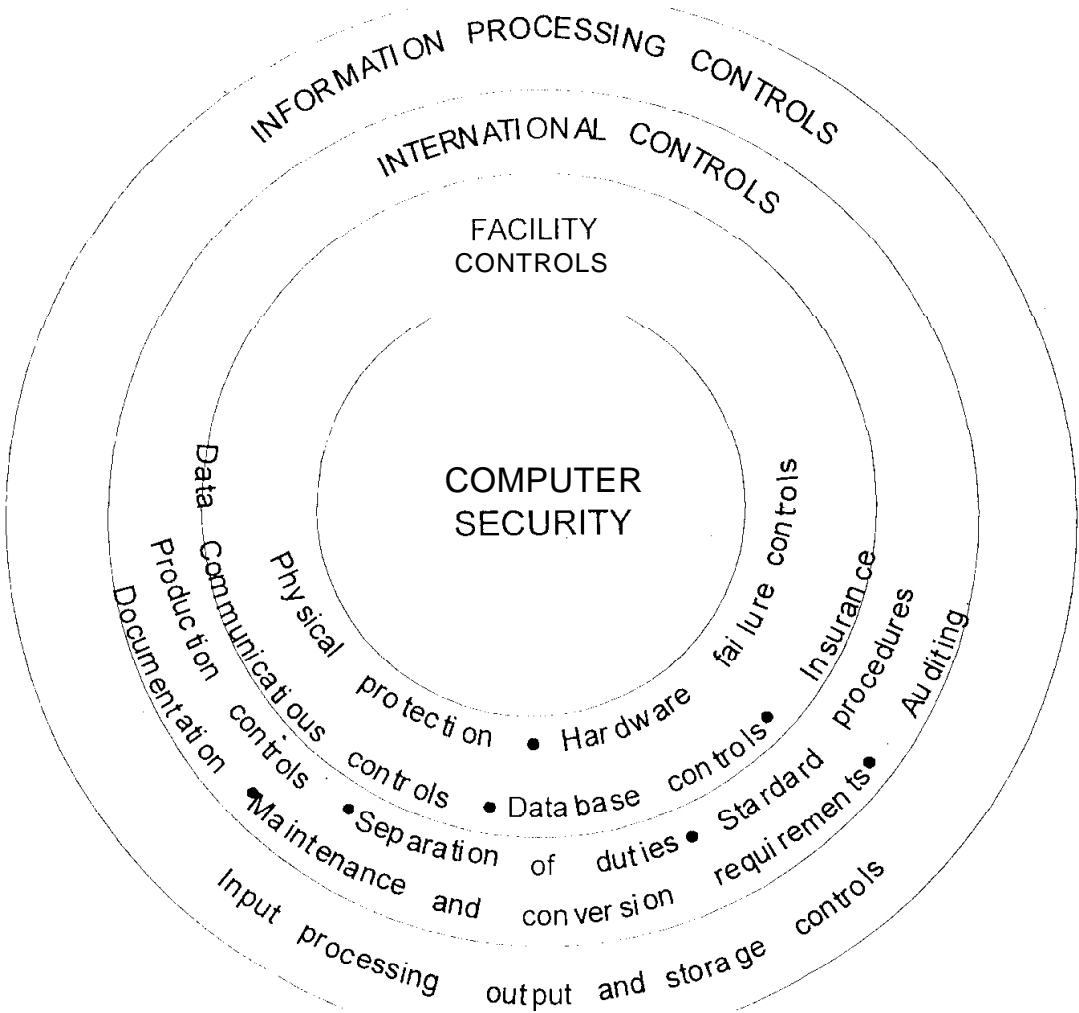


- 7.1 ผู้บริหารศูนย์บริการสารสนเทศ (MANAGER OF INFORMATION SERVICES)
 - วางแผนและสั่งการการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการบริการสารสนเทศ
- 7.2 ผู้บริหารการพัฒนาระบบ (MANAGER OF SYSTEMS DEVELOPMENT)
 - ดูแลและสั่งงาน ในการพัฒนาระบบแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- 7.3 OPERATIONS MANAGER
 - ดูแลและสั่งงานไปยังฝ่ายปฏิบัติงาน เพื่อให้ HARDWARE ที่ใช้ในการประมวลผลทำงานตามต้องการ
- 7.4 ผู้ประสานงานการฝึกอบรม (TRAINING COORDINATOR)
 - พัฒนาและดูแล, จัดเตรียมตารางการฝึกอบรม ของบุคลากรในศูนย์บริการสารสนเทศ และผู้ใช้ COMPUTER ทั่วไป
- 7.5 ผู้ชำนาญการพัฒนาระบบงบประมาณและวิเคราะห์ต้นทุน (BUDGET AND COSTING SPECIALIST)
 - พัฒนา, วางแผนเงินงบประมาณสำหรับศูนย์บริการสารสนเทศ และประเมินผลการปฏิบัติงานที่ได้กำหนดไว้
 - จัดการ/วิเคราะห์ต้นทุนของการให้บริการสารสนเทศแก่ USER

