักงานทุกระดับ และมีระบบสิ่งจูงใจที่
เหมาะสม
6. สร้างความภาคภูมิใจแก่พนักงานในการเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร
7. ควรดำเนินการให้ถูกต้องและสอดคล้องกับกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ
ภาครัฐ
8. ควรจัดทำแผนธุรกิจ (Business Plan) เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจ
อย่างมีทิศทางและเหมาะสมสอดคล้องกับปัจจัยทั้งภายในและภายนอกของ
องค์กร
9. เจ้าของหรือผู้ประกอบการจะต้องให้ความสำคัญและให้เวลากับการ
บริหารธุรกิจอย่างใกล้ชิด

ด้านการตลาด

การบริการพัฒนาซอฟต์แวร์

1. ให้บริการที่รวดเร็วและตรงต่อเวลาแก่ผู้ว่าจ้าง
2. ให้บริการด้วยความซื่อสัตย์ ใจจริง ยึดหยุ่นและเป็นกันเองกับผู้ว่าจ้าง
3. คัดเลือกและฝึกอบรมบุคลากรของบริษัทให้สามารถทำงานได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ
4. จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูงมาช่วยในการ
ทำงาน เช่น คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก เซิร์ฟเวอร์ไฟล์ข้อมูล เป็นต้น
5. สร้างมาตรฐานด้านการให้บริการพัฒนาซอฟต์แวร์ และมีอัตราค่าแรง (Man-Day
Rate) ที่เป็นมาตรฐาน

การส่งเสริมการขาย

1. สร้างตราหรือเครื่องหมายที่เป็นสัญลักษณ์เพื่อให้ลูกค้าระลึกและจดจำได้ง่าย
2. ลงโฆษณาในสื่อที่สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายด้วยต้นทุนที่ต่ำ โดยเน้นการประชาสัมพันธ์ด้านความสำเร็จของบริษัท หรือความรู้ทางข้อม
3. ทำโบรชัวร์ แผ่นพับ และเอกสารอื่นๆ เพื่อเผยแพร่และแนะนำบริการของบริษัท เพื่อแจกจ่ายยังกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

ด้านบัญชีและการเงิน

1. พยายามลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นและไม่สร้างภาระค่าใช้จ่ายในลักษณะเป็นค่าใช้จ่ายประจำมากเกินไป
2. มีโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม ไม่ก่อภาระหนี้มากเกินไป ทั้งในและนอก ระบบ เนื่องจากจะมีภาระในการจ่ายดอกเบี้ยและผ่อนชำระคืนเงินกู้
3. บริหารด้านการเงินอย่างเหมาะสมเพื่อให้ธุรกิจมีสภาพคล่องทางการเงินสูง
4. พยายามนำกำไรจากการดำเนินงานมาเป็นเงินทุนสำรองหรือใช้สำหรับการขยายธุรกิจ ไม่นำไปใช้ส่วนตัว หรือลงทุนในสินทรัพย์ที่ไม่ก่อรายได้ หรือในลักษณะเก็งกำไร
5. ให้มีการแยกบัญชีและการเงินระหว่างของธุรกิจและส่วนตัวออกจากกัน เพื่อให้สามารถควบคุมค่าใช้จ่าย
6. ควรจัดทำงบการเงินให้ถูกต้อง ไม่ควรจัดทำงบ 2 ชุดเพื่อหวังผลในกา รหลีกเลี่ยงภาษี
7. การนำระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีและอื่นๆ มาช่วยในการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน

4. รูปแบบและขั้นตอนการจัดตั้งธุรกิจ

4.1 ขั้นตอนการจัดตั้งธุรกิจ²⁴

การจัดตั้งธุรกิจและการบริหารจัดการส่วนใหญ่อยู่ในรูปของการระดมทุน เป็นหุ้นส่วนนิติบุคคล จะเป็นการจดทะเบียนกิจการกับกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งวิธีการจดทะเบียนจะแตกต่างกันไปตามรูปแบบของธุรกิจที่ต้องการจัดตั้ง ได้แก่

กิจการเจ้าของคนเดียว

เจ้าของกิจการมีหน้าที่ต้องยื่นขอจดทะเบียนพาณิชย์ภายใน 30 วันนับแต่วันที่ได้เริ่มประกอบกิจการ เจ้าของกิจการใดฝ่าฝืนต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2,000 บาท และปรับต่อเนื่อง อีกวันละไม่เกิน 100 บาท จนกว่าจะได้จดทะเบียน การจดทะเบียนพาณิชย์ต้องเสียค่าธรรมเนียม 50 บาท

ห้างหุ้นส่วนจำกัด

1) **ห้างหุ้นส่วนสามัญ** ผู้ลงทุนเรียกว่า "หุ้นส่วนจำกัดไม่จำกัดความรับผิด" ซึ่งจะต้องรับผิดชอบในหนี้ต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการประกอบธุรกิจอย่างไม่จำกัดจำนวน ห้างหุ้นส่วนสามัญนี้จะจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์หรือไม่ก็ได้

2) **ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล** ผู้ลงทุนเรียกว่า "หุ้นส่วนจำกัดไม่จำกัดความรับผิด" ซึ่งจะต้องรับผิดชอบในหนี้ต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการประกอบธุรกิจอย่างไม่จำกัดจำนวน ห้างหุ้นส่วนสามัญนี้จะจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

3) **ห้างหุ้นส่วนจำกัด** ผู้ลงทุนแบ่งออกเป็น 2 จำพวก จำพวกที่ต้องรับผิดชอบในหนี้ต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการประกอบธุรกิจอย่างไม่จำกัดจำนวนเรียกว่า "หุ้นส่วนจำกัดไม่

²⁴ สำหรับการจดทะเบียนพาณิชย์ให้ศึกษากฎหมายเพิ่มเติมที่

<http://www.dbd.go.th/mainsite/index.php?id=101>

จำกัดความรับผิด" และอีกจำพวกหนึ่งซึ่งรับผิดในหนี้ต่างๆ ที่เกิดขึ้นไม่เกินจำนวนเงินที่ตกลงจะร่วมลงทุนด้วยเรียกว่า "หุ้นส่วนจำพวกจำกัดความรับผิด" ห้างหุ้นส่วนจำกัดต้องจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

ขั้นตอนการจดทะเบียนของห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล และห้างหุ้นส่วนจำกัด

