



## บทที่ 2

### จิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

เนื้อหาในบทนี้นำเสนอตามลำดับต่อไปนี้คือ ประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุด ผลกระทบของการใช้คอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุด จิตกังวล จิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และการลดจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

#### ประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุด

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานห้องสมุด มีวัตถุประสงค์หลักก็เพื่อจะประหยัดแรงงานคน และลดภาระงานที่ซ้ำซากเสียเวลาที่มีอยู่มากในการปฏิบัติภารกิจประจำวันในห้องสมุด เพราะนับตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่ 2 สิ่งสุดลงห้องสมุดต้องประสบปัญหาอย่างมากเกี่ยวกับสารนิเทศที่เพิ่มมากขึ้นอันเนื่องมาจากความก้าวหน้าในการพิมพ์ การกระจายตัวของสิ่งพิมพ์ รวมทั้งราคาของสิ่งพิมพ์ที่แพงขึ้น ดังที่ Horn (1986: 47-52) ได้ทำการสำรวจอัตราการเพิ่มขึ้นของราคาวารสาร และพบว่าวารสารมีราคาเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเฉพาะวารสารสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีอัตราการเพิ่มสูงถึง 10-13 เปอร์เซ็นต์ต่อปี เป็นต้น นอกจากนี้ความต้องการใช้สารนิเทศที่ทันสมัย รวดเร็ว เฉพาะเจาะจง ตรงกับความต้องการที่เพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน ห้องสมุดจึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์มาใช้ในการบันทึก จัดเก็บค้นคืน และแพร่กระจายสารนิเทศเหล่านี้ ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติในการทำงานได้อย่างละเอียดเที่ยงตรง ถูกต้องแม่นยำ สามารถประมวลผลข้อมูลจำนวนมากและมีลักษณะซ้ำ ๆ กันได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังสามารถเก็บข้อมูลจำนวนมากไปไว้ในหน่วยความจำสำรอง เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียกมาใช้ได้ตามต้องการ (ประภาวดี สืบสิทธิ์ 2528: 80)

การที่ห้องสมุดได้นำคอมพิวเตอร์มาช่วยปฏิบัติงานก่อให้เกิดผลดีต่อการดำเนินงานภายในห้องสมุดด้านบริการ บรรณารักษ์จำนวนมาก อาทิ Bichteler (1986: 121-128); Olsgaard (1989: 187-189) และ Rooks และ Thompson (1988: 128) เป็นต้น กล่าวว่าการใช้

คอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุดหรือระบบอัตโนมัติให้มีประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดเป็นอย่างมาก คือ สามารถทำให้งานที่มีความยุ่งยากซับซ้อนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี รวมทั้งช่วยปรับปรุงและเพิ่มคุณภาพประสิทธิภาพของการทำงาน ซึ่งความสามารถนี้ถือว่าเป็นจุดเด่นของระบบอัตโนมัติอย่างแท้จริง จากแนวคิดดังกล่าวเราจะสรุปประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์ในงานห้องสมุด ได้ดังนี้

1. ช่วยทำงานประจำที่ซ้ำซากเสียเวลาได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องภายในระยะเวลาสั้น ๆ เพราะงานหลักของห้องสมุดเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือและเอกสารต่าง ๆ ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำ ๆ กัน เช่นการพิมพ์รายการบัตรด้วยเครื่องพิมพ์ดีดสามารถลดภาระการพิมพ์ได้โดยใช้เวิร์ดโปรเซสเซอร์แทน เป็นต้น เนื่องจากเวิร์ดโปรเซสเซอร์สามารถเก็บข้อความที่พิมพ์ไว้แล้วนำมาแก้ไขตัดแปลงใหม่ได้โดยง่ายและไม่ต้องพิมพ์ใหม่ตั้งแต่ต้น

2. ช่วยยกระดับทักษะของผู้ปฏิบัติงาน เช่น ให้การบริการค้นคืนสารสนเทศด้วยระบบออนไลน์ นอกจากจะเป็นการประหยัดเวลาและมีประสิทธิภาพมากกว่าการค้นด้วยมือแล้ว ประการสำคัญก็คือบรรณารักษ์จะต้องมีทักษะพิเศษที่การทำงานด้วยมือจะไม่สามารถทำได้ เช่น การใช้กลยุทธ์ค้นคืนด้วยตรรกแบบบูลีน (Boolean logic) บรรณารักษ์จะต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติงานเสียก่อนจึงจะทำการค้นได้ ผลที่ตามมาของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยค้นคืนก็คือ เป็นการเพิ่มความพอใจในการใช้บริการของผู้ใช้ในแง่ที่ว่าบรรณารักษ์กำลังใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ใช้ความสามารถในการปรับเปลี่ยนแก้ไขในการค้นเพื่อให้ได้รับสารสนเทศที่ต้องการได้เป็นอย่างดี (Moore 1987: 423)

3. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานให้สูงขึ้น โดยประหยัดทั้งด้านแรงงานคน และเวลา ทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วขึ้น เช่นการใช้เทอร์มินัลค้นคืนสารสนเทศจำนวนหลายล้านรายการจากฐานข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้เวลาน้อยลง ย่อมสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้มากกว่าการที่บรรณารักษ์ค้นหาด้วยมือ (Schraml 1981: 154)

4. ช่วยเพิ่มบริการทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ห้องสมุดสามารถจัดหาบริการใหม่ ๆ และปรับปรุงบริการที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น เช่น การให้บริการค้นคืนสารสนเทศระบบออนไลน์ การให้บริการข่าวสารทันสมัยและบรรณานุกรมเฉพาะวิชา หรือการจัดทำสถิติต่าง ๆ

5. ช่วยอำนวยความสะดวกในการร่วมมือกันระหว่างห้องสมุด ซึ่งการร่วมมือกันนั้นทำให้สามารถใช้วัสดุห้องสมุดให้เกิดประโยชน์สูงสุดและช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ เช่น บริการยืม

ระหว่างห้องสมุด โดยห้องสมุดแต่ละแห่งจะมีฐานข้อมูลของตนเอง ซึ่งช่วยในการแลกเปลี่ยนหรือการใช้สารสนเทศซึ่งกันและกันเป็นไปได้สะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น (ศรีอร เจมประภาพงศ์ 2529: 16)

6. ช่วยให้การเผยแพร่สารสนเทศมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น การมีฐานข้อมูลที่สามารถแลกเปลี่ยนกันได้ หรือใช้ฐานข้อมูลร่วมกันได้

7. ช่วยประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆของห้องสมุดแบบระบบตู้เอกสารและระบบไมโครฟิล์ม โดยคอมพิวเตอร์จะเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำสำรองที่สามารถเรียกใช้และประมวลผลในโอกาสต่อไปได้อย่างสะดวก ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการจัดเก็บและค้นหาไม่ว่าข้อมูลเหล่านั้นจะอยู่ในรูปของข้อความ ตัวเลข หรือรูปภาพก็ตาม

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่การดำเนินงานของห้องสมุดดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นก็ตาม ในขณะเดียวกัน การใช้คอมพิวเตอร์ก็ก่อให้เกิดผลกระทบกับงานห้องสมุด ดังนี้

#### ผลกระทบของการใช้คอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุด

##### ก. ผลกระทบต่อวิชาชีพรบรรณารักษ์

การใช้คอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุดก่อให้เกิดผลกระทบต่อวิชาชีวดังนี้

1. การลดทักษะหรือความชำนาญดั้งเดิมในการทำงาน นักวิชาการทางบรรณารักษศาสตร์มีการวิพากษ์วิจารณ์กันว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยปฏิบัติงานจะเป็นสาเหตุที่ทำให้ความรู้ความชำนาญที่มีอยู่เดิมของบรรณารักษ์ต้องหมดสิ้นไป เพราะทักษะความรู้ความสามารถเฉพาะของวิชาชีพรบรรณารักษ์กำลังถูกรวบรวบเข้าไว้กับกระบวนการอัตโนมัติ และถูกแทนที่ด้วยความรู้ในแบบอื่นเช่น สารสนเทศศาสตร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ระบบและขยายงาน และการจัดการสารสนเทศ ซึ่งจะเป็นการสร้างพื้นฐานทางทฤษฎีใหม่สำหรับบริการสารสนเทศต่อไป (Hall 1984: 24-25; ศรีอร เจมประภาพงศ์ 2529: 34)

2. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางอาชีพ กล่าวคือมีตำแหน่งงานใหม่เกิดขึ้นในห้องสมุดคือตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ เช่นนักวิเคราะห์ระบบ และโปรแกรมเมอร์ผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้ส่วนใหญ่จะมีความรู้เฉพาะระบบคอมพิวเตอร์ แต่ขาดความรู้ในระบบงานของ

ห้องสมุดซึ่งเป็นระบบงานที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ผลที่ตามมาก็คือทำให้ห้องสมุดได้ข้อมูลที่ไม่อาจตอบสนองความต้องการอย่างแท้จริง การดำเนินงานล่าช้า ดังนั้นทางออกที่ดีที่สุดสำหรับห้องสมุดก็คือการให้ความร่วมมือกันระหว่างบรรณารักษ์กับผู้ใช้วิชาญด้านคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดเป้าหมายที่แน่ชัดว่าจะใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานอะไรบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้วิชาญจะสามารถวิเคราะห์ระบบงานห้องสมุดเพื่อความเหมาะสมว่าควรเริ่มทำงานใดก่อน งานใดหลัง ตลอดจนวิเคราะห์กระบวนการทำงานนั้นอย่างละเอียด เตรียมเขียนโปรแกรมคำสั่ง และทดลองปฏิบัติต่อไป

ข. ผลกระทบต่อผู้ใช้ห้องสมุด

ผลกระทบของการใช้คอมพิวเตอร์ต่อผู้ใช้ อาจสรุปได้ดังนี้

1. ปริมาณความต้องการสารสนเทศเพิ่มมากขึ้น ในสังคมสารสนเทศ เช่นในปัจจุบันมนุษย์มีความต้องการสารสนเทศในการทำกิจกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสาร การแก้ไขปัญหาหรือการตัดสินใจในการบริหารหรือเพื่อการวิจัย ผู้ใดสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้มากกว่าย่อมมีทางเลือกที่ดีกว่า มีประสิทธิภาพมากกว่า และสามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ดีกว่า จากการที่ผู้ใช้ตระหนักถึงคุณประโยชน์ของสารสนเทศเช่นนี้ เป็นผลให้ผู้ใช้มีความต้องการสารสนเทศเพิ่มมากขึ้น มีการใช้บริการของห้องสมุดเพิ่มมากขึ้น

2. ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้โดยตรง Dallas (1988: 582) คาดการณ์ว่าจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ผสมผสานกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม ทำให้ผู้ใช้ที่มีคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือเทอร์มินัลในที่พักอาศัยหรือที่สำนักงานสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ตนต้องการได้โดยไม่ต้องเดินทางมาที่ห้องสมุดปรากฏการณ์เช่นนี้มิใช่มีมติหมายที่ดีสำหรับบรรณารักษ์ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ จะทำให้ความสำคัญของบรรณารักษ์บริการตอบคำถามลดน้อยลง อย่างไรก็ตามการคาดการณ์ไปในทางลบของ Dallas นี้ Dillon (1988: 587) และ Ford (1988: 581) ไม่เห็นด้วย เพราะบ่อยครั้งที่บรรณารักษ์ได้รับคำถามที่ไม่ตรงกับความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ บรรณารักษ์จำเป็นต้องใช้ทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลของตนในการซักถาม และตีความไม่ปัญหาที่ผู้ใช้ เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่เหมาะสม ตรงกับความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ ซึ่งความสามารถเช่นนี้คอมพิวเตอร์ไม่อาจกระทำได้อีกประการหนึ่งก็คือ ยิ่งสารสนเทศที่ต้องการใช้มีความยุ่งยากซับซ้อนในการค้นคืนมาก บรรณารักษ์บริการตอบคำถามก็ยิ่งมีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือผู้ใช้ให้มีทักษะในการค้นตลอดจนการใช้เครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการค้น

ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่าแม้ผู้ใช้จะสามารถเข้าถึงสารสนเทศจำนวนมากที่อยู่ห่างไกลจากห้องสมุดออกไปได้ด้วยตนเองก็ตาม แต่ผู้ใช้ยังคงมาใช้บริการของห้องสมุดเพื่อใช้หนังสือพบปะสังสรรค์กับคนอื่น ๆ รวมทั้งปรึกษาหารือปัญหาสารสนเทศต่าง ๆ กับบรรณารักษ์ และในขณะที่เดียวกันบรรณารักษ์และผู้บริหารจะต้องปรับปรุงบริการที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Martin 1989: 381)

3. การคิดค่าบริการจากผู้ที่ใช้ที่ให้บริการค้นคืนสารสนเทศด้วยระบบออนไลน์ การที่ห้องสมุดส่วนใหญ่จะให้ผู้ใช้เป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมด ก็เพราะห้องสมุดต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดหาฮาร์ดแวร์ โปรแกรมคำสั่ง การสื่อสารโทรคมนาคม และการบำรุงรักษาระบบที่สูงมาก (Miller and Gratch 1989:397) โดยเฉพาะระบบที่ต้องทำงานต่อเนื่อง หยุดไม่ได้อาจต้องเสียค่าใช้จ่ายดูแลรักษาระบบประมาณโละ 10-15 เปอร์เซ็นต์ของราคาเครื่อง (หมู่คณะ มจรสาร 2532: 66) นอกจากนี้การให้บริการค้นด้วยคอมพิวเตอร์ยังง่ายต่อการคิดค่าบริการเพราะเครื่องสามารถคำนวณค่าใช้จ่ายในการใช้บริการฐานข้อมูลหลังจากