

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าความต้องการกำลังคนสำหรับงานด้านคอมพิวเตอร์ของธุรกิจ ในเขต กรุงเทพมหานครนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง ลักษณะของธุรกิจที่ใช้คอมพิวเตอร์ และ ขนาดของคอมพิวเตอร์ที่ธุรกิจนำมาใช้ รวมทั้งศึกษาถึงจำนวน และคุณภาพของผู้ที่ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งนำข้อมูลในอดีต ได้แก่ จำนวนพนักงานคนที่ ปลายปี รับเข้าทำงานระหว่างปี และลาออกระหว่างปี มาพยากรณ์แนวโน้มความต้องการกำลังคนเชิงปริมาณในอนาคตระยะสั้น (ปี 2524-2527) โดยวิธีวิเคราะห์หอนุกรมเวลา และศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจากการศึกษาข้างต้น สามารถวิเคราะห์ และสรุปผล การศึกษาออกเป็นข้อ ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ของธุรกิจ
 2. ประเภทของงานที่จะนำเข้ามาใช้กับคอมพิวเตอร์ในอนาคต
 3. จำนวน และคุณภาพของผู้ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ ในปี 2524
- โดยแบ่งออกตาม ประเภทของธุรกิจ ขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์
4. ความต้องการคุณภาพของผู้ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ ในระดับต่าง ๆ
- โดยแบ่งออกตาม ประเภทของธุรกิจ ขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์
5. ปริมาณความต้องการผู้ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ของธุรกิจในระดับต่าง ๆ
6. ปัญหาทางด้านความต้องการกำลังคนสำหรับงานทางด้านคอมพิวเตอร์ และ แนวทางแก้ไขปัญหา

ในตอนท้ายของบทเป็นข้อเสนอแนะจากการศึกษาความต้องการกำลังคน สำหรับงานทางด้านคอมพิวเตอร์ ของธุรกิจ

1. การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ของธุรกิจ

การพัฒนาทางเทคโนโลยีทางคํานคอมพิวเตอร์รุกหน้าไปอย่างรวดเร็ว นับวันเครื่องคอมพิวเตอร์จะมีราคาถูกลง ทำให้ธุรกิจต่าง ๆ หันมาสนใจที่จะนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เพื่อช่วยให้เกิดความรวดเร็วในการปฏิบัติงานมากขึ้น ซึ่งการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ของธุรกิจ แบ่งออกได้ดังนี้

1.1 ขนาดของคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ที่ธุรกิจนำเข้ามาใช้เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดกลางมากที่สุดร้อยละ 48.72 รองลงมาเป็นคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ และคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กตามลำดับ และมีการนำเข้ามาใช้มากในระยะ 2-4 ปีที่ผ่านมาถึงร้อยละ 36.67 ส่วนใหญ่เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดกลาง และขนาดเล็ก จึงมีแนวโน้มว่าคอมพิวเตอร์ขนาดกลางและขนาดเล็กจะเป็นที่นิยมแพร่หลาย และเข้ามามีบทบาทต่อวงการธุรกิจมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากราคาของเครื่องถูกลง และความสามารถในการทำงานมีมากขึ้น

1.2 ประเภทของกลุ่มธุรกิจที่นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ กลุ่มธุรกิจที่นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้มาก ได้แก่ กลุ่มธุรกิจการค้ามีถึงร้อยละ 41.1 รองลงมา ได้แก่ กลุ่มธุรกิจประเภทธนาคาร บริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ร้อยละ 28.39 ที่เหลือเป็นกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรม กลุ่มธุรกิจบริการ และกลุ่มธุรกิจประกัน ตามลำดับ

1.3 ประเภทของงานที่นำเข้ามาใช้กับคอมพิวเตอร์ ธุรกิจได้นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้กับงานทางคํานการเงินและบัญชีมากที่สุด รองลงมาได้แก่งานคํานการตลาด คํานบุคคล และคํานวิจัย ตามลำดับ

2. ประเภทของงานที่นำเข้ามาใช้กับคอมพิวเตอร์ในอนาคต

ธุรกิจทุกประเภท และคอมพิวเตอร์ทุกขนาด ส่วนใหญ่จะใช้คอมพิวเตอร์กับงานคํานการเงินและการบัญชี ยกเว้นกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรม จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานเกือบทุกคําน เริ่มตั้งแต่งานคํานการเงินการบัญชี การตลาด การผลิต และคํานบุคคล

ความนิยมในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับประเภทงานต่าง ๆ จากการสำรวจรวมสามารถเรียงลำดับความนิยมนำมาใช้ได้ดังนี้คือ งานคํานการเงินและการบัญชี งาน

ค่านการตลาด งานคำนวณวิจัย และงานคำนวณบุคคล ตามลำดับ สำหรับงานทางด้านการเงิน และการบัญชีที่นำมาใช้ ได้แก่ งานออกบิล งานบัญชีลูกหนี้ บัญชีเจ้าหนี้ บัญชีสต็อก บัญชีแยกประเภท บัญชีเงินเดือน บัญชีทรัพย์สิน จัดทำงบประมาณ จัดทำงบแสดงฐานะการเงิน เป็นต้น

3. จำนวนและคุณภาพของผู้ปฏิบัติงานทางค่านคอมพิวเตอร์ในปี 2524

จากการสำรวจผู้ปฏิบัติงานทางค่านคอมพิวเตอร์ในปี พ.ศ. 2524 ซึ่งมีประมาณ 1,327 คน พบว่าผู้ปฏิบัติงานแต่ละระดับจะมีคุณภาพที่แตกต่างกัน โดยพิจารณาแยกออกเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

3.1 จำนวนและคุณภาพของผู้ปฏิบัติงานทางค่านคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณารวมทั้งประเภทของธุรกิจ และขนาดของคอมพิวเตอร์ สรุปได้ว่า

ผู้ปฏิบัติงานในระดับผู้บริหารโครงการ ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาโทขึ้นไป ซึ่งไม่ใช่สาขาคอมพิวเตอร์โดยตรง

ระดับพนักงานวิเคราะห์ระบบ และพนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาบัญชี บริหาร และเศรษฐศาสตร์

ระดับพนักงานควบคุมเครื่อง และพนักงานบันทึกข้อมูลส่วนใหญ่มักจบการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า

3.2 จำนวนและคุณภาพของผู้ปฏิบัติงานทางค่านคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาตามประเภทของธุรกิจ สรุปได้ว่า

ผู้ปฏิบัติงานในระดับผู้บริหารโครงการ ส่วนใหญ่มีวุฒิขั้นต่่าจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ บัญชี บริหาร และเศรษฐศาสตร์ ยกเว้นกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาโท

ระดับพนักงานวิเคราะห์ระบบ และพนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาบัญชี บริหาร เศรษฐศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสถิติ

ระดับพนักงานควบคุมเครื่อง และพนักงานบันทึกข้อมูล ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า