16.3 ระบบความปลอดภัยและการควบคุม

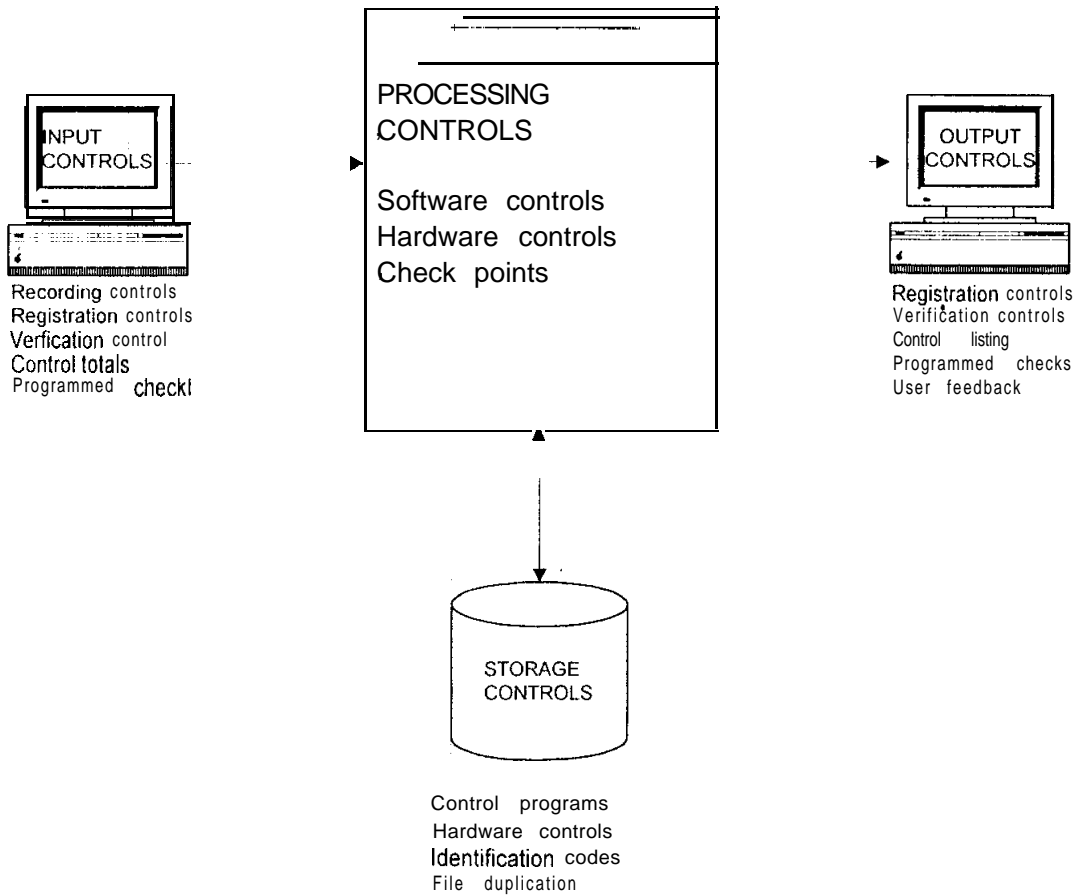
(COMPUTER SECURITY AND CONTROL)

การทำงานในระบบคอมพิวเตอร์ต้องสามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดได้ (DETECT ERROR) จึงควรมีการควบคุมและการรักษาความปลอดภัยที่ดี เพื่อให้การประมวลผล ในระบบสารสนเทศมีความถูกต้อง (ACCURACY), บูรณภาพ (INTEGRITY) และความปลอดภัยของข้อมูล และการปฏิบัติงานในระบบ มีการควบคุม 3 ประเภท ที่จำเป็นในการรักษาความปลอดภัย (ดังรูป 16.11) ประกอบด้วย



รูป 16.11 Controls needed for computer security

- 1) การควบคุมการประมวลผล (PROCESSING CONTROLS)
ประกอบด้วย การควบคุม ข้อมูลนำเข้า (INPUT) ให้ถูกต้อง, การประมวลผล, OUTPUT และหน่วยเก็บข้อมูล (STORAGE) ดังรูป 16.12



รูป 10.12 Types of information processing controls

2) การควบคุมองค์กร (ORGANIZATIONAL CONTROLS) ประกอบด้วยวิธีการจัดองค์กรและการจัดหน้าที่ ของศูนย์บริการสารสนเทศในองค์กร ให้การปฏิบัติงานมีความถูกต้องรวดเร็ว การควบคุมองค์กร ประกอบด้วย

2.1) การควบคุมผลผลิต/ผลลัพธ์ (PRODUCTION CONTROL) ทำหน้าที่ตรวจสอบความก้าวหน้าของงาน (JOB) ในการประมวลผลข้อมูล, งานบันทึกข้อมูล (DATA ENTRY ACTIVITY) และคุณภาพของ INPUT/OUTPUT

2.2) การแยกแยะภาระของงาน (SEPARATION OF DUTIES) โดยกำหนดหน้าที่ของการพัฒนาระบบ, การปฏิบัติงานทางด้านคอมพิวเตอร์, การควบคุมข้อมูลและ

PROGRAM โดยจัดแบ่งเป็นกลุ่มตามหน้าที่ เช่น PROGRAMMER มีหน้าที่เขียนโปรแกรม ไม่มีหน้าที่ OPERATE งานประมวลผล (ซึ่งเป็นหน้าที่ของ OPERATOR) หรือไม่มีหน้าที่ดูแลรักษาเพิ่มข้อมูล (ซึ่งเป็นหน้าที่ของบรรณารักษ์ข้อมูล, ผู้ดูแลฐานข้อมูล)