- 1) ยื่นแบบขอจดทะเบียนชื่อห้างหุ้นส่วนเพื่อตรวจสอบไม่ให้ซ้ำกับห้างหุ้นส่วนบริษัทอื่น
- 2) กรอกรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อของห้างหุ้นส่วน กิจกรรมที่จะทำ สถานที่ที่ตั้งห้างชื่อ ที่อยู่ อายุ สัญชาติ สิ่งที่น่ามาลงทุน ลายมือชื่อของผู้เป็นหุ้นส่วนทุกคน ชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ชื่อจำกัดอำนาจหุ้นส่วนผู้จัดการ (ถ้ามี) พร้อมกับประทับตราสำคัญของห้าง ในแบบพิมพ์คำขอจดทะเบียนจัดตั้ง และให้หุ้นส่วนผู้จัดการเป็นผู้ยื่นขอจดทะเบียน (ปกติการยื่นขอจดทะเบียนจัดตั้งห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล / ห้างหุ้นส่วนจำกัด ผู้เป็นหุ้นส่วนผู้จัดการจะต้องลงลายมือชื่อในคำขอจดทะเบียนต่อหน้านายทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท ในกรณีหุ้นส่วนผู้จัดการไม่ประสงค์จะไปลงลายมือชื่อต่อหน้านายทะเบียนก็สามารถจะลงลายมือชื่อต่อหน้าสามัญหรือวิสามัญสมาชิกแห่งนิติบุคคลได้ เพื่อเป็นการรับรองลายมือชื่อของตนได้ในอีกทางหนึ่ง) หรือหุ้นส่วนผู้จัดการจะมอบอำนาจให้ผู้อื่นไปยื่นจดทะเบียนแทนก็ได้
- 3) เสียค่าธรรมเนียมโดยนับจำนวนผู้เป็นหุ้นส่วนกล่าวคือ ผู้เป็นหุ้นส่วนไม่เกิน 3 คน เสียค่าธรรมเนียม 1,000 บาท กรณีเกิน 3 คน จะเสียค่าธรรมเนียมหุ้นส่วนที่เกินเพิ่มอีกคนละ 200 บาท
- 4) เมื่อจดทะเบียนจัดตั้งแล้วจะได้รับหนังสือรับรองและใบสำคัญเป็นหลักฐาน

บริษัทจำกัด

ผู้ถือหุ้นจะรับผิดชอบในหนี้ต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการประกอบธุรกิจไม่เกินจำนวนเงินผู้ถือหุ้นแต่ละคนตกลงจะร่วมลงทุน วิธีการจดทะเบียนของบริษัท มีดังนี้

- 1) ยื่นแบบขอจองชื่อบริษัทเพื่อตรวจสอบไม่ให้ซ้ำกับห้างหุ้นส่วนบริษัทอื่น
- 2) จัดทำหนังสือบริคณห์สนธิ โดยกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อบริษัท จังหวัดที่ตั้งสำนักงานแห่งใหญ่ กิจการที่จะทำทุนจดทะเบียน จำนวนหุ้น มูลค่าหุ้น ชื่อที่อยู่ อายุ อาชีพ จำนวนหุ้นที่จะลงทุน (ซึ่งต้องจองชื่อหุ้นอย่างน้อย 1 หุ้น) และลายมือชื่อของผู้เริ่มก่อตั้งบริษัททุกคนในแบบพิมพ์คำขอจดทะเบียนหนังสือบริคณห์สนธิ (หนังสือบริคณห์สนธิต้องผนึกอากรแสตมป์ 200 บาท) และให้ผู้เริ่มจัดตั้งบริษัทคนหนึ่งคนใดก็ได้เป็นผู้ยื่นขอจดทะเบียนหนังสือบริคณห์สนธิด้วยตนเอง หรือจะมอบอำนาจให้ผู้อื่นไปยื่นจดทะเบียนแทนก็ได้ การจดทะเบียนหนังสือบริคณห์สนธิต้องเสียค่าธรรมเนียมตามจำนวนทุน กล่าวคือ ทุนจดทะเบียนแสนละ 50 บาท แต่ไม่ต่ำกว่า 500 บาท และสูงสุดไม่เกิน 25,000 บาท
- 3) จดทะเบียนจัดตั้งบริษัทจำกัด เมื่อผู้เริ่มจัดตั้งบริษัทได้จดทะเบียนหนังสือบริคณห์สนธิแล้ว ผู้เริ่มจัดตั้งจะต้องนัดผู้จองชื่อหุ้นเพื่อประชุมจัดตั้งบริษัท ต่อจากนั้นคณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งจากที่ประชุมจัดตั้งบริษัทจะต้องเรียกเก็บเงินค่าหุ้นจากผู้จองชื่อหุ้น (คราวแรกให้เรียกเก็บค่าหุ้นๆ ละไม่ต่ำกว่าร้อยละยี่สิบห้า) และกรรมการผู้มีอำนาจลงลายมือชื่อกระทำการแทนบริษัทต้องจัดทำคำขอจดทะเบียนจัดตั้งบริษัทยื่นจดทะเบียนภายใน 3 เดือนนับตั้งแต่วันที่ประชุมจัดตั้งบริษัท การจดทะเบียนบริษัทต้องเสียค่าธรรมเนียมตามจำนวนทุน กล่าวคือ ทุนจดทะเบียนแสนละ 500 บาท แต่ไม่ต่ำกว่า 5,000 บาท และสูงสุดไม่เกิน 250,000 บาท

- 4) ปกติการยื่นขอจดทะเบียนหนังสือบริคณห์สนธิและการยื่นขอจดทะเบียนจัดตั้งบริษัท ผู้เริ่มจัดตั้งและกรรมการผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัทที่ยื่นขอจดทะเบียนจะต้องลงลายมือชื่อในคำขอจดทะเบียนต่อหน้านายทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท ในกรณีผู้เริ่มจัดตั้งหรือกรรมการผู้มีอำนาจกระทำการแทนบริษัทที่ขอจดทะเบียนไม่ประสงค์จะไปลงลายมือชื่อต่อหน้านายทะเบียน ก็สามารถลงลายมือชื่อต่อหน้าสามัญหรือวิสามัญสมาชิกแห่งเนติบัณฑิตยสภาเพื่อให้รับรองลายมือชื่อของตนเอง ได้ในอีกทางหนึ่ง

4.2 การขออนุญาตประกอบธุรกิจ

การจัดตั้งธุรกิจและการบริหารจัดการส่วนใหญ่อยู่ในรูปของการระดมทุนเป็นหุ้นส่วนนิติบุคคล สำหรับขั้นตอนการจัดตั้งธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้น เป็นการจัดตั้งที่ไม่มีขั้นตอนที่ซับซ้อน และต้องดำเนินการขออนุญาตเป็นการพิเศษแต่อย่างใด ทั้งนี้เนื่องจากธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้เป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการที่มีช่องทางในการกระทำผิดตามกฎหมาย

โดยขั้นตอนในการขอจดทะเบียนบริษัทสามารถดำเนินการได้ตามขั้นตอนทั่วไปของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ และการจดทะเบียนภาษีนิติบุคคลของกรมสรรพากร กระทรวงการคลัง โดยใช้ระยะเวลาในการจดทะเบียนทั้งสิ้นไม่เกิน 2 สัปดาห์

4.3 องค์ประกอบหลักในการจัดตั้งธุรกิจ

องค์ประกอบหลักในการการลงทุนเริ่มต้น (Initial Investment) ประกอบด้วย

▶ สถานที่ตั้ง

ธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์จะไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของสถานที่ตั้ง ซึ่งผู้ประกอบการสามารถเลือกสถานที่ตั้งที่สะดวกกับการทำงาน และการเดินทาง ทั้งนี้สถานที่ตั้งของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ไม่ใช่ปัจจัยที่สำคัญ

▶ การออกแบบและการก่อสร้าง

ในการดำเนินธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ ผู้ประกอบการไม่มีความจำเป็นจะต้องลงทุนในสถานที่ทำงานมากนัก แต่อาจจะต้องลงทุนในเรื่องของเครื่องปรับอากาศในสถานที่ทำงานที่ช่วยระบายความร้อนของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ในการทำงานได้

▶ อุปกรณ์และเครื่องมือ

การดำเนินธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ผู้ประกอบการจะต้องลงทุนในการซื้อคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการทำงาน และเซิร์ฟเวอร์เพื่อใช้ในการทดสอบระบบ และจัดเก็บข้อมูลต่างๆ เครื่องปริ้นเตอร์ รวมไปถึงการจัดหาอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายภายในองค์กรอีกด้วย

สำหรับการใช้เทคโนโลยีในกิจการของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นจะเน้นไปที่เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งในปัจจุบันแนวโน้มของเทคโนโลยีจะนิยมไปในการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบ Service Oriented Architecture (SOA) โดยไม่จำกัด Platform ของลูกค้าที่ใช้ ทั้งนี้แนวโน้มของการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจในปัจจุบันในการใช้เทคโนโลยีก็คือการพัฒนาซอฟต์แวร์ในมาตรฐาน SOA ซึ่งจะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับลูกค้าในการเชื่อมต่อระบบกับระบบอื่นๆ ในโซลูชันเดียวกัน โดยแนวโน้มของธุรกิจขนาดใหญ่ในประเทศพัฒนาแล้วที่คำนึงถึงการเชื่อมต่อระบบในโซลูชัน เช่น ห้างสรรพสินค้าวอลมาร์ท (Wal-Mart) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดให้ผู้ขายทุกรายจะต้องเชื่อมต่อกับระบบของวอลมาร์ทได้แบบทันต่อเหตุการณ์ (Online - Real time) เป็นต้น ซึ่งหากการพัฒนาซอฟต์แวร์ของธุรกิจ สามารถที่จะแสดงถึงแนวทางการบูรณาการระบบให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้ จะมีโอกาสเติบโตในธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้อย่างมาก

นอกจากนี้ธุรกิจสามารถนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการธุรกิจให้ดำเนินไปอย่างมีคุณภาพ ตัวอย่างเช่น การนำโปรแกรมบัญชีแยกประเภทมาใช้ในการ

ธุรกิจ ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อให้ธุรกิจสามารถออก รายงานงบการเงินได้ทั้งสองภาษา รวมไปถึงระบบจัดเก็บเอกสารที่ใช้ในการดำเนินงาน หรือการพัฒนาระบบ เพื่อให้สามารถต่อยอดการพัฒนาระบบได้อย่างรวดเร็วขึ้น และมีประสิทธิภาพ ซึ่งนับเป็นการบริหารความรู้ในองค์กร (Knowledge Management) อีกด้วย สำหรับในการสื่อสารกับลูกค้าผู้ประกอบการสามารถใช้ระบบศูนย์บริการ ลูกค้า (Call Center) ที่รับแจ้งเรื่องการให้บริการ รวมไปถึงการให้ข้อมูลทางเว็บไซต์

▶ บุคลากร

บุคลากรของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการ ดำเนินธุรกิจนี้ ทั้งนี้เนื่องจากคุณภาพของการพัฒนาซอฟต์แวร์ และการทำความเข้าใจถึงธุรกิจของผู้ว่าจ้างเพื่อนำมาออกแบบระบบซอฟต์แวร์เป็นปัจจัยที่สร้างความ พึงพอใจให้แก่ผู้ว่าจ้าง ซึ่งบุคลากรของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์จะประกอบไปด้วย

- ทีมงานออกแบบซอฟต์แวร์ จะทำหน้าที่ออกแบบซอฟต์แวร์ โดยผู้ทำหน้าที่ จะต้องมีความรู้ในด้านการทำงานทางธุรกิจ และความรู้ด้านซอฟต์แวร์ เพื่อที่จะสามารถแปลงความต้องการทางธุรกิจของผู้ใช้งาน หรือลูกค้าให้อยู่ ในรูปแบบของซอฟต์แวร์ ซึ่งจะต้องอาศัยทักษะด้านการสื่อสาร และมีความรู้ที่จะสามารถสื่อสารทั้งสองทางได้
- ทีมงานออกแบบ User Interface ในกรณีที่ผู้ประกอบการรับพัฒนา ซอฟต์แวร์ให้กับลูกค้าตามความต้องการเฉพาะ ทีมงาน User Interface จะ เป็นผู้ออกแบบหน้าจอการใช้งานระบบเพื่อให้ใช้งานง่าย และตรงกับความต้องการของลูกค้า อย่างไรก็ตามในหลายบริษัท ทีมงานออกแบบ User Interface สามารถเป็นทีมงานเดียวกับทีมงานออกแบบซอฟต์แวร์ หรือ ทีมงานพัฒนาซอฟต์แวร์ได้
- ทีมงานพัฒนาซอฟต์แวร์ เป็นทีมงานที่มีความเชี่ยวชาญด้านการเขียน ซอฟต์แวร์ด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้ทำงานในการพัฒนาซอฟต์แวร์นี้ จะต้องมีความเชี่ยวชาญในภาษาคอมพิวเตอร์ต่างๆ เช่น Java หรือ C++ ฯลฯ

หรือในกรณีที่เป็นประเภทการให้บริการปรับแต่งซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ทีมงานพัฒนาซอฟต์แวร์มีความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจถึงการทำงานของซอฟต์แวร์เป็นอย่างดี เพื่อที่จะสามารถจัดทำระบบ (Configuration) ตามความต้องการของลูกค้าได้

- ทีมงานสนับสนุน ในธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์มีความจำเป็นต้องกำหนดตามมาตรฐานกฎหมาย และบัญชี เอกเช่นธุรกิจอื่นๆ ดังนั้นผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีนักบัญชีของบริษัท ซึ่งในช่วงของการเริ่มต้นธุรกิจอาจจะว่าจ้างในรูปแบบบุคคลภายนอกมาทำงานเป็นครั้งคราว

อย่างไรก็ตามในการบริหารธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ ผู้บริหารหรือเจ้าของกิจการมีความจำเป็นต้องมีความรู้และประสบการณ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ เพื่อสามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาได้ ทั้งนี้ในธุรกิจขนาดเล็กที่ผู้บริหารหรือเจ้าของกิจการมีความรู้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์จะเป็นการสร้างเชื่อมั่นให้กับลูกค้าอีกด้วย

5. กระบวนการดำเนินงาน

ในกระบวนการดำเนินงานของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นจะประกอบไปด้วยกระบวนการดำเนินงานหลักต่างๆ ที่สำคัญดังต่อไปนี้

กระบวนการออกแบบซอฟต์แวร์

กระบวนการทำงานในด้านการออกแบบซอฟต์แวร์มีความจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่เรียกว่านักวิเคราะห์ระบบ หรือ System Analyst เพื่อทำการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานระบบเกี่ยวกับฟังก์ชันการทำงานที่สำคัญ และสอดคล้องกับการทำงานของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย หรือลูกค้าที่ได้ว่าจ้างผู้ประกอบการให้ทำการพัฒนาซอฟต์แวร์