3.3 จำนวนและคุณวุฒิของผู้ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาตามขนาดของคอมพิวเตอร์ สรุปได้ว่า

ผู้ปฏิบัติงานในระดับผู้บริหารโครงการ ทั้งคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กและขนาดกลาง ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาบัญชี บริหารและเศรษฐศาสตร์ แต่คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เนื่องมาจาก ธุรกิจที่นำคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาใช้ มักจะนำมาใช้กับงานหลาย ๆ ด้าน มีปริมาณงานมาก และระบบงานวงจรมัลติโพลีสูง จึงต้องการผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความชำนาญสูง มาเป็นผู้ควบคุม ซึ่งต่างกับคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กและขนาดกลาง

ผู้ปฏิบัติงานในระดับพนักงานวิเคราะห์ระบบ และพนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง ในคอมพิวเตอร์ทุกขนาดมักจะใช้ผู้จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาคณิตศาสตร์ สถิติ บัญชี บริหาร และเศรษฐศาสตร์

ผู้ปฏิบัติงานในระดับพนักงานควบคุมเครื่อง และพนักงานบันทึกข้อมูลในคอมพิวเตอร์ทุกขนาด จะใช้ผู้จบการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า

จากการสำรวจข้างต้น นอกจากจะพบว่า ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละระดับมีคุณวุฒิที่แตกต่างกันแล้ว ยังมีเงินเดือนอยู่ในระดับที่แตกต่างกันด้วยโดย

ระดับผู้บริหารโครงการ และพนักงานวิเคราะห์ระบบ มีเงินเดือนอยู่ในระดับที่สูงมากเป็นอันดับ 1 และ 2 มีเงินเดือนอยู่ในระดับ 10,001-15,000 บาท และ 5,001-8,000 บาท ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะพนักงานทั้ง 2 ระดับ เป็นระดับที่ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญ มีประสบการณ์มาก ซึ่งมีอยู่จำนวนน้อย ดังนั้นการรับเข้าทำงาน ส่วนใหญ่จะใช้วิธีดึงตัวมาจากหน่วยงานอื่น โดยให้ผลตอบแทนที่สูง จึงทำให้มีเงินเดือนอยู่ในระดับที่สูงมาก

สำหรับระดับพนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง พนักงานควบคุมเครื่อง และ

พนักงานบันทึกข้อมูล มีเงินเดือนอยู่ในระดับเดียวกันคือ ส่วนใหญ่มีเงินเดือนอยู่ในระดับ 2,001-5,000 บาท แม้ระดับการศึกษาจะต่ำกว่ากัน ทั้งนี้เนื่องมาจากธุรกิจส่วนใหญ่ เมื่อเริ่มนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ จะพิจารณาปีงบประมาณของตนเองที่มีอยู่ขึ้นมาก่อน นอกจากพนักงานของตนเองไม่มีความสามารถหรือมีคุณสมบัติไม่เพียงพอ จึงค่อยพิจารณา รับจากบุคคลภายนอก ทำให้เงินเดือนของพนักงานใน 5 ระดับหลัง อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน

4. ความต้องการคุณวุฒิของผู้ปฏิบัติงานทางคณตอมพิวเตอร์

ธุรกิจมีความต้องการผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ทางคณตอมพิวเตอร์โดยตรง โดยเฉพาะใน 3 ระดับแรก คือ ระดับผู้บริหารโครงการ พนักงานวิเคราะห์ระบบ และพนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง สำหรับระดับพนักงานควบคุมเครื่อง และพนักงานบันทึกข้อมูล ต้องการผู้จบการศึกษาเพียงระดับอาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า ซึ่งสามารถพิจารณาแยกออกเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

4.1 ความต้องการคุณวุฒิของผู้ปฏิบัติงานทางคณตอมพิวเตอร์ โดยพิจารณา รวมทั้งประเภทของธุรกิจ และขนาดของคณตอมพิวเตอร์ สรุปได้ว่า

ระดับผู้บริหารโครงการ ต้องการผู้จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี สาขาคณตอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ รองลงมาต้องการผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขา คณตอมพิวเตอร์

ระดับพนักงานวิเคราะห์ระบบ ต้องการผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาคณตอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ รองลงมาต้องการผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขา บัญชี บริหาร และเศรษฐศาสตร์

ระดับพนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง ต้องการผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาคณตอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่ รองลงมาต้องการผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขา คณิตศาสตร์ และสถิติ

ระดับพนักงานควบคุมเครื่อง พนักงานบันทึกข้อมูล ต้องการผู้จบการศึกษาระดับอาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า รองลงมาต้องการผู้จบระดับต่ำกว่าอาชีวศึกษา

4.2 ความต้องการคุณวุฒิของผู้ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาตามประเภทของธุรกิจ สรุปได้ว่า

ระดับผู้บริหารโครงการ ต้องการผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ขึ้นไป

ระดับพนักงานวิเคราะห์ระบบ และพนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง ต้องการผู้จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ และสถิติ

ระดับพนักงานควบคุมเครื่อง และพนักงานบันทึกข้อมูล ต้องการผู้จบการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า หรือระดับประกาศนียบัตรสาขาคอมพิวเตอร์

4.3 ความต้องการคุณวุฒิของผู้ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาตามขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์

ระดับผู้บริหารโครงการ ส่วนใหญ่ต้องการผู้จบการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์

ระดับพนักงานวิเคราะห์ระบบ พนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง ส่วนใหญ่ต้องการผู้จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์

ระดับพนักงานควบคุมเครื่อง พนักงานบันทึกข้อมูล ส่วนใหญ่ต้องการผู้จบการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า

จะเห็นว่า ความต้องการคุณวุฒิของผู้ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ในแต่ละระดับ จะมีความต้องการที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับประเภทของธุรกิจ ขนาดของเครื่อง ลักษณะของงานที่นำเข้ามาใช้มีปริมาณ และความซับซ้อนมากน้อยเพียงใด รวมถึงระดับการปฏิบัติงานของพนักงานในแต่ละระดับ สรุปโดยทั่ว ๆ ไปแล้ว ธุรกิจมีความต้องการพนักงานที่ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ ในระดับต่าง ๆ ดังนี้

ระดับผู้บริหารโครงการ ต้องการผู้ปฏิบัติงานที่มีคุณสมบัติทั้งด้านบริหารและวิชาการ โดยมีพื้นฐานความรู้ในระดับสูงกว่าปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ หรือชั้นค่าจบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ และมีประสบการณ์ในด้านวิเคราะห์ระบบงาน การเขียนโปรแกรม การใช้เครื่อง และการบริหารงานมาพอสมควร ซึ่งจะช่วยให้สามารถทำงานติดต่อกับทุกแผนก และตรวจสอบงานของผู้ใช้บังคับบัญชาได้