2.3) ความต้องการของระบบ (AUTHORIZATION REQUIREMENTS) ความต้องการของ USER ที่ต้องการให้เปลี่ยนโปรแกรม, วิธีการทำงานต่างๆ PROGRAMMER ยังไม่แก้ไขโปรแกรมทันที ต้องได้รับอนุญาต หรือ พิจารณาจากหัวหน้า PROGRAMMER หลังจากที่มีการปรึกษากันถึงผลที่อาจเกิดขึ้น

3) การควบคุมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (FACILITY CONTROLS) มีวิธีป้องกัน คอมพิวเตอร์, อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง, SOFTWARE และข้อมูล ไม่ให้เสียหายหรือถูกทำลาย ศูนย์คอมพิวเตอร์ ควรมีการป้องกันจากอุบัติเหตุ, น้ำท่วม, อัคคีภัย, ขโมย, จารกรรม, ภัยธรรมชาติต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ FACILITY CONTROLS มี 2 ประเภท ได้แก่

3.1) การควบคุมความผิดพลาดในระบบคอมพิวเตอร์ (COMPUTER FAILURE CONTROLS) ความผิดพลาดซึ่งอาจเกิดจากกำลังไฟฟ้าลดลง (POWER FAILURE), ความผิดพลาดของการทำงานในวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRONIC CIRCUITRY MALFUNCTIONS), ความผิดพลาดในการทำงานของเครื่องจักรกล (MECHANICAL MALFUNCTION), ข้อผิดพลาดบางส่วนใน PROGRAM ที่แฝงเร้น (HIDDEN PROGRAMMING ERRORS, ความผิดพลาดเนื่องจากการปฏิบัติงาน (COMPUTER OPERATOR ERRORS)

- ระบบการป้องกัน HARDWARE, ระบบไฟฟ้าสำรอง, การควบคุมความชื้นและอุณหภูมิ, ระบบป้องกันอัคคีภัย

- มีการสำรองระบบคอมพิวเตอร์ (BACKUP COMPUTER SYSTEM) โดยสำรองข้อมูลและ SOFTWARE ไว้ใน STORAGE เช่น TAPE ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ในองค์กร ไม่สามารถใช้งานได้ สามารถนำ TAPE ที่เก็บข้อมูลและ SOFTWARE ที่ได้สำรองไว้ ไปใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นได้

- มีระบบป้องกันความผิดพลาด (FAULT - TOLERANT COMPUTER SYSTEM) เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำงานแทนเครื่องคอมพิวเตอร์หลัก ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์หลักไม่สามารถทำงานได้

3.2) การควบคุม ป้องกันทางกายภาพ (PHYSICAL PROTECTION CONTROLS)