ปัจจุบันประเทศไทยขาดบุคลากรที่เป็นนักวิเคราะห์ระบบ ทั้งนี้เนื่องจากบุคลากรที่จะมาทำงานในกระบวนการวิเคราะห์ระบบ จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจทั้งในด้านความต้องการทางธุรกิจที่องค์กรผู้ว่าจ้างต้องการ และการออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ที่สามารถช่วยในการลดขั้นตอนการทำงานขององค์กรโดยใช้ประโยชน์จากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้

ในการออกแบบระบบนั้น ผู้ออกแบบระบบจะต้องสามารถกำหนด Data Flow Diagram (DFD) เพื่อทราบถึงข้อมูลไหลเข้าออกเข้าสู่ระบบ รวมไปถึงการออกแบบ Entity Relationship Diagram (ER Diagram) เพื่อทราบถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ใช้ในระบบซอฟต์แวร์

รูปที่ 10 : ตัวอย่าง Data Flow Diagram

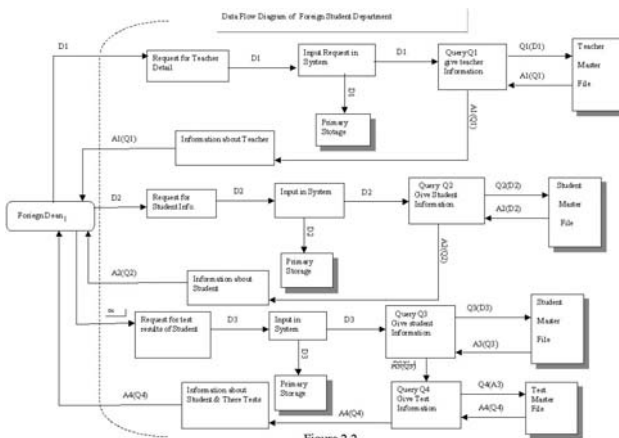
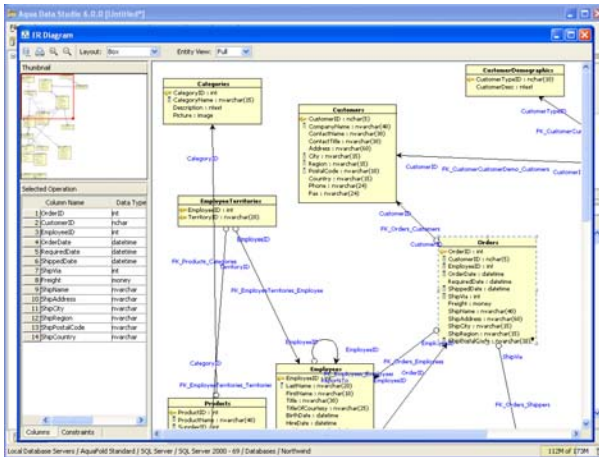


Figure 2.2

รูปที่ 11 : ตัวอย่างของ ER Diagram



การออกแบบ DFD และ ER Diagram มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นตัวกำหนดการทำงานของระบบซอฟต์แวร์ทั้งหมด

กระบวนการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์

ในกระบวนการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ จะเป็นกระบวนการดำเนินงานที่ต่อเนื่องจากการออกแบบซอฟต์แวร์ ในขั้นตอนนี้จะต้องอาศัยโปรแกรมเมอร์ผู้เชี่ยวชาญในด้านการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาโปรแกรม ตามการออกแบบระบบที่ดำเนินงานไว้ใน DFD และ ER Diagram

กระบวนการทดสอบระบบซอฟต์แวร์

ภายหลังจากการพัฒนาระบบเสร็จสิ้น จะต้องมีการทดสอบระบบตามการออกแบบระบบไว้ในขั้นตอนของการออกแบบระบบ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าซอฟต์แวร์ที่ได้พัฒนาขึ้นสามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้ โดยไม่มีข้อผิดพลาด

กระบวนการฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบซอฟต์แวร์

กระบวนการนี้เป็นกระบวนการจัดทำคู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ รวมไปถึงการฝึกอบรมผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ในกรณีที่พัฒนาซอฟต์แวร์ตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง

ในกรณีที่เป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ผู้ประกอบการมีความจำเป็นจะต้องจัดทำคู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ที่ถ่ายทอดการศึกษาด้วยตนเองได้

กระบวนการใช้งานจริงของระบบ (Go-Live)

กระบวนการนี้จะเป็นการสนับสนุนการใช้งานระบบในกรณีที่ผู้ประกอบการรับพัฒนาซอฟต์แวร์ให้กับผู้ว่าจ้าง โดยผ่านการให้การสนับสนุนในการตอบคำถามผู้ใช้งาน

กระบวนการให้บริการหลังการขาย

ผู้ประกอบการจะต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการให้บริการหลังการขาย เช่น การให้การสนับสนุนการทำงาน หรือตอบคำถามในกรณีที่ลูกค้ามีปัญหา การดูแลรักษาระบบ ทั้งนี้เนื่องจากรายได้ของผู้ประกอบการในส่วนนี้จะเป็นรายได้ที่มีกำไรที่สูงเมื่อเทียบกับต้นทุน และจะเป็นรายได้ที่เข้ามาตลอดเวลา

โดยทั่วไปการคิดราคาค่าบริการหลังการขายจะคิดต่อเมื่อติดตั้งระบบเสร็จสิ้นไปแล้ว 1 ปี (หลังการรับประกัน) จะคิดเป็นสัดส่วนของราคาซอฟต์แวร์ โดยปกติจะคิดค่าบำรุงรักษาตั้งแต่ร้อยละ 15 – 22 ต่อปี

กระบวนการประมูล (Bidding)

ในหลายกรณีที่ผู้ประกอบการต้องมีการเข้าประมูลงาน สำหรับการดำเนินธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้น การเสนอราคา (BID) และการประเมินอัตราค่าบริการในการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีความถูกต้องแม่นยำนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งยวด หาก

มีความคลาดเคลื่อนมากก็อาจทำให้ไม่ได้รับมอบหมายงานนั้นๆ หรือกิจการขาดทุน หากประเมินราคาต่ำกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้น

ข้อพึงระวังสำหรับการประมูลแต่ละครั้ง คือ

1) ต้องสอบถามขอบเขตการดำเนินงาน (Scope of Work) จากผู้ว่าจ้างให้ชัดเจนว่างานใดอยู่ในขอบเขต และงานใดไม่อยู่ในขอบเขตการดำเนินงาน ซึ่งปัญหาเรื่องขอบเขตการดำเนินงาน มักจะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเสมอในการว่าจ้างการพัฒนาซอฟต์แวร์ ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นมักจะประสบปัญหาเรื่องการกำหนดขอบเขตหรือฟังก์ชันการทำงานของซอฟต์แวร์ที่ไม่ชัดเจนตั้งแต่แรก และจะทราบขอบเขตที่ชัดเจนในระดับรายละเอียดของฟังก์ชันการทำงานเมื่อได้ดำเนินการเก็บรายละเอียดความต้องการของผู้ใช้งานแล้ว

2) ต้องมีการประเมินราคาร่วมกันในระหว่างที่งานเสมอ เนื่องจากในกรทำงานจริง ผู้ประเมินราคาและทีมงานมักจะมีมุมมองการประเมินราคาที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากการประเมินราคาผู้ประเมินราคาต้องมีความรู้ในด้านเทคนิคด้วย เพื่อให้สามารถประเมินราคาได้อย่างถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น