ระดับพนักงานวิเคราะห์ระบบ ต้องการผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ทางด้านระบบงานต่าง ๆ ของธุรกิจหอสมควร และมีความรู้เกี่ยวกับงานทางด้านคอมพิวเตอร์ โดยมีพื้นฐานความรู้ในระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ หรือจบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาบัญชี บริหาร และเศรษฐศาสตร์ และควรมีประสบการณ์เกี่ยวกับงานเขียนโปรแกรม และการใช้เครื่องมาก่อน

ระดับพนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง ต้องการผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ และสถิติ มีความสามารถที่จะคิดและแก้ปัญหาอย่างมีระบบและมีเหตุผล และมีความรู้เกี่ยวกับงานทางด้านคอมพิวเตอร์ โดยมีพื้นฐานความรู้ในระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ หรือปริญญาตรี สาขาคณิตศาสตร์ สาขาสถิติ และควรมีประสบการณ์เกี่ยวกับงานเขียนโปรแกรม และการใช้เครื่องมาก่อน

ระดับพนักงานควบคุมเครื่อง ต้องการผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของส่วนต่าง ๆ ของเครื่อง สามารถทราบสาเหตุของการผิดปกติของเครื่องทันทีที่เกิดขึ้น โดยมีพื้นฐานความรู้เพียงระดับอาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า หรืออยู่จบการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรทางคอมพิวเตอร์ และควรได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการควบคุมเครื่องจักรจากบริษัทผู้ผลิตด้วย

ระดับพนักงานบันทึกข้อมูล เนื่องจากมีหน้าที่เตรียมและแปลงข้อมูลหรือถ่ายถอดข้อมูลจากเอกสารเบื้องต้น ให้อยู่ในรูปที่เครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถอ่านเข้าใจได้ งานที่ทำส่วนใหญ่จะเป็นการเจาะบัตร หรือการพิมพ์ พนักงานที่ทำหน้าที่นี้โดยทั่วไปไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานความรู้ หรือความถนัดพิเศษเหมือนระดับพนักงานวิเคราะห์ระบบ และพนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง ดังนั้น ธุรกิจจึงมีความต้องการผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้เพียงระดับอาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า หรือระดับต่ำกว่าอาชีวศึกษา โดยนำเข้ามาฝึกอบรมเพียงเล็กน้อยก็สามารถทำงานได้

5. ปริมาณความต้องการผู้ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ ของธุรกิจในระดับต่าง ๆ

ปริมาณความต้องการบุคลากรในระดับต่าง ๆ ที่ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ ของธุรกิจ ได้พิจารณาโดยดูจากอัตราการหมุนเวียนของบุคลากรในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

ซึ่งอาศัยความเดิมที่มีระหว่างกรเข้าทำงานและออกจากงาน สำหรับระยะเวลาหนึ่ง กับจำนวนพนักงานเฉลี่ยในช่วงระยะเวลาเดียวกัน โดยการออกแบบสอดคล้องถึงจำนวนพนักงานต้นปี ปลายปี ลาออกระหว่างปี และพนักงานใหม่ระหว่างปี ในทุกระดับ ระหว่างปี 2519-2523 สามารถนำมาพยากรณ์ปริมาณความต้องการบุคลากรที่เพิ่มขึ้นในทุกระดับตั้งแต่ปี 2524-2527 ได้ดังนี้

ปี พ.ศ.	ปริมาณความต้องการพนักงานระดับ (คน)					รวม
	ผู้บริหาร โครงการ	พนักงาน วิเคราะห์ ระบบ	พนักงาน เขียนคำสั่ง เครื่อง	พนักงาน ควบคุม เครื่อง	พนักงาน บันทึก ข้อมูล	
พนักงานทั้งหมด						
ถึงสิ้นปี 2523	124	173	324	251	406	1,278
ต้องการเพิ่มขึ้นปี 2524	25	34	67	40	72	238
ต้องการเพิ่มขึ้นปี 2525	26	30	74	43	80	261
ต้องการเพิ่มขึ้นปี 2526	28	41	61	45	88	283
ต้องการเพิ่มขึ้นปี 2527	30	45	89	48	96	308
รวม	233	351	635	427	742	2,368

สรุปได้ว่า เฉพาะในปี 2527 ต้องการพนักงานระดับต่าง ๆ เพิ่มขึ้นดังนี้คือ 30, 45, 89, 48 และ 96 ตามลำดับ รวมเป็น 308 คน หรือในปี 2527 นั้น จะมีพนักงานระดับผู้บริหารโครงการ ในวงการธุรกิจเพิ่มขึ้นเป็น 233 คน เป็นต้น

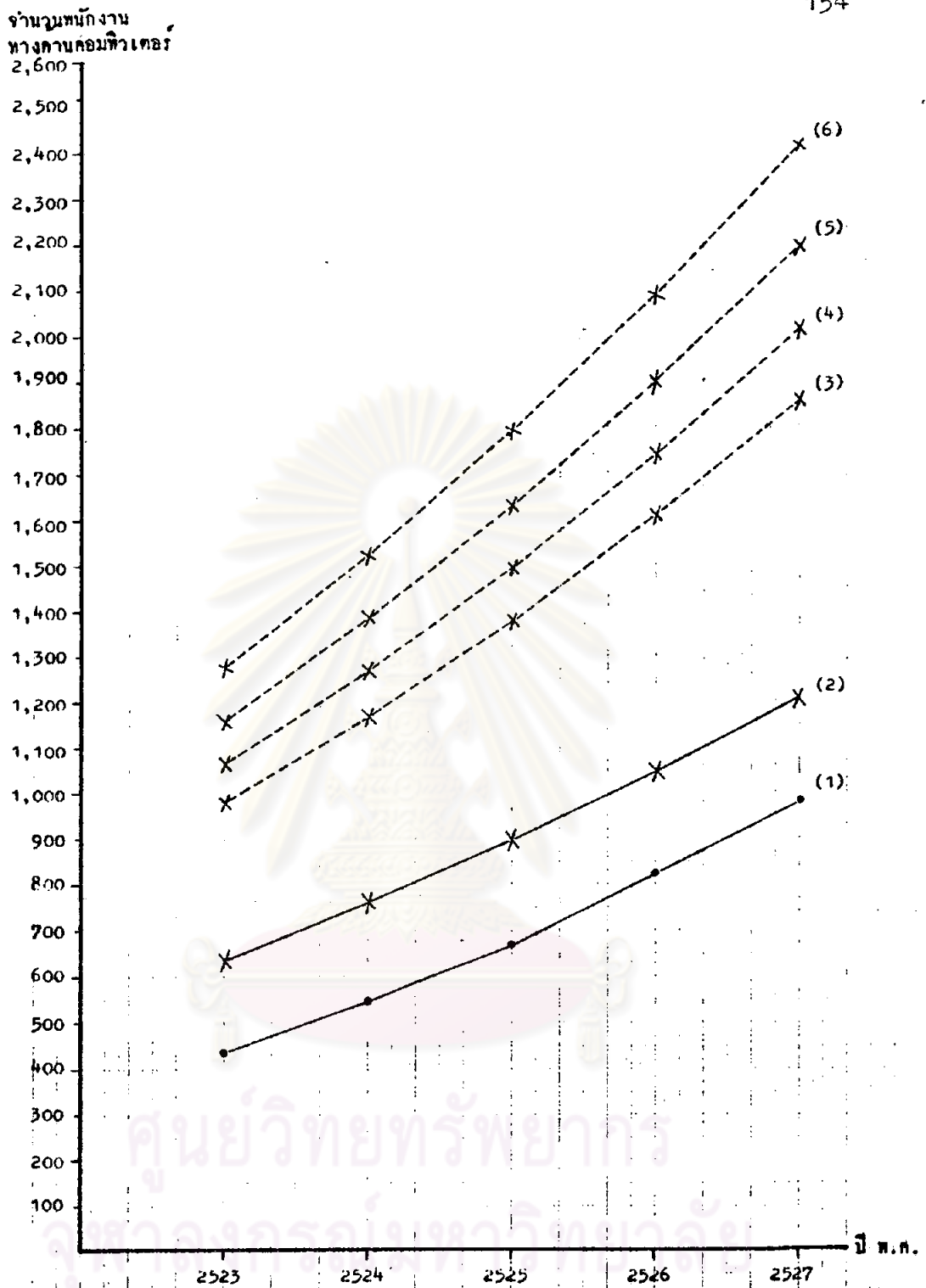
สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ทั้ง 5 ระดับนั้นมีอยู่ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับผู้บริหารโครงการ พนักงานวิเคราะห์ระบบ พนักงานเขียนคำสั่งเครื่องเป็นระดับที่ต้องการผู้จบการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์โดยตรง เมื่อพิจารณาถึงความต้องการเฉพาะพนักงานทั้ง 3 ระดับข้างต้น โดยนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนนักศึกษาที่คาดการณ์ว่าจะจบการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ จากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศไทย

สามารถแสดงได้ดังตาราง

ปี พ.ศ.	จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะจบการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ในประเทศไทย (1)		จำนวนความต้องการพนักงานทั้ง 3 ระดับที่คาดการณ์เฉพาะหน่วยงานธุรกิจ (2)		จำนวนขาดแคลนสะสม
	รวม	สะสมรวม	รวม	สะสมรวม	
พ.ศ. 2523	436	436	637	637	201
2524	110	546	126	763	217
2525	121	667	138	901	234
2526	155	822	150	1,051	229
2527	155	977	164	1,215	238

- หมายเหตุ (1) ได้มาจาก รายงานเสนอโครงการ Training Center Introduction Plan For Computer Software Technology of Thailand โดยรัฐบาลญี่ปุ่น
- (2) ได้มาจากการรวมจำนวนความต้องการเฉพาะพนักงาน ระดับผู้บริหาร โครงการ พนักงานวิเคราะห์ระบบ และพนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง ในแต่ละปีที่คาดการณ์ไว้

จากตารางข้างต้น จะเห็นได้ว่าจำนวนความต้องการของพนักงานทั้ง 3 ระดับ มีมากกว่าจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะจบการศึกษาในแต่ละปี เมื่อถึงสิ้นปี 2527 จะเกิดการขาดแคลนพนักงานทั้ง 3 ระดับ ถึง 238 ตำแหน่ง จำนวนดังกล่าวนี้เป็นเพียงการพิจารณาเฉพาะหน่วยงานธุรกิจเท่านั้น ถ้านำเอาพนักงานที่ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ ในหน่วยงานราชการ ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนประมาณ ร้อยละ 35 ถึง 50 ของผู้ปฏิบัติงานทั้งประเทศ เข้ามามีการพิจารณาด้วยแล้วจะเห็นได้ชัดว่า ปริมาณการขาดแคลนจะเพิ่มมากขึ้นอีกเป็นหลายเท่าตัว จึงเป็นปัญหาสำคัญที่จะต้องรีบแก้ไขโดยเร็ว เพราะปริมาณการขาดแคลนจะมีแต่การเพิ่มมากขึ้นทุก ๆ ปี เป็นทวีคูณ แต่ปริมาณการผลิตบุคลากรทางด้านนี้ไม่สามารถ



ตอบสนองไต่หั้นกับความต้งการ ซึ่งสามารถแสดงไต่หั้นรูปกราฟ แสดงไต่หั้นถึงช่องว่างของการคาดการณ์ระหว่างปริมาณความต้งการพนักงานที่ปฏิบัติงานทางบ้านคอมพิวเตอร์กับจำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษาทางบ้านคอมพิวเตอร์โดยตรง จากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศไทย

หมายเหตุ (1) แสดงการคาดการณ์จำนวนนักศึกษาที่จบการศึกษาทางบ้านคอมพิวเตอร์จากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศไทย

- (2) แสดงการคาดการณ์ปริมาณความต้องการ พนักงานที่ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ เฉพาะหน่วยงานธุรกิจ
- (3) แสดงการคาดการณ์ เมื่อสมมุติว่า มีผู้ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ ในหน่วยงานราชการ เป็นร้อยละ 35 ของจำนวนผู้ปฏิบัติงานทั้งประเทศ
- (4) แสดงการคาดการณ์ เมื่อสมมุติว่า มีผู้ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ ในหน่วยงานราชการ เป็นร้อยละ 40 ของจำนวนผู้ปฏิบัติงานทั้งประเทศ
- (5) แสดงการคาดการณ์ เมื่อสมมุติว่า มีผู้ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ ในหน่วยงานราชการ เป็นร้อยละ 45 ของจำนวนผู้ปฏิบัติงานทั้งประเทศ
- (6) แสดงการคาดการณ์ เมื่อสมมุติว่า มีผู้ปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์ ในหน่วยงานราชการ เป็นร้อยละ 50 ของจำนวนผู้ปฏิบัติงานทั้งประเทศ

ปัญหาทางด้านความต้องการกำลังคน

ปัญหาทางด้านความต้องการกำลังคน สำหรับงานทางด้านคอมพิวเตอร์นั้น เป็นปัญหาที่เกิดจากความไม่สมดุลกัน อันเนื่องจากปริมาณความต้องการมีมากกว่าปริมาณการผลิตบุคลากรทางด้านนี้หลายเท่าตัว จึงก่อให้เกิดการขาดแคลนและมีแนวโน้มที่จะเกิดการขาดแคลนมากยิ่งขึ้นในอนาคต ซึ่งปัญหาดังกล่าวยังส่งผลต่อเนื่องให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมาในภายหลัง ได้แก่ ปัญหาการจ่ายเงินเดือนสูงใจ และปัญหาการลาออกของพนักงานจากการวิเคราะห์สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร

ธุรกิจเกือบทุกประเภท และคอมพิวเตอร์ทุกขนาด จะมีปัญหาการขาดแคลนบุคลากร ทั้งแง่คุณสมบัติและปริมาณ ยกเว้นกลุ่มธุรกิจธนาคาร บริษัทเงินทุน และบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ จะมีปัญหาขาดแคลนเฉพาะแง่คุณสมบัติ จากการเรียงลำดับความสำคัญของการขาดแคลนบุคลากรแล้ว จะขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานในระดับผู้บริหารโครงการ มากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 และขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานในระดับพนักงานวิเคราะห์ระบบ มากที่สุดเป็นลำดับที่ 2

เมื่อพิจารณาลำดับความสำคัญของการขาดแคลนโดยแบ่งออกเป็น

1.1 ตามประเภทของธุรกิจ

ธุรกิจเกือบทุกกลุ่มจะให้ความสำคัญของการขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานในระดับผู้บริหารโครงการ มากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 และให้ความสำคัญของการขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานในระดับพนักงานวิเคราะห์ระบบ มากที่สุดเป็นลำดับที่ 2 ยกเว้นกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรม ซึ่งให้ความสำคัญของการขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานในระดับพนักงานวิเคราะห์ระบบมากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 และให้ความสำคัญของการขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานระดับพนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง มากที่สุดเป็นลำดับที่ 2

ข้อสังเกต ระดับพนักงานควบคุมเครื่อง และระดับพนักงานบันทึกข้อมูล ไม่มีผู้ให้ความสำคัญของการขาดแคลน ใน 2 ระดับนี้ บุคลากรทาง่าย ไม่จำเป็นต้องอาศัยผู้มีความรู้ความชำนาญเฉพาะสูง และสามารถฝึกอบรมได้ง่าย

1.2 ตามขนาดของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ จะให้ความสำคัญของการขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานในระดับผู้บริหารโครงการ มากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 และให้ความสำคัญของการขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานในระดับ พนักงานวิเคราะห์ระบบ มากที่สุดเป็นลำดับที่ 2

คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ให้ความสำคัญของการขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานในระดับพนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง มากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 และให้ความสำคัญของการขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานในระดับ พนักงานวิเคราะห์ระบบ มากที่สุดเป็นลำดับที่ 2 เหตุที่ไม่ขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานระดับผู้บริหารโครงการ เพราะคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กไม่จำเป็นต้องใช้ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญสูง เช่น คอมพิวเตอร์ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ซึ่งมักจะจัดวางระบบเอง เขียน และพัฒนาโปรแกรมเองและการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในปัจจุบันนี้ โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ส่วนใหญ่แล้วบริษัทผู้ขายเครื่องจะเป็นผู้วางระบบเอง รวมทั้งจัดหาโปรแกรมให้ด้วย และมักจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมแพร่หลาย เพราะผู้ใช้สามารถซื้อมาใช้เองได้ และยังเป็นการประหยัดเวลา ลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาโปรแกรมอีกด้วย ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับธุรกิจขนาดเล็กหลาย ๆ ด้านด้วยกัน

การแก้ไขข้อหาเฉพาะหน้าของธุรกิจในปัจจุบัน

จากการขาดแคลนพนักงานดังกล่าว ธุรกิจโดยส่วนใหญ่จะใช้วิธีการแก้ไขโดย

ก. ส่งพนักงานของตนเอง ไปฝึกอบรมกับบริษัทหรือสถาบันการศึกษาที่ให้บริการฝึกอบรม วิธีการนี้จะใช้กับผู้ปฏิบัติงานใน ระดับพนักงานวิเคราะห์ระบบ และพนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง

ข. ฝึกอบรมพนักงานในบริษัทเอง โดยใช้วิทยากรของตนเอง หรืออาจหามาจากภายนอก ซึ่งหน่วยงานขนาดใหญ่ที่มีพร้อมทั้งค่านู่นทรัพย์ และเครื่องมือเครื่องใช้จะนิยมใช้ โดยใช้กับผู้ปฏิบัติงาน ระดับพนักงานควบคุมเครื่อง และพนักงานบันทึกข้อมูล

ทั้ง 2 วิธีดังกล่าวข้างต้นนี้ เป็นวิธีการแก้ไขโดยการพิจารณาให้โอกาสกับพนักงานในบริษัทที่มีความสามารถก่อน ซึ่งจะมีผลต่อบริษัทในหลาย ๆ ด้านคือ

1. พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่เดิมในบริษัท จะรู้ระบบงานในบริษัทดีโดยไม่ต้องเรียนรู้ใหม่
2. สามารถเน้นถึงคุณสมบัติเฉพาะของพนักงานได้มากกว่า เพราะสามารถเจาะจงให้เรียนรู้ระบบงานตามที่บริษัทต้องการโดยตรง
3. ช่วยเสริมสร้างขวัญ และกำลังใจ ของพนักงานในบริษัท
4. มีผลทางด้านความปลอดภัย ของข้อมูลมากกว่าที่จะจ้างบุคคลภายนอกมาวางระบบงานให้

สำหรับบางตำแหน่งงานที่ต้องใช้เวลาในการฝึกอบรมนาน ต้องอาศัยประสบการณ์ความรู้ความชำนาญสูง หรือต้องการจะนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ เนื่องจากความเร่งด่วนของงาน ก็จะพิจารณารับจากบุคคลภายนอก โดยเฉพาะตำแหน่งระดับผู้บริหารโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้วิธีการซื้อตัวจากบริษัทอื่น โดยให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า ซึ่งวิธีการดังกล่าวนี้ จะก่อให้เกิดปัญหาตามมาในภายหลัง

2. ปัญหาการใช้เงินเดือนสูง

ทั้งนี้เนื่องมาจากเมื่อเกิดการขาดแคลนบุคลากรในระดับต่าง ๆ โดยเฉพาะระดับผู้บริหารโครงการ และระดับพนักงานวิเคราะห์ระบบ ธุรกิจที่นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้

ทางก็ต้องการบุคลากรที่มีความสามารถเข้ามาวางแผนงานให้กับบริษัทของตน จึงก่อให้เกิดการแย่งตัวบุคลากรขึ้น โดยพยายามได้เงินเดือนสูงๆ ให้อัตราผลตอบแทนที่สูงกว่า ทำให้พนักงานในระดับนี้อาจมีเงินเดือนสูงกว่าควรจะเป็นปัญหาทั้งกล่าวส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำกัน เมื่อเทียบกับพนักงานในแผนกอื่นของบริษัทเดียวกัน อาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาต่อต้านโดยไม่ให้ความร่วมมือทางด้านข้อมูล การพัฒนาขององค์กรก็จะไม่ได้ผลเต็มที่ตามเป้าหมาย และยังมีผลกระทบต่อหน่วยงานที่ถูกซื้อไป ต้องแสวงหากคนใหม่มาแทน ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น และถ้าผู้ที่เข้ามาแทนไม่มีความสามารถเพียงพอแล้ว จะมีผลเสียต่อธุรกิจนั้น และวงการคอมพิวเตอร์ส่วนรวมในระยะยาว