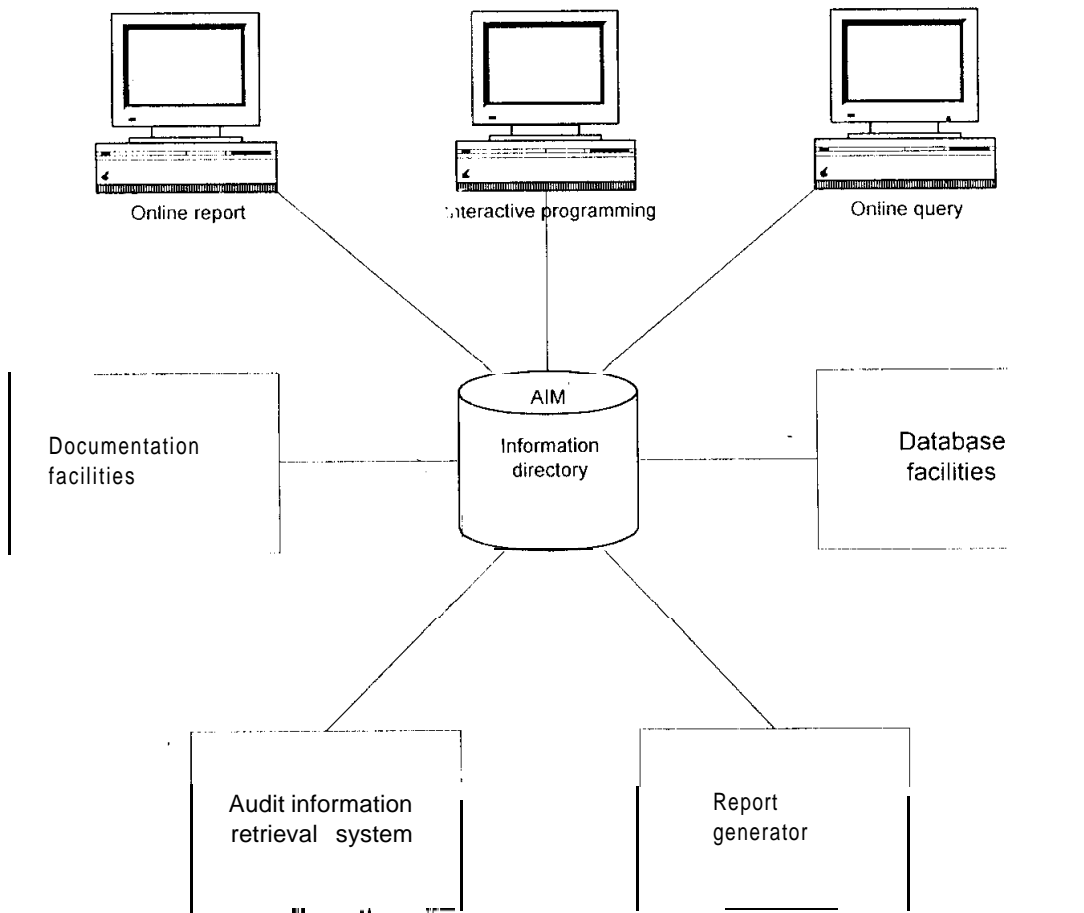
ได้แก่

- การควบคุมการเข้าออกห้องปฏิบัติงานของศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยอาจใช้บัตรผ่าน ซึ่งเป็นแถบแม่เหล็กของแต่ละบุคคล ดังนั้นทุกครั้งที่มีการเข้าสู่ห้องปฏิบัติงาน จะมีการอ่านและบันทึกรายละเอียดของบุคคลจากบัตรประจำตัวนี้
- การป้องกันวิธีอื่น เช่น มีสัญญาณกันขโมย, โทรทศน์วงจรปิด, เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และอื่นๆ

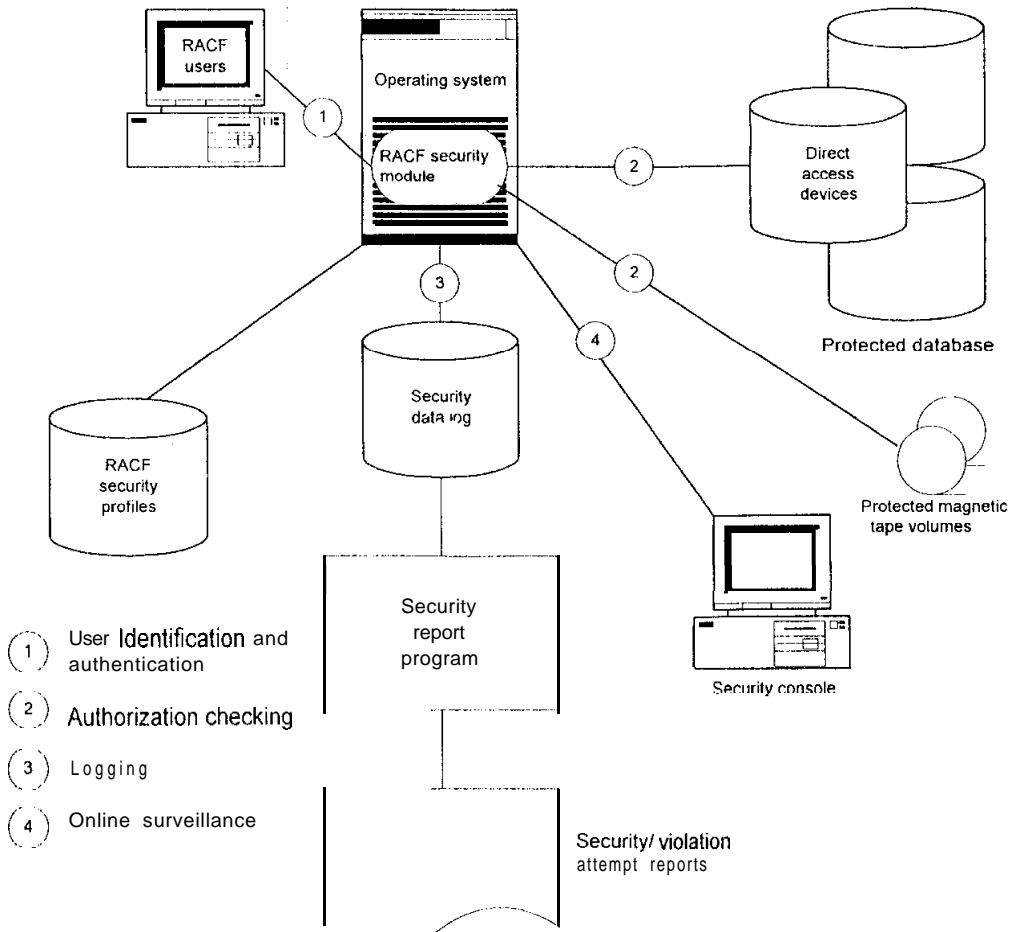
การตรวจสอบระบบการประมวลผลข้อมูล

การตรวจสอบอาจใช้ บุคลากรภายใน หรือภายนอกที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบ โดยจะทบทวน (REVIEW) และประเมินผล (EVALUATE) การควบคุมระบบการประมวลผลข้อมูล, การควบคุมองค์กร และการควบคุมอุปกรณ์ (FACILITY CONTROLS) เพื่อพัฒนาวิธีการควบคุมที่เหมาะสมต่อไป การตรวจสอบมี 2 วิธีพื้นฐานคือ

- 1) การตรวจสอบรอบระบบคอมพิวเตอร์ (AUDITING AROUND A COMPUTER)
ตรวจสอบความถูกต้องของ INPUT และ OUTPUT ที่เหมาะสม โดยไม่ได้เข้าไปตรวจสอบทุกขั้นตอนการประมวลผล (ALL STAGES OF PROCESSING) และ PROGRAM ทั้งหมด จึงเป็นวิธีที่ค่อนข้างง่ายและไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญมากนัก โดยปกติ จะไม่ใช้วิธีนี้วิธีเดียวสำหรับตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่
- 2) การตรวจสอบทั้งระบบคอมพิวเตอร์ (AUDITING THROUGH THE COMPUTER)
ตรวจสอบความถูกต้องของ PROGRAM, INPUT, OUTPUT, ขั้นตอนการปฏิบัติงาน โดยผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบ เรียกว่า “EDP AUDITOR” อาจใช้ข้อมูลสำหรับทดสอบโดยโปรแกรมที่ใช้สำหรับทดสอบโดยเฉพาะ (TEST PROGRAM) หรือ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการตรวจสอบ (AUDIT SOFTWARE PACKAGE) ดังรูป 16.13 และ 16.14



16.13 Audit information management system (AIMS) : capabilities of an audit software package



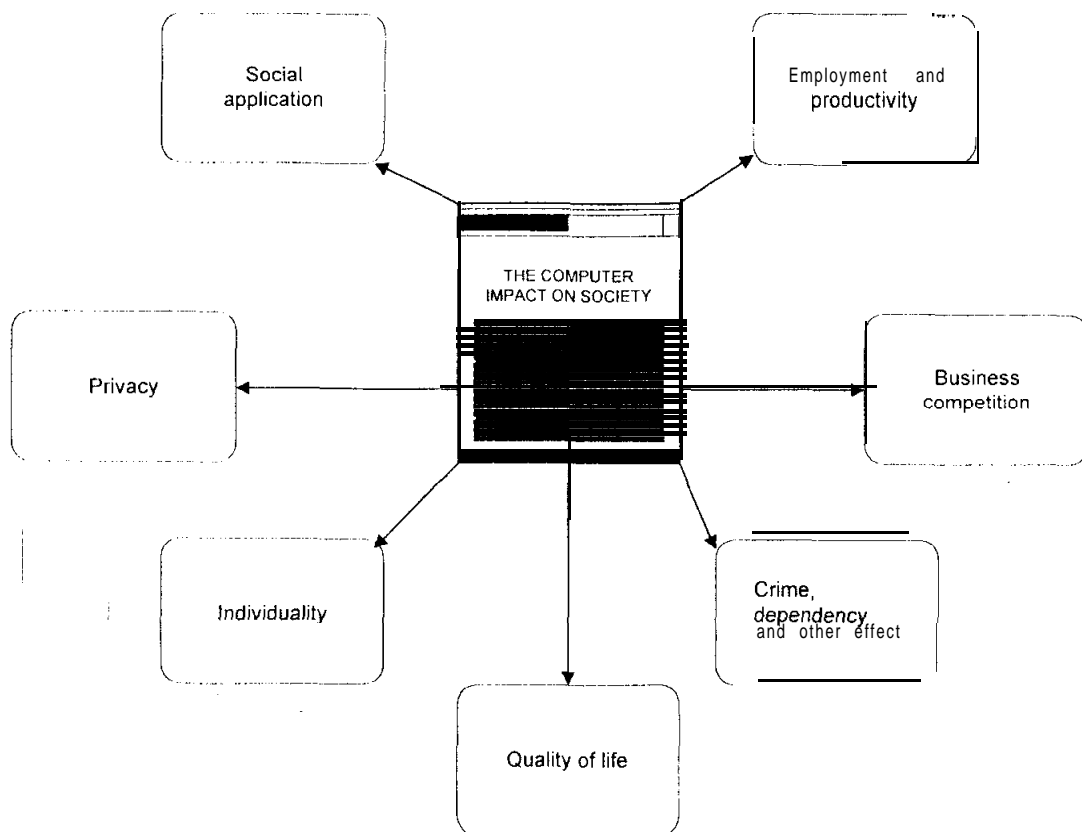
16.14 Overview of the features of a major software package for computer security : IBM's Resource Access Control Facility (RACF)

16.4 COMPUTER กับสังคม (COMPUTERS AND SOCIETY)

ท่ามกลางกระแสสังคมปัจจุบัน มีการใช้คอมพิวเตอร์ในแวดวงต่างๆ อย่างแพร่หลาย คอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทอย่างมากต่อการทำงานประจำวัน ทำให้เกิดข้อคิดว่า ชีวิตการทำงานขึ้นอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ มากน้อยเพียงใด, อย่างไร และผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ในวงการต่างๆ (รูป 16.15) เป็นอย่างไร

ผลกระทบของคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

1. ผลกระทบทางสังคม (SOCIAL APPLICATION) รวมถึงการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อแก้ไขปัญหาการทำงานภายในสังคม เช่น ปัญหาอาชญากรรมและปัญหาสิ่งแวดล้อม
2. ผลกระทบทางเศรษฐกิจ (SOCIOECONOMIC EFFECTS) เช่น ระบบการผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อลดต้นทุนแรงงาน, ความคุ้มค่าพินิจ, ลดเวลาการผลิต และลดขั้นตอนการผลิต



รูป 16.15 Major aspects of the computer's impact on society

ผลกระทบของการใช้คอมพิวเตอร์ มีดังนี้

16.4.1 ผลกระทบต่อการจ้างงานและการผลิต (IMPACT ON EMPLOYMENT AND PRODUCTIVITY)

หลังการปฏิวัติอุตสาหกรรมตั้งแต่คริสต์ศตวรรษ ที่ 18 เป็นต้นมา มีการนำเครื่องจักรอุตสาหกรรมมาใช้แทนกำลังคน แล้วพัฒนาต่อมาเป็นอุตสาหกรรมที่สามารถใช้เครื่องมือต่างๆ เพื่อควบคุมการผลิต, ดำเนินการผลิตได้อย่างอัตโนมัติ (AUTOMATIC) ได้แก่ หุ่นยนต์ (ROBOT) ที่ใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน ดังนั้นระบบอัตโนมัติ (AUTOMATION) คือ ระบบที่ใช้

เครื่องมือ, เครื่องจักร (MACHINE) เพื่อไปควบคุมเครื่องจักรอื่นๆ, กระบวนการผลิตทางกายภาพ (PHYSICAL PROCESSES) ตลอดจนสามารถทดแทนการทำงานที่ใช้ความคิดของมนุษย์ และการทำงานที่ใช้กำลังคนได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว เช่น ระบบ CYBERNATION เป็นระบบการผลิตที่เน้นการควบคุมการผลิต โดยใช้หลัก AUTOMATION ตลอดจนกระบวนการผลิต ในศตวรรษที่ 20 มีการนำคอมพิวเตอร์และเครื่องมือต่างๆ มาควบคุมการทำงานและช่วยทำงานในด้านต่างๆ เช่น ประมวลผล, ควบคุมการสื่อสารข้อมูล, งานพิมพ์ต่างๆ ในสำนักงาน ตลอดจนงานสำนักงาน (CLERICAL TASK) จนได้ชื่อว่า ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (OFFICE AUTOMATION)

- การใช้คอมพิวเตอร์ จะช่วยให้มีการพัฒนางานใหม่ขึ้น, เพิ่มผลผลิต และทำงานได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น ความต้องการจ้างงานประเภทใช้แรงงานจึงลดลง นอกจากแรงงานที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ หรืออาจมีการฝึกอบรมให้แก่พนักงานเดิม สำหรับตำแหน่งงานใหม่ ดังนั้นจึงควรมีงานรองรับให้แก่แรงงานที่ถูกเลิกจ้างหรือถูกปฏิเสธเนื่องจากการใช้คอมพิวเตอร์มาทดแทนแรงงานนั้นๆ

- การใช้คอมพิวเตอร์มีส่วนทำให้สินค้ามีราคาถูกลง ผลผลิตมากขึ้น สินค้ามีคุณภาพ กำไรของผู้ประกอบการมากขึ้น มีแนวโน้มทำให้กระตุ้นการจ้างงาน เพื่อเพิ่มผลผลิตหรือขยายตลาดใหม่ นอกจากนี้ยังทำให้มาตรฐานความเป็นอยู่ดีขึ้น เนื่องจากคุณภาพและการผลิตสินค้าที่ดี

- ทำให้เกิดงานใหม่ในวงการธุรกิจต่างๆ และเกิดอาชีพใหม่ เช่น นักวิเคราะห์ระบบ (SYSTEM ANALYST), นักเขียนโปรแกรม (COMPUTER PROGRAMMER), ผู้ปฏิบัติการ (COMPUTER OPERATOR) ซึ่งมีส่วนพัฒนาระบบงานต่างๆ ให้แก่องค์กร, อาชีพต่างๆ ในงานขาย, บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบงาน ให้แก่ลูกค้าในแวดวงต่างๆ

16.4.2 ผลกระทบต่อการแข่งขันทางการค้า (IMPACT ON COMPETITION)

หน่วยงานใหญ่มีศักยภาพที่จะพัฒนางานและซื้อทรัพยากร COMPUTER และอุปกรณ์สื่อสารที่ทันสมัย ทำให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งตรงกันข้ามกับหน่วยงาน/บริษัทเล็ก ทำให้เกิดปัญหาการแข่งขันที่รุนแรง โดยเฉพาะในวงการธุรกิจ ในปัจจุบันราคาของคอมพิวเตอร์ ขนาด MICROCOMPUTER, MINICOMPUTER และอุปกรณ์การสื่อสาร มีแนวโน้มลดลง ทำให้การแข่งขันทางด้านธุรกิจ ทั้งทางด้านการผลิต, การตลาด, การขาย, การบริการและอื่นๆ ยิ่งรุนแรงขึ้นตามลำดับ หน่วยงานใดที่มีระบบสารสนเทศที่ดีกว่า, มีเทคนิคสนับสนุนการตัดสินใจที่ดี, บริหารงานที่ดี ทำให้ธุรกิจ, การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่น และมีส่วนทำให้สามารถแข่งขันกับธุรกิจอื่นๆ ได้

16.4.3 ผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของบุคคล (IMPACT ON INDIVIDUALITY)

- เนื่องจากระบบงานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ ทำให้ผู้ใช้/ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานต้องเปลี่ยนวิธีการทำงาน, ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในการทำงานและหน้าที่ ทำให้ผู้ใช้/ผู้ที่เกี่ยวข้องไม่สามารถกำหนดวิธีการทำงานด้วยตนเองได้ เพราะต้องปฏิบัติตามตามวิธีปฏิบัติงาน (PROCEDURE) ที่ได้ถูกกำหนดไว้ในระบบงานคอมพิวเตอร์ ซึ่งมักไม่สามารถยืดหยุ่นได้ ทำให้ดูเหมือนว่า ไม่มีอิสระในการปฏิบัติงาน ความเป็นส่วนตัวลดลง (DEPERSONALIZATION) และถูกบังคับให้อยู่ในระเบียบ (REGIMENTATION)

- ผู้ใช้/ผู้ปฏิบัติมักถูกมองว่าปฏิบัติตามผิดพลาด เมื่อผลลัพธ์ที่ได้มีข้อผิดพลาด มากกว่าที่จะมองว่า คอมพิวเตอร์ปฏิบัติตามผิดพลาด เพราะคอมพิวเตอร์ทำงานตามคำสั่งในโปรแกรม