3) ต้องเก็บราคาเสนอประมูลเป็นความลับอยู่ตลอดเวลา

4) หากทำงานไม่ทัน และมีจำนวนบุคลากรไม่เพียงพอ ควรเลือกผู้รับเหมาช่วง (Subcontract) ที่ผู้ประกอบการมีความไว้วางใจ สุจริตใจ (bona find subcontract) ได้

ขั้นตอนเตรียมข้อมูลเพื่อการเข้าไปเสนอราคา

1) รวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต่อการเสนอราคา อันได้แก่ ขอบเขตการดำเนินงาน (Scope of Work) ลูกค้ำอ้างอิง (Site References) ที่เกี่ยวข้อง ประวัติและประสบการณ์ของทีมงาน

2) ระดมความคิด และข้อมูลกับทีมงานเพื่อประมาณการจำนวนแรงงานที่ต้องใช้ในการดำเนินงานตามขอบเขตการดำเนินงานที่ได้รับมา

3) หลังจากรวบรวมข้อมูล นำข้อมูลมาคำนวณเพื่อตั้งราคา

4) เปรียบเทียบราคาที่ตั้งกับมาตรฐาน และสถิติที่คู่แข่งเคยเสนอราคา

5) ทำรายละเอียดเสนอราคาประมูล ส่วนประกอบของกิจกรรมตาม ขอบเขตการดำเนินงาน ราคา และคุณสมบัติของบริษัท ดังตัวอย่างในตารางต่อไปนี้

ลำดับ ที่	การดำเนินงาน	จำนวน แรงงาน (Man-Month)	ราคาต่อหน่วย (Man-Month)	รวม (บาท)
1	การกำหนดความ	3	37,000.00	111,000.00
2	ต้องการระบบ	5	37,000.00	185,000.00
3	การออกแบบระบบ
4
			

6) หากเป็นการประมูลกับหน่วยงานรัฐ ก็ต้องมีกรซื้อแบบ ปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นการประมูล e-auction (TOR) ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ หากวงเงินงบประมาณเกิน 2 ล้านบาทขึ้นไป

7) การในการเข้าไปเจรจาเสนองานประมูล ต้องศึกษารายละเอียดลักษณะสำคัญของลูกค้า เช่น ประเภทธุรกิจ โครงสร้างรายได้ ศึกษารายละเอียดความต้องการระบบซอฟต์แวร์ และอื่นๆ ที่เกี่ยวกับงานต่างๆ เช่น สัญญา เหมืองการส่งมอบและชำระเงิน

8) หลังจากได้งานต้องมีการเข้าไปตรวจสอบตามขอบเขตการดำเนินงาน และสัญญาอย่างสม่ำเสมอ

6. ข้อมูลทางการเงิน

6.1 โครงสร้างการลงทุน

องค์ประกอบหลักในการลงทุนเริ่มต้น (Initial Investment) ประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 : องค์ประกอบหลักในการลงทุนเริ่มต้น

องค์ประกอบ	ประมาณการลงทุน	หมายเหตุ
การออกแบบและ ตกแต่งภายใน	1,000 – 2,000 บาท ต่อ ตร.ม.	ขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้และพื้นที่ ใช้สอย
อุปกรณ์และฮาร์ดแวร์ ในการพัฒนา ซอฟต์แวร์	100,000 – 200,000 บาท	ขึ้นอยู่กับจำนวนและ ประเภทของเครื่องมือ เช่น คอมพิวเตอร์ เซิร์ฟเวอร์
อุปกรณ์และเครื่องใช้ สำนักงาน	30,000 บาท	ตัวอย่างเช่น โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องพิมพ์ โทรศัพท์ โทรสาร

6.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

องค์ประกอบหลักของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Expenses) ประกอบด้วยค่าจ้างบุคลากรและพนักงาน ค่าใช้จ่ายจากการบริการ และค่าใช้จ่ายจากการบริหาร มีการประมาณการเบื้องต้นดังปรากฏในตารางที่ 4 และ 5

ตารางที่ 4 : ค่าจ้างบุคลากรและพนักงาน

รายการ	ประมาณเงินเดือน	จำนวนคน	จำนวนเงินประมาณ การต่อเดือน (บาท)
	ต่อคน		
ผู้บริหาร	40,000	1	40,000
นักวิเคราะห์ระบบ	30,000	1	30,000
นักพัฒนาซอฟต์แวร์	20,000	2	40,000
พนักงานธุรการ	8,000	1	8,000

ตารางที่ 5 : ค่าใช้จ่ายจากการบริหาร

รายการ	จำนวนเงินประมาณการต่อเดือน (บาท)
วัสดุสิ้นเปลือง	2,000
ค่าไฟฟ้า	2,000
ค่าน้ำประปา	1,000
ค่าโทรศัพท์	1,000
อุปกรณ์สำนักงาน	2,000
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	2,000

6.3 การประมาณการรายได้

ในธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์มักจะคิดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามจำนวนแรงงานที่ได้ดำเนินงานในโครงการ ซึ่งอัตราการคิดราคามักจะเป็นอยู่ในหน่วยของ จำนวนคน-วัน (Man-Day) หรือ จำนวนคน-เดือน (Man-Month) อย่างไรก็ตามต้นทุนค่าบริการจะขึ้นอยู่กับต้นทุนรวมขององค์กร

ตัวอย่าง การคำนวณราคา ผู้ประกอบกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์รายหนึ่งลงทุนซื้อทาว์นเฮาส์ 2 ชั้น 2 คูหา เพื่อใช้เป็นสำนักงาน มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 160 ตารางเมตร ราคาสิ่งปลูกสร้างประมาณ 400,000 บาท มีพนักงานพัฒนาซอฟต์แวร์จำนวน 15 คน และมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้ (หน่วย: บาท)

1. ต้นทุนคงที่

a. ต้นทุนคงที่เป็นตัวเงิน

i. เงินเดือนพนักงาน	=	3,600,000
ii. ค่าไฟฟ้า	=	36,000
iii. ค่าน้ำประปา	=	12,000
iv. ค่าโทรศัพท์	=	120,000
v. ค่าดอกเบี้ยจ่าย	=	120,000
vi. ค่าประกันภัย	=	20,000

vii. ค่าประกันสังคม	=	300,000
viii. ค่าภาษี	=	50,000
ix. ค่าต่อทะเบียนรถยนต์	=	3,000
x. ค่าทำบัญชี	=	15,000
รวม	=	4,276,000

b. ต้นทุนคงที่ไม่เป็นตัวเงิน

i. ค่าอาคารสำนักงาน 400,000 บาท		
คิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5	=	20,000
ii. ค่าตกแต่งภายใน 50,000 บาท		
คิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20	=	10,000
iii. ค่าเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน 151,800 บาท		
คิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20	=	30,360
iv. ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ 825,000 บาท		
คิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20	=	165,000
v. ค่ายานพาหนะ 730,000 บาท		
คิดค่าเสื่อมราคาร้อยละ 20	=	146,000
รวม	=	371,360
รวมต้นทุนคงที่ทั้งหมด	=	4,647,360

2. ประมาณการพนักงานพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทำงานให้กับลูกค้าในปีปัจจุบัน

- ปีที่ผ่านมามีพนักงานพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทำงานให้กับลูกค้าทั้งหมด 15 คน/เดือน หรือเท่ากับ 180 คน/ปี
- ในปีปัจจุบันคาดการณ์ว่าจะมีพนักงานพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทำงานให้กับลูกค้าเท่าเดิมคือ 15 คน/เดือน หรือเท่ากับ 180 คน/ปี

3. ต้นทุนคงที่จัดสรร (ต่อพนักงาน 1 คน/เดือน) = 4,647,360/180
= 25,818.67 บาท
4. ต้นทุนผันแปรต่อคนต่อเดือน
- ค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่อคนต่อเดือน = 500
 - ค่าใช้จ่ายเดินทางต่อคน ต่อเดือน = 1,000
- รวม = 1,500
5. ต้นทุนทั้งหมด
= 25,818.67 + 1,500 = 27,318.67 บาท/คน/เดือน
6. ในธุรกิจซอฟต์แวร์ จะมีช่วงที่จัดเตรียม Proposal และต้นทุนแฝงที่สูญเสียจากการทำงาน ประมาณ 20% ของต้นทุนทั้งหมด
= 1.2 x 27,318.67 = 32,782.40 บาท
7. ผู้ประกอบกิจการต้องการกำไรร้อยละ 10 ของต้นทุนทั้งหมด = 3,278.24 บาท
อัตราค่าบริการ = 32,782.40 + 3,278.24 = 36,060.64 บาท
8. ผู้ประกอบกิจการตัดสินใจตั้งอัตราค่าบริการสำหรับพนักงานในรูปแบบ Man-Month (อาจจะเพื่อความเสถียร และให้ตัวเลขง่ายต่อการจดจำ) = 37,000.00 บาท/คน/เดือน

7. บทศึกษาเชิงกลยุทธ์แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจ

7.1 แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจ

ผู้ประกอบการทั่วไปสามารถกำหนดกลยุทธ์เพื่อพัฒนาสู่ความเป็นเลิศดังต่อไปนี้

- การกำหนดตำแหน่งสร้างความแตกต่างของธุรกิจ เป็นประเด็นที่เป็นอุปสรรคของการพัฒนาธุรกิจขนาดเล็กสู่ความเป็นเลิศ เนื่องจากผู้ประกอบการด้านพัฒนาซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่จะมีความรู้ และทักษะในเชิง

เทคนิคของการพัฒนาซอฟต์แวร์ แต่ยังคงความมั่งคั่งความเข้าใจในด้านการตลาด และการกำหนดตำแหน่งทางการตลาดเพื่อสร้างความแตกต่างของธุรกิจ ซึ่งผู้ประกอบการทั่วไปจะต้องทราบถึงจุดแข็งของตนเองนอกจากเทคนิคด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ เช่น ความเข้าใจในกระบวนการธุรกิจของธุรกิจอื่นๆ ความเชี่ยวชาญด้านภาษา หรือการหาผู้ร่วมงานที่มีความเชี่ยวชาญอื่น เพื่อกำหนดความแตกต่างของธุรกิจของตนในการเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Niche) เช่น การเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์ เป็นต้น ให้มากกว่าคู่แข่งในธุรกิจซอฟต์แวร์ทั่วไป

- **การบริหารทรัพยากรมนุษย์** เนื่องจากธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ต้องอาศัยทรัพยากรมนุษย์เป็นหลักในการขยายธุรกิจ และสร้างผลตอบแทนทางการเงินที่ดี แต่ธุรกิจขนาดเล็กจะประสบปัญหาด้านการคัดสรร หรือรักษาบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ และศักยภาพ ให้ทำงานกับองค์กร เนื่องจากบุคลากรดังกล่าวมักจะเลือกเข้าทำงานในบริษัทขนาดใหญ่ หรือบริษัทที่มีความมั่นคงมากกว่า ดังนั้นการฝึกฝนทักษะของการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของผู้ประกอบการในการกำหนดลักษณะงาน (Job Description) การคัดเลือกบุคลากร การสร้างแรงจูงใจในการทำงาน การบริหารผลงาน การประเมินผลงาน และการให้ผลตอบแทนที่เหมาะสมกับลักษณะงาน และผลงาน เพื่อที่จะได้บุคลากรที่เหมาะสม มีทัศนคติที่ดี มีแรงจูงใจในการทำงาน และอยู่กับองค์กรให้นานที่สุด
- **การกำหนดมาตรฐานการทำงาน** ผู้ประกอบการมีความจำเป็นจะต้องสร้างแบบแผนและมาตรฐานการทำงานในการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Methodology) โดยสามารถศึกษาถึงกระบวนการจัดทำมาตรฐาน เช่น Capability Maturity Model Integration หรือ CMMI มาใช้ในองค์กร ซึ่งการนำมาตรฐานของ CMMI มาใช้ จะเป็นการพัฒนามาตรฐานการพัฒนา

ซอฟต์แวร์เป็นไปในรูปแบบเดียวกันทั่วทั้งองค์กรและเป็นมาตรฐานกับลูกค้าทุกราย นอกจากนี้การนำเอามาตรฐาน CMMI ยังช่วยให้การทดสอบซอฟต์แวร์ และการตรวจสอบย้อนหลังในกรณีที่เกิดปัญหาเป็นไปได้โดยรวดเร็ว เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าถึงคุณภาพของซอฟต์แวร์ที่ได้ว่าจ้างให้พัฒนาอีกด้วย

- **การสร้างรายได้จากการบริการหลังการขาย** ผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ขนาดเล็กมักจะประสบปัญหาการขาดสภาพคล่องในการบริหารเงินสด โดยเฉพาะในกรณีที่เป็นการทำงานในรูปแบบการส่งมอบโครงการ เนื่องจากจะมีเทอมการชำระเงินเป็นงวด แต่ผู้ประกอบการมีค่าใช้จ่ายคือเงินเดือนของบุคลากรทุกเดือน การขาดสภาพคล่องนี้เป็นอุปสรรคต่อการขยายธุรกิจอย่างยิ่ง ดังนั้นผู้ประกอบการพัฒนาซอฟต์แวร์จึงมีความจำเป็นต้องเสนอการให้บริการหลังการขายในการบำรุงรักษาระบบ เพื่อให้มีรายได้จากค่าบำรุงรักษา (Maintenance & Support) ซึ่งเป็นการที่ลูกค้าต้องจ่ายค่าบำรุงรักษาเป็นรายปี โดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15-22 ของมูลค่าโครงการรายได้ในส่วนนี้จะช่วยให้ผู้ประกอบการลดภาระที่จะต้องบริหารเงินสด

จากข้อมูลข้างต้น จะพบว่า การดำเนินธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นมีความจำเป็นจะต้องกำหนดตำแหน่งทางการตลาดของบริษัทและผลิตภัณฑ์เป็นสำคัญ ทั้งนี้เนื่องจากธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์เปรียบเสมือนกับธุรกิจที่ช่วยเสริมสร้างความสำเร็จได้เปรียบทางการแข่งขันให้กับธุรกิจอื่นๆ อีกเป็นจำนวนมาก ดังนั้นบริษัทจึงมีความเป็นไปได้ยากในการที่จะกำหนดตำแหน่งทางการตลาดที่จะรองรับการให้บริการกับลูกค้าทุกกลุ่มได้ ดังนั้นผู้ประกอบการจึงมีความจำเป็นในการสร้างจุดเด่นของบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น ด้านการเงิน ด้านค่าปลี๊ก ด้านโรงแรม ด้านโลจิสติกส์ ฯลฯ

โอกาสในการสร้างมูลค่าเพิ่มกับธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ในปัจจุบันคือ การหยิบยกปัญหาของการใช้ซอฟต์แวร์ในองค์กรส่วนใหญ่เป็นโอกาส ซึ่งองค์กรส่วนใหญ่มักจะซื้อซอฟต์แวร์ต่างผลิตภัณฑ์มาใช้ในการทำงานของแต่ละประเภทงาน ทำให้เกิดปัญหาของการเชื่อมต่อและบูรณาการข้อมูลระหว่างระบบงานซอฟต์แวร์ และรวมไปถึงการรับข้อมูลจากลูกค้าที่ยังไม่เป็นในรูปแบบอัตโนมัติ ดังนั้นหากผู้ประกอบการสามารถพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบซอฟต์แวร์อื่นได้ในรูปแบบมาตรฐานเปิดที่สามารถเชื่อมต่อได้แบบทันต่อเหตุการณ์ (Online - Real Time) จะช่วยให้ซอฟต์แวร์ที่ผู้ประกอบการผลิตขึ้นสามารถนำมาเป็นจุดแข็งที่ลูกค้ากลุ่มเป้าหมายมีความสนใจในการนำไปใช้ เนื่องจากมีความสะดวกในการเชื่อมต่อกับระบบซอฟต์แวร์อื่นๆ ในองค์กรได้ แนวโน้มของการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจในปัจจุบันโดยใช้มาตรฐานการเชื่อมต่องดงามในปัจจุบัน จะเป็นการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ในมาตรฐาน SOA (Service Oriented Architecture) ซึ่งจะช่วยให้มีความยืดหยุ่นให้กับลูกค้าในการนำไปใช้เชื่อมต่อกับระบบอื่นๆ ในโซลูชันเดียวกัน โดยแนวโน้มของธุรกิจขนาดใหญ่ในประเทศพัฒนาแล้วที่คำนึงถึงการเชื่อมต่อกับระบบในโซลูชัน เช่น ห้างสรรพสินค้าวอลมาร์ต (Wal-Mart) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดให้ผู้ขาย (Supplier) ทุกรายจะต้องเชื่อมต่อกับระบบของวอลมาร์ตได้แบบทันต่อเหตุการณ์ (Online - Real time) เป็นต้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในโซลูชัน

7.2 ปัจจัยหลักในการดำเนินธุรกิจสู่ความสำเร็จ (Key Success Factor)

ปัจจัยสู่ความสำเร็จของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์จะประกอบไปด้วย

- การให้ความสำคัญกับกลยุทธ์ในการดำเนินงาน โดยบริษัทที่จะประสบความสำเร็จในธุรกิจนี้จะต้องกำหนดตำแหน่งทางการตลาดของการให้บริการหรือผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน รวมไปถึงการให้ความสำคัญกับแนวโน้มของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในอนาคตอยู่ตลอดเวลา

- การให้ความสำคัญกับทรัพยากรบุคคล เนื่องจากทรัพยากรมนุษย์เป็นส่วนขับเคลื่อนที่สำคัญในธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์ ดังนั้นการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน และการพัฒนาทักษะของบุคลากรในการทำงาน จึงเป็นการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันเป็นอย่างมาก
- การกำหนดมาตรฐาน และตัวชี้วัดในการทำงาน เช่น คุณภาพของการทำงาน ระยะเวลาในการส่งมอบงาน ฯลฯ เพื่อสร้างความมั่นใจได้ว่าการทำงานขององค์กร ในแต่ละลูกค้า หรือในแต่ละระดับจะมีมาตรฐานการทำงานเดียวกัน เพื่อให้การทำงานขึ้นอยู่กับระบบการบริหารมากกว่าตัวบุคคล
- การทำงานเป็นทีมและการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา ซึ่งลักษณะการดำเนินงานของธุรกิจการพัฒนาซอฟต์แวร์จะเป็นไปในรูปแบบของโครงการ ดังนั้นการแก้ปัญหาร่วมกันระหว่างผู้บริหารโครงการและพนักงาน จึงเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การดำเนินโครงการลุล่วงไปได้ด้วยดี และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างครบถ้วน

8. แนวทางการจัดทำมาตรฐาน

ในเบื้องต้นผู้ประกอบการสามารถใช้แนวทาง SERVQUAL²⁵ ในการกำหนดมาตรฐานการดำเนินงานภายในองค์กร ซึ่ง SERVQUAL จะเป็นการกำหนดมาตรฐานใน 5 ด้านหลักดังต่อไปนี้

²⁵ Nyeck, S., Morales, M., Ladhari, R., & Pons, F. (2002). "10 years of service quality measurement: reviewing the use of the SERVQUAL instrument." Cuadernos de Difusion, 7(13), 101-107

- ด้านที่ 1 ความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibility) หมายถึง ลักษณะทางกายภาพที่ปรากฏให้เห็นถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อันได้แก่ สถานที่ บุคลากร อุปกรณ์ เครื่องมือ เอกสารที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารและสัญลักษณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่ทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าจะได้รับการดูแล ห่วงใย และความตั้งใจจากผู้ให้บริการ บริการที่ถูกนำเสนอออกมาเป็นรูปธรรมจะทำให้ผู้รับบริการรับรู้ถึงการให้บริการนั้นๆ ได้ชัดเจนขึ้น
- ด้านที่ 2 ความเชื่อถือไว้วางใจได้ (Reliability) หมายถึง ความสามารถในการให้บริการให้ตรงกับสัญญาที่ให้ไว้กับผู้รับบริการ บริการที่ให้ทุกครั้งจะต้องมีความถูกต้อง เหมาะสม และได้ผลออกมาเช่นเดิมในทุกจุดของบริการ ความสม่ำเสมอนี้จะทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าบริการที่ได้รับนั้นมีความน่าเชื่อถือ สามารถให้ความไว้วางใจได้
- ด้านที่ 3 การตอบสนองต่อลูกค้า (Responsiveness) หมายถึง ความพร้อมและความเต็มใจที่จะให้บริการ โดยสามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างทันท่วงที ผู้รับบริการสามารถเข้ารับบริการได้ง่าย และได้รับความสะดวกจากการใช้บริการ รวมทั้งจะต้องกระจายการให้บริการไปอย่างทั่วถึง รวดเร็ว
- ด้านที่ 4 การให้ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า (Assurance) หมายถึง ความสามารถในการสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ ผู้ให้บริการจะต้องแสดงถึงทักษะความรู้ ความสามารถในการให้บริการและตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการด้วยความสุภาพ นุ่มนวล มีกิริยามารยาทที่ดี ใช้การติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและให้ความมั่นใจว่าผู้รับบริการจะได้รับบริการที่ดีที่สุด
- ด้านที่ 5 การรู้จักและเข้าใจลูกค้า (Empathy) หมายถึง ความสามารถในการดูแลเอาใจใส่ผู้รับบริการตามความต้องการที่แตกต่างของผู้รับบริการแต่ละคน

โดยผู้ประกอบการพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถนำมามาตรฐาน SERVQUAL มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจดัง Checklist ต่อไปนี้

ด้านที่ 1 ความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibility)

- มีพื้นที่ใช้สอยเพียงพอสำหรับใช้ในการทำงานร่วมกัน
- อยู่ในพื้นที่ที่มีโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้า น้ำประปา และอินเทอร์เน็ต
- มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์
- มีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย หรือเซิร์ฟเวอร์ ที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ และทดสอบระบบ
- มีเครื่องพริ้นเตอร์ โทรศัพท์ และเครื่องโทรสารสำหรับใช้ในการทำงาน
- มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และเครือข่ายภายใน
- มีซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ใช้ในการทำงาน

ด้านที่ 2 ความเชื่อถือไว้วางใจได้ (Reliability)

- มีการกำหนดมาตรฐานขั้นตอนในการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Methodology) เช่น CMMI
- มีการกำหนดมาตรฐานในการจัดทำเอกสารในการพัฒนาซอฟต์แวร์ เช่น เอกสารการกำหนดความต้องการลูกค้า เอกสารการออกแบบระบบ เอกสารการทดสอบซอฟต์แวร์ เป็นต้น

ด้านที่ 3 การตอบสนองต่อลูกค้า (Responsiveness)

- มีการกำหนดตัวชี้วัดในด้านการบริหารโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ เช่น ระยะเวลาในการส่งมอบงานในแต่ละ Milestone เมื่อเทียบกับแผน ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงเมื่อเทียบกับแผน
- มีการติดตามความคืบหน้าของการดำเนินงานอยู่เป็นระยะ เพื่อสามารถรับทราบและแก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้อย่างทัน่วงที่

ด้านที่ 4 การให้ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า (Assurance)

- มีการจัดหาพนักงานที่มีทักษะและคุณสมบัติเหมาะสม
- มีการฝึกอบรมบุคลากรและกิจกรรมเพิ่มพูนความรู้และทักษะอย่างสม่ำเสมอ
- มีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพนักงานในการพัฒนาระบบการจัดการและคุณภาพการให้บริการ

ด้านที่ 5 การรู้จักและเข้าใจลูกค้า (Empathy)

- มีการประชุมกับลูกค้าอยู่เป็นระยะเพื่อรับทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการพัฒนาซอฟต์แวร์

ในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ทั่วโลกในปัจจุบัน ได้มีการนำเอามาตรฐาน Capability Maturity Model หรือ CMMI²⁶ มาใช้ในองค์กร ซึ่งถือเป็นต้นแบบของการวัดวุฒิภาวะความสามารถในการทำงาน ที่ทางสถาบัน Software Engineering Institute (SEI) แห่งมหาวิทยาลัยคาร์เนกีเมลลอน ในสหรัฐอเมริกาได้พัฒนาขึ้น ให้แก่กระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกา หลักการของ CMMI ก็คือ ความสำเร็จในการทำงานใดๆ ในอนาคตของบริษัทหรือหน่วยงาน ขึ้นอยู่กับระดับวุฒิภาวะความสามารถในการทำงานของบริษัทหรือหน่วยงานนั้น ในทำนองเดียวกัน วุฒิภาวะความสามารถของบริษัทหรือหน่วยงานนั้น ก็ขึ้นอยู่กับผลการทำงานในอดีตของบริษัทหรือหน่วยงานนั้น SEI ได้พัฒนาต้นแบบวุฒิภาวะความสามารถออกมาเป็น 5 ระดับ กล่าวคือ

- ระดับแรก (Performed level) เป็นระดับเบื้องต้นซึ่งอาจกล่าวได้ว่า บริษัททั่วไปต่างก็อยู่ในระดับนี้ คือ ยังทำงานแบบไม่เป็นระบบ การทำงานต้องพึ่งผู้ที่มีประสบการณ์เป็นหลัก

²⁶ <http://www.sei.cmu.edu/cmmi/>

- ระดับที่สอง (Managed level) การทำงานจะมีความเป็นระบบมากขึ้น มีการนำหลักการจัดการโครงการมาใช้ในการบริหารงานของแต่ละโครงการ
- ระดับที่สาม (Defined Level) เป็นระดับที่หน่วยงานได้จัดทำมาตรฐานการทำงานของหน่วยงานขึ้น โดยการพิจารณาปรับปรุงจากการดำเนินงานในระดับที่สอง ในระดับนี้การทำงานจะมีมาตรฐาน สามารถวัดและจัดเก็บสถิติผลการดำเนินงานเอาไว้ได้
- ระดับที่สี่ (Quantitatively Managed Level) เป็นระดับที่นำสถิติการดำเนินงานที่จัดเก็บไว้มาวิเคราะห์หาจุดบกพร่องและแก้ไขข้อบกพร่องได้
- ระดับที่ห้า (Optimizing level) เป็นระดับวุฒิภาวะสูงสุด เป็นระดับที่หน่วยงานดำเนินการปรับปรุง กระบวนการทำงานของตนเองอย่างต่อเนื่อง มีการจัดกระบวนการทำงานใหม่ ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น และมีการป้องกันไม่ให้อบบกพร่องเกิดขึ้น

วุฒิภาวะความสามารถ CMMI ได้รับความสนใจจากบริษัทผู้ผลิตซอฟต์แวร์หลายแห่งทั่วโลก บริษัทที่ประเมินผ่านวุฒิภาวะระดับต่างๆ นั้น ได้รับความเชื่อถือจากลูกค้าด้วยดี และในบางแห่งก็มีการกำหนดระดับ CMMI ของบริษัทที่จะเข้ารับงานด้วย เช่น ในสหรัฐอเมริกา นั้น กระทรวงกลาโหมกำหนดว่า บริษัทที่จะเข้ารับประมูลงานซอฟต์แวร์ได้ จะต้องมีความวุฒิภาวะความสามารถ CMMI ระดับที่ 3 เป็นอย่างน้อย นั่นก็คือกระทรวงกลาโหมจะมั่นใจในกระบวนการซอฟต์แวร์ของบริษัทว่า จะสามารถผลิตงานซอฟต์แวร์ตามที่กระทรวงกำหนดได้จริง

ในปัจจุบันมีบริษัทชั้นนำของโลกได้ผ่านกระบวนการรับรอง CMMI ระดับที่ห้า เช่น ไมโครซอฟต์ (Microsoft) รอยเตอร์ (Reuter) แอคเซนเจอร์ (Accenture) เป็นต้น และมีบริษัทเจ้าของซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ เช่น ไมโครซอฟต์ ได้กำหนดให้ผู้บริหารเหมาะสมของไมโครซอฟต์ทุกรายจะต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน CMMI ในระดับที่ห้าอีกด้วย ซึ่งในปัจจุบันประเทศอินเดียซึ่งเป็นแหล่งผลิตซอฟต์แวร์ใหญ่ของโลก มี

บริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน CMMI ระดับที่ห้า กว่าร้อยละ 75 ของจำนวน
บริษัทที่ได้รับการรับรอง CMMI ระดับที่ห้าทั่วโลก²⁷

²⁷ <http://dqindia.ciol.com/content/advantage/103102703.asp>