3. ปัญหาการลาออกของพนักงาน

การลาออกของบุคลากรทางค่านี้นี้สูงมาก เมื่อเทียบกับบุคลากรทางด้านอื่น ๆ ซึ่งปัญหานี้เป็นลูกโซ่ต่อเนื่องมา ตั้งแต่ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร ก่อให้เกิดการแย่งตัวบุคลากร โดยใช้วิธีประมูลซื้อตัวพนักงาน จึงทำให้การลาออกของพนักงานสูงตามด้วย โดยเฉพาะใน 3 ระดับแรก ได้แก่ ระดับผู้บริหารโครงการ ระดับพนักงานวิเคราะห์ และระดับพนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง ปัญหาที่ต่อเนื่องกันทั้ง 3 ระดับนี้ ทำให้เกิดผลเสียต่อธุรกิจหลาย ๆ ด้าน คือต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการรับพนักงานใหม่ การฝึกอบรม และค่าใช้จ่ายอื่นจนกว่าจะได้คนมาทำงานแทน และถ้าผู้ลาออกเป็นผู้ที่มีความสามารถสูง ก็ต้องมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานขององค์กรได้ จากอดีตที่ผ่านมาอัตราการลาออกจากงานของพนักงานทั้ง 3 ระดับข้างต้น มีแนวโน้มสูงขึ้นทุก ๆ ปี และผู้ที่ออกโดยส่วนใหญ่แล้ว จะเข้าทำงานในหน่วยงานคอมพิวเตอร์อื่น โดยทำในตำแหน่งที่สูงกว่าเดิม และได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้นตามไปด้วย

แนวทางแก้ไข

สำหรับแนวทางแก้ไขเพื่อลดปัญหา การซื้อตัวพนักงานและการลาออกของพนักงานนั้น ธุรกิจควรแก้ไขโดย

1. พยายามพัฒนาพนักงานของบริษัท โดยส่งเสริมให้มีการศึกษาเพิ่มเติมในวิทยาการใหม่ ๆ อบรมให้มีความรู้สูงขึ้น ให้ได้เรียนรู้เกี่ยวกับงานที่ทำหลาย ๆ ด้าน

เงิน พนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง การจัดอบรมหรือไปคัดลอกปฏิบัติงานในระดับงานที่สูงขึ้น เช่น ระดับพนักงานวิเคราะห์ระบบ ถ้าเป็นหน่วยงานขนาดใหญ่มี พนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง หลาย ๆ คน ก็ควรจัดให้พนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง แต่ละคนได้เรียนรู้งานของ พนักงานเขียนคำสั่งเครื่อง คนอื่น ๆ ด้วย เป็นการเตรียมการสำหรับธุรกิจในอนาคต เมื่อต้องการขยายงาน หรือขยายประสิทธิภาพการทำงานของเครื่อง ถ้าไม่มีการเตรียมการดังกล่าว พนักงานจะไม่สามารถปฏิบัติงานได้ แต่ถ้ามีการศึกษาเพิ่มเติมอยู่เรื่อย ๆ แล้ว ก็จะไม่ประสบปัญหา หรือถ้ามีก็จะสามารถแก้ไขได้ และยังช่วยแก้ปัญหาเมื่อเกิดการลาออก พนักงานที่มีอยู่จะสามารถปฏิบัติงานแทนกันได้ ในระหว่างที่เสาะหาพนักงานใหม่เข้ามาแทน

2. การเสาะหาพนักงานใหม่ ไม่ว่าจะธุรกิจที่จะนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ หรือธุรกิจที่ใช้คอมพิวเตอร์อยู่แล้ว ควรคำนึงถึงพนักงานภายใน โดยพยายามคัดเลือกคนที่มีความสามารถที่จะทำงานได้ให้เข้าทำงานในแผนกนี้ จะก่อให้เกิดผลดีหลายประการ คือ พนักงานเหล่านี้ได้ทำงานอยู่กับบริษัทมานาน มักจะมีเงินเดือนอยู่ในระดับสูงอยู่แล้ว ความผูกพันกับบริษัทมีมาก โอกาสที่จะลาออก หรือถูกประณตตัวไปจะมีน้อยลง และยังมีผลดีถึงด้านขวัญ และกำลังใจของพนักงานภายในด้วย

3. การวางแผนให้มีการพัฒนาอาชีพ

เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่มีธุรกิจหลายแห่งพยายามแก้ไข และได้ทดลองทำและประสบผลสำเร็จ โดยถือว่า เงินไม่ได้เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดแต่เพียงอย่างเดียว จำเป็นต้องคำนึงถึงความก้าวหน้าด้วย ดังนั้นการจ้ดให้มีการวางแผนพัฒนาอาชีพขึ้นมาจะช่วยแก้ปัญหานี้ได้บ้าง หลักใหญ่ในการพัฒนาอาชีพ คือ ธุรกิจต้องพยายามหาคำตอบของ 3 คำถามนี้ให้แก่พนักงานของตนเองให้ได้คือ

- Who am I ? เรามีหน้าที่อะไร
- Where I am going ? จะมีโอกาสก้าวหน้าไปสู่ตำแหน่งใดบ้าง
- How to go there ? และวิธีก้าวไปสู่ตำแหน่งนั้น ๆ

ซึ่งถ้าธุรกิจสามารถตอบคำถามข้างต้นทั้ง 3 ข้อ ได้แล้ว ก็จะช่วยลดอัตราการลาออกของพนักงานได้มาก

ข้อเสนอแนะ

การแก้ไขปัญหานำทางด้านความกังวลการทำสัมพันธไมตรีกับงานทางด้านคอมพิวเตอร์ ของธุรกิจในประเทศไทยนั้น เนื่องจากเป็นปัญหาในระดับชาติ แนวทางแก้ไขที่ได้กล่าว มาแล้ว เป็นเพียงการแก้ปัญหามาจะหน้า เพื่อที่จะให้การแก้ไขโดยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ควรที่จะ มีการวางแผนระยะยาว โดยได้รับความร่วมมือ ประสานงานกันหลายผ่านตั้งแต่ รัฐบาล หน่วยงานธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ และสถาบันการศึกษา ซึ่งการแก้ไข ก็ควรที่จะกระทำพร้อม ๆ กันไปด้วย