16.4.4 ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต (IMPACT ON THE QUALITY OF LIFE)

- ระบบคอมพิวเตอร์ ช่วยเพิ่มผลผลิต, เพิ่มคุณภาพสินค้า, ลดเวลาการผลิต, ต้นทุนการผลิตต่ำลง, ราคาสินค้าลดลง ทำให้ผู้ใช้ได้ใช้สินค้าและบริการที่มีคุณภาพดีและราคาถูก

- คอมพิวเตอร์ สามารถประมวลผลในลักษณะงานที่ซ้ำซาก (ROUTINE) ซึ่งเป็นงานน่าเบื่อที่ผู้ปฏิบัติงานไม่ชอบ นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์ ยังใช้ควบคุมเครื่องจักรในงานที่อันตราย/เสี่ยงในโรงงาน ทำให้ผู้ใช้/ผู้ปฏิบัติงานมีเวลาศึกษา, อบรมงานอื่นๆ ที่ต้องใช้เวลา, ความชำนาญ, ความรู้ความสามารถในการทำงาน ซึ่งเป็นงานที่ทำหายความสามารถ ไม่อันตรายและไม่น่าเบื่อซ้ำซาก หรือมีเวลาสำหรับสนทนาการอื่น

16.4.5 ผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัว (IMPACT ON PRIVACY)

- ข้อมูล, เรื่องส่วนตัวหรือข้อมูลลับ ซึ่งถูกบันทึกในฐานข้อมูล อาจถูกใช้, ถูกเรียกดู (RETRIEVE) โดยผู้ที่ไม่มียอำนาจ, ถูกใช้ในทางที่ผิด โดยไม่ได้รับอนุญาต ระบบสารสนเทศของหลายหน่วยงาน สามารถเชื่อมโยงการเรียกใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลต่างๆ ได้ ตัวอย่างของฐานข้อมูลที่มีการให้เรียกใช้ข้อมูลร่วมกันของภาครัฐบาลและภาคธุรกิจในสหรัฐอเมริกา ได้แก่ (รูป 16.6)

- 1) ฐานข้อมูลงานโยธา
- 2) ฐานข้อมูลกระทรวงกลาโหม
- 3) ฐานข้อมูลกระทรวงพาณิชย์
- 4) ฐานข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข
- 5) ฐานข้อมูลกระทรวงการเคหะและเมืองหลวง
- 6) ฐานข้อมูลกระทรวงแรงงาน
- 7) ฐานข้อมูลกระทรวงคมนาคม

- 8) ฐานข้อมูลกระทรวงยุติธรรม
- 9) ฐานข้อมูลกระทรวงการคลัง
- 10) ฐานข้อมูลกระทรวงปศุสัตว์

Civil Service

Over 100 million records, mostly dealing with government employees or applicants for government jobs.

Defense Department

Over 400 million records pertaining to service personnel and persons investigated for such things as employment, security, or criminal activity.

Department of Commerce

Over 500 million records, primarily Census Bureau data, but including files on minority businessmen and merchant seamen.

Department of Health and Human Services

Almost two billion person records, including marital, financial, and health information on recipients of social security, social services, medicaid, medicare, and welfare benefits.

Department of Housing and Urban Development

Almost 50 million records, including data on applications for housing assistance and federally guaranteed home loans.

Department of Labour

Over 30 million records, many involving people in federally financed work and job-training programs.

Department of Transportation

Over 40 million records, including information on pilots, aircraft, boat owners, and all motorists whose licenses have been withdrawn, suspended, or revoked by any state.

รูป 16.1 The scope of U. S. government personal databases

Justice Department

Over 200 million records, including information on criminals and criminal suspects, aliens, persons linked to organized crime, securities-laws violators and “individuals who relate in any manner to official FBI investigations.”

Treasury Department

Over one billion records that include files on taxpayers, foreign travelers, persons deemed by the Secret Service to be potentially harmful to the president, and dealers in alcohol, firearms, and explosives.

Veterans Administration

Almost 200 million records, mostly on veterans and dependents now receiving benefits or who got them in the past.

รูป 16.16 (ต่อ) The scope of U.S. government personal databases

จากฐานข้อมูลที่มีการเปิดบริการให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลร่วมกันได้ จึงมีการจัดทำมาตรฐานเพื่อรักษาความปลอดภัยของข้อมูลและเพื่อเป็นระเบียบการใช้ข้อมูล โดย

- จัดทำรายชื่อฐานข้อมูลที่เปิดให้บริการประจำปี
- ไม่อนุญาตให้เรียกใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลที่เป็นความลับ นอกจากได้รับอนุญาต
- ระบุเหตุผลของการใช้ฐานข้อมูล และบันทึกการเรียกใช้ฐานข้อมูลของผู้ใช้ทุกครั้ง
- รักษาความปลอดภัยการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูล โดยใช้การบริหาร, เทคนิค และการรักษาความปลอดภัย

16.4.6 อาชญากรทางคอมพิวเตอร์

ผู้ใช้/ผู้ปฏิบัติงาน อาจทำความผิดโดยเจตนา, โกง (FRAUD), ท้อฉล (EMBEZZLE) ในงานด้านคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยอำนาจหน้าที่ของตน ดังนั้นจึงควรควบคุม วางแผนป้องกัน การทุจริต ได้แก่ (รูป 16.17)

- สำรองข้อมูลทั้งหมดไว้ใน STORAGE อื่นๆ เช่น TAPE แล้วเก็บในที่ปลอดภัย
- ป้องกันระบบคอมพิวเตอร์ทางกายภาพ เช่น กำหนดการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์,

- อุปกรณ์ต่างๆ. ติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยต่างๆ
- INTERNAL CONTRL. ป้องกันไม่ให้บุคคลหนึ่งบุคคลใดมีอำนาจ (AUTHORIZE) มากเกินไป
 - ระมัดระวัง ADDRESS, สถานที่เก็บ SOFTWARE และต้องรู้จักกับ PROGRAMMER ผู้เขียน SOFTWARE
 - รหัสลับ (PASSWORD) ต้องไม่ซ้ำกัน (UNIQUE), ไม่ถูกเปลี่ยนบ่อย, ต้องเป็นความลับ
 - ข้อมูลลับต้องถูกแปลงรหัส (ENCRYPT) ก่อนส่ง และมีผู้ปฏิบัติงานเพียงไม่กี่คนเท่านั้นที่สามารถใช้ข้อมูลนี้ได้
 - ห้ามใช้ MODEM, อุปกรณ์สื่อสารอื่นๆ (ที่ต่อกับสายโทรศัพท์) กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ยกเว้นกรณีจำเป็น หรือในเวลาที่กำหนดเท่านั้น

Multimillion-dollar corporations are not the only victims of computer-crime. Whether the office has one personal computer or an entire business system, a dishonest employee or snooping outsider could bankrupt a small business operation.

Jerome Lobel, computer-security manager at Honeywell, offered these simple steps for preventing computer crime in a small business:

- . Back up all important files with copies and store off the premises.
- . Physically protect computer system with locks.
- . Place internal controls. Do not allow one person to have too much authority over data processing transactions.
- . Be careful where you get software, and know who wrote it
- . Passwords should be unique, kept secret, and changed frequently
- . Use dedicated communications lines instead of dial-up networks or use "call up/answer hack," in which the computer disconnects your call, checks for the phone number corresponding to your password and calls back to allow access
- . Extremely sensitive data can be encrypted so that only one or two people have access to it.

รูป 16. 17 Simple steps help deter computer-crime damage

-
- . Do not put modems-a connection to the telephone lines-on a computer unless it is needed in the business.
 - . If a modem is used in the business, disconnect and lock it away during off hours.
-

รูป 16.17 (ต่อ)

16.4.7 ระบบงานต่างๆ ในสังคม (SOCIAL APPLICATION)

ระบบงานต่างๆ ได้แก่ ระบบงานวินิจฉัยโรค (DIAGNOSIS SYSTEM), ระบบงานช่วยสอน (COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION), งานควบคุมแผนงานภาครัฐบาล, งานควบคุมคุณภาพ ตรวจสอบและเตือนระดับอากาศและน้ำที่เป็นพิษ, งานควบคุมอาชญากรรม, งานวางแผนผังเมือง เช่น กำหนดความหนาแน่นประชากร, การใช้ที่ดินเพื่อประโยชน์ใช้สอย, วางแผนทางด่วนในเมืองหลวงต่างๆ เป็นต้น

บทบาทของนักออกแบบระบบและความรับผิดชอบที่มีต่อสังคม

หน้าที่นักออกแบบระบบคือออกแบบและพัฒนาระบบ เพื่อให้สามารถทำงานตามวัตถุประสงค์ แก้ไขปัญหาระบบเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ป้องกันและรักษาความปลอดภัยของระบบ ควบคุมการใช้ HARDWARE, SOFTWARE, การปฏิบัติงานในระบบงานที่ออกแบบ สามารถตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ใช้ ดังนั้นจึงมีหน้าที่ออกแบบและวางแผน บำรุงรักษา ควบคุมความปลอดภัยของระบบด้วย สร้างความมั่นใจในการปฏิบัติงานแก่ผู้ใช้/ผู้ปฏิบัติงาน เนื่องจากบุคลากรในองค์กรนั้นต่างต้องการความมั่นคง, ความก้าวหน้าในการทำงานกับองค์กร, บริษัทที่มีระบบการทำงานที่ดี, มีความมั่นคง ก้าวหน้า จึงเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยทำให้สังคมโดยรวม มีระบบการทำงานที่ดี, ก้าวหน้า, ทันสมัย

คำถามท้ายบทที่ 16

- 1) ประเภทของอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ มีกี่ประเภท ได้แก่อะไรบ้าง
 - 2) ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURER ต่างกับ PLUG COMPATIBLE MANUFACTURER อย่างไร จงอธิบาย
 - 3) แหล่งผลิต SOFTWARE ที่สำคัญ ได้แก่อะไรบ้าง จงอธิบาย
 - 4) EXTERNAL SERVICE SUPPLIERS คืออะไร ได้แก่อะไรบ้าง
 - 5) บุคลากรในการพัฒนาระบบงาน แบ่งตามลักษณะงาน ได้แก่ใครบ้าง มีหน้าที่อย่างไร จงอธิบาย
 - 6) การควบคุมระบบคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง
 - 7) การตรวจสอบระบบการประมวลผล มีกี่วิธีพื้นฐาน ได้แก่อะไรบ้าง
 - 8) จงยกตัวอย่างผลกระทบของการใช้คอมพิวเตอร์ มาสัก 5 ตัวอย่าง พร้อมทั้งอธิบายประกอบ
-