วิมาล

1. ควรจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมาใหม่ มีคณะกรรมการเป็นผู้บริหารงาน ทำหน้าที่ ความคุมการบริหารงานคอมพิวเตอร์ของรัฐทั้งหมด และคณะกรรมการที่ตั้งขึ้นควร เป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านคอมพิวเตอร์โดยตรง เป็นผู้ดำเนินงานนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ ในการปรับปรุงการทำงานกระทรวง ทบวง กรมของรัฐ โดยอาจขอความร่วมมือทางด้าน วิชาการ หรือเทคโนโลยีที่จำเป็นจากต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น อเมริกา วิทยาการที่อบรม ควรเป็นผู้ที่มีความรู้จริง ๆ มีประสบการณ์จากการทำงานมานาน และส่งเสริมให้ ข้าราชการที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ ได้รับการฝึกอบรมให้มากขึ้น ผู้ที่ มีความสามารถควรมีทุนให้ไปศึกษาต่อต่างประเทศ และมีทุนการศึกษาให้กับบุคคลภายนอก ที่มีความรู้ความสามารถ โดยเปิดให้มีการสอบแข่งขันกัน และจำนวนทุนควรที่จะเพิ่มให้ มากขึ้นทุก ๆ ปีด้วย

2. วางแผนทางการศึกษา ควรสนับสนุนให้มีการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ใน ระดับมัธยมศึกษา โดยบรรจุอยู่ในหลักสูตร มีเนื้อหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เพื่อ เป็นการปลูกฝังความรู้ขั้นพื้นฐานให้กับเด็ก และยังเป็น การเตรียมการสำหรับนักเรียน ที่มีความต้องการจะเข้าศึกษาต่อหลักสูตรที่สูงขึ้นไปในระดับอุดมศึกษา มีประโยชน์ต่อสถาบัน การศึกษา ซึ่งสามารถคัดเลือกผู้ที่มีความสามารถได้ตรงตามที่สถาบันต้องการเข้าไปเรียน ได้ง่ายขึ้นบุคลากรที่ผลิตออกมาจะมีคุณภาพดียิ่งขึ้นตามไปด้วย อย่างไรก็ตามการที่จะผลิต บุคลากรให้มีคุณภาพได้นั้นก็ต้องมีความพร้อมในหลาย ๆ ด้าน คือ ผู้เรียนที่มีความสามารถ

ผู้สอนที่มีความรู้และมีประสบการณ์ และอุปกรณ์การเรียนที่ทันสมัย ปัจจุบัน สถาบันการศึกษาในเมืองไทยยังขาดอุปกรณ์การสอนทางด้านคอมพิวเตอร์อยู่มาก และเทคโนโลยีทางด้านนี้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เครื่องมือที่มีอยู่ส่วนใหญ่อะล้าสมัย รัฐควรเร่งเห็นถึงความสำคัญทางด้านนี้ให้มาก จึงควรที่จะสนับสนุนทางด้านงบประมาณให้มากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

✓ 3. ส่งเสริมการลงทุนให้มีการผลิตเครื่องจักรอุปกรณ์ (Hardware) ในส่วนที่เป็นเครื่องขนาดเล็กที่สามารถผลิตในเมืองไทยได้ ควรสนับสนุนโดยลดอัตราภาษีหรือถ้าเป็นไปได้ให้ได้รับการยกเว้นภาษีในช่วงระยะเวลาหนึ่ง สำหรับส่วนที่จำเป็นต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ ถ้าเป็นของรัฐบาลหรือนำไปใช้ในการศึกษา รัฐบาลจะตรองค่านาราคา เพื่อเป็นการส่งเสริมทางด้านการศึกษา และยังเป็นการประหยัดเงินตราช่วยลดดุลการค้าได้ด้วย เพราะในปัจจุบันเราต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศมีเป็นจำนวนมาก

✓ 4. ปรับปรุงโครงสร้างของภาษีคอมพิวเตอร์ และวัสดุที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ เพราะการที่คอมพิวเตอร์มีราคาแพง เนื่องจากภาษีขาเข้าของคอมพิวเตอร์สูงเกินไป คือของเสียภาษีขาเข้าร้อยละ 25 เมื่อรวมภาษีการค้า ภาษีเทศบาล รวมแล้วประมาณร้อยละ 37 และยังต้องรวมกับค่าขนส่ง ค่าประกันภัย และอื่น ๆ ทำให้ราคาคอมพิวเตอร์ในประเทศมีราคาแพงกว่าประเทศอื่น ๆ มาก เช่น สิงคโปร์ ญี่ปุ่น อเมริกา เป็นต้น ทั้งที่ระดับค่าครองชีพของเราต่ำกว่ามาก นอกจากนี้ภาษีวัสดุของใช้ที่จำเป็นสำหรับการใช้คอมพิวเตอร์ เช่น แผ่นจานบันทึกข้อมูล คลิปหนีบบันทึกข้อมูล ก็จัดเก็บภาษีในระดับเดียวกัน ทั้ง ๆ ที่การใช้งานแตกต่างกัน แต่การจัดเก็บภาษีจัดอยู่ในสินค้าประเภทพุ่มเพียบ ซึ่งถ้ามีการลดภาษีจะทำให้เครื่องถูกลง ก็จะมีผู้นำเข้ามาใช้แพร่หลายมากขึ้น

✓ หน่วยงานธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์

1. ควรมีบทบาทช่วยสนับสนุนโครงการพัฒนาใช้คอมพิวเตอร์ โดยประสานงานกับรัฐบาล และบริษัทที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการค้าคอมพิวเตอร์ในประเทศ ปัจจุบันมีประมาณ 50 บริษัท รวมมือกันจัดตั้งเป็นสมาคม หรือเป็นสมาชิกของสมาคมคอมพิวเตอร์ และให้ความสนับสนุนทางด้านทุนทรัพย์ ตลอดจนร่วมมีส่วนบริหารสมาคม ยกฐานะสมาคมให้อยู่ในฐานะที่เป็นตัวแทนภาคเอกชน ประสานงานกับรัฐบาล ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้มีการใช้

คอมพิวเตอร์อย่างจริงจัง และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

✓ 2. ควรจัดให้มีการสัมมนาทางวิชาการ ร่วมกับสถาบันการศึกษา หน่วยงานธุรกิจและหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากวิทยาการสาขานี้เป็นวิทยาการสาขาใหม่ และมีความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้นความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์จึงยังอยู่ในวงแคบ วิธีแก้คือขยายการจัดสัมมนาทางวิชาการให้บ่อยครั้งขึ้น เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ และเผยแพร่วิชาการ โดยจัดเป็นเอกสาร เผยแพร่ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องด้วย สำหรับสถาบันที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางแลกเปลี่ยนความรู้ที่สำคัญมีดังนี้

2.1 สมาคมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย

2.2 ศูนย์เพิ่มผลผลิตแห่งประเทศไทย

2.3 AIT (Asian Institute of Technology)

2.4 ศูนย์ประมวลผลด้วยเครื่องจักรแห่งประเทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ

2.5 สมาคมจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทย

2.6 มหาวิทยาลัยต่าง ๆ เป็นต้น

✓ 3. ส่งเสริมให้มีอุตสาหกรรมผลิตโปรแกรม (Software Industry) ปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ เริ่มหันมานิยมใช้โปรแกรมสำเร็จรูป มากยิ่งขึ้น เนื่องจากมีความสะดวกในหลาย ๆ ด้าน และนับวันจะมีราคาแพงขึ้นเรื่อย ๆ ในประเทศเรา มีคนที่มีความรู้ความสามารถมาก มีค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่าต่างประเทศ ควรที่จะสนับสนุนให้เกิดอุตสาหกรรมผลิตโปรแกรม รับงานจากต่างประเทศเข้ามา พร้อมกับทำงานของเราเอง จะได้ไม่ต่งซื้อโปรแกรมจากต่างประเทศ อเมริกา และญี่ปุ่น ผลิตคอมพิวเตอร์สู่ตลาดมากขึ้นเท่าใด ความต้องการโปรแกรม ที่มีคุณภาพจะยิ่งสูงขึ้น

✓ การผลิตโปรแกรม ไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์ และเทคโนโลยีที่ราคาแพง และยุ่งยาก เหมือนดังการผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ การสร้างโปรแกรม อาศัยสมองคนเป็นปัจจัยสำคัญ ทรัพยากรส่วนนี้ประเทศเรามีพร้อมและคุณภาพก็เท่าเทียมกับประเทศอื่น ดังนั้นธุรกิจการสร้างโปรแกรม จึงเหมาะสมกับเศรษฐกิจของประเทศเรามาก และควรมีการส่งเสริมกันอย่างจริงจัง ปัจจุบันนี้ทรัพยากรที่ใช้สร้างโปรแกรม ยิ่งขาดแคลนอย่างแรงทั่วโลก แม้กระทั่งอเมริกา และญี่ปุ่น จึงควรที่จะสนับสนุนอย่างยิ่ง เพราะ

จะสามารถนำเงินตราต่างประเทศเข้าประเทศไทยได้มาก และยังเป็น การโอนมูลค่าครุฑวง
 ด้านที่ได้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น เนื่องจากองค์การปรับปรุงโปรแกรม เพื่อการแบ่งชั้นกับอยู่
 เรียบ ๆ

สถาบันการศึกษา

1. การคัดเลือก สำหรับนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้เข้มข้นกว่าที่เป็นอยู่
 เพื่อให้ได้ผู้ที่มีคุณสมบัติเพียงพอ พยายามคัดเลือกผู้ที่มีความสามารถ และมีคุณลักษณะเหมาะสม
 เข้าศึกษา จำนวนนักศึกษาที่เข้ามาควรรับในปริมาณที่สถาบันมีความสามารถในการสอน
 และฝึกอบรมได้ มีอุปกรณ์พอเพียงกับการให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติงานจริง ๆ สำหรับนักศึกษาที่
 มีผลการเรียนดี ก็ควรสนับสนุนโดยให้ทุนการศึกษา

ทางคณาจารย์สอน ควรจัดให้มีอาจารย์พิเศษที่มีความสามารถ มีประสบการณ์
 จากงานธุรกิจเป็นเวลานาน ได้เข้ามามีส่วนในการสอนให้มากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน
 จะช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากผู้ที่ได้สัมผัสกับงานจริง ๆ

2. หลักสูตรการสอน ควรมีการปรับปรุงให้ทันกับความก้าวหน้าทางวิชาการ
 ของคอมพิวเตอร์อยู่เสมอ เพราะเทคโนโลยีด้านนี้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้น
 จึงควรมีการติดตามและประสานงานกับบริษัทผู้ขายเครื่อง และธุรกิจที่นำคอมพิวเตอร์
 ไปใช้ ทุกครั้งที่มีการสัมมนาเกี่ยวกับวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ ควรจัดให้คณาจารย์ได้มี
 โอกาสเข้าร่วมในการสัมมนาคด้วย เพื่อจะได้รู้ถึงวิวัฒนาการทางด้านนี้ และความต้องการ
 ของตลาดความีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง เพื่อจะได้นำเข้ามาปรับปรุงหลักสูตร
 ให้ดียิ่งขึ้น

ปัจจุบันธุรกิจเมืองไทย ส่วนใหญ่จะนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้กับงานทางด้านการเงินและบัญชี ดังนั้นหลักสูตรที่สอนควรเน้นสอนเกี่ยวกับ Application ที่จำเป็นและเหมาะสมให้มากขึ้น เช่น Application ทางด้านการเงินและบัญชี ด้านการตลาด ด้านบุคลากร และการผลิต เป็นต้น

3. อุปกรณ์การสอน โดยเฉพาะเครื่องมือเครื่องจักร เป็นปัญหาที่สำคัญมาก เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์มีราคาแพงมาก สถาบันการศึกษาจะเปลี่ยนแปลงเครื่องให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ย่อมทำไม่ได้ เพราะงบประมาณมีจำกัด การที่จะสอนนักศึกษาให้

ได้มีความรู้ ความสามารถ มีคุณสมบัติที่จะออกไปทำงานได้อย่างดี จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ การสอนให้เพียงพอ เพราะงานทางด้านคอมพิวเตอร์สอนทางทฤษฎีแต่เพียงด้านเดียว จะไม่สามารถทำงานได้ จำเป็นต้องเน้นทางคำปฏิบัติให้มาก ดังนั้นสถาบันการศึกษา ควรแก้ไขคือ นอกจากจะให้นักศึกษาได้ปฏิบัติงานจริง ๆ กับเครื่องที่มีอยู่ในสถาบันแล้ว ควรจะขอความร่วมมือไปยังบริษัทผู้ขายเครื่อง ธุรกิจที่ใช้คอมพิวเตอร์ และหน่วยงานของ รัฐที่มีคอมพิวเตอร์ใช้ โดยจัดส่งนักศึกษาได้ออกไปฝึกงาน ในช่วงระยะเวลาปิดภาคการ- ศึกษา อาจเป็นระยะเวลา 1-2 เดือน จะช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้กับงานจริง ๆ มาก ขึ้น เมื่อจบออกไปจะสามารถทำงานได้เลย โดยไม่ต้องเสียเวลาฝึกงานอีก

อย่างไรก็ตาม การแก้ไขปัญหาคือความต้องการกำลังคนที่ปฏิบัติงานทางด้าน คอมพิวเตอร์นั้น จึงมีปัญหาคาดแคลนบุคลากรทั้งด้านคุณสมบัติ และปริมาณ ผู้เขียนมีความ เชื่อว่า ถ้าสามารถแก้ไขปัญหาด้านคุณสมบัติได้แล้ว ก็จะเป็นการช่วยแก้ไขปัญหาด้าน ปริมาณไปในตัวด้วย

ศูนย์วิทยพัทธยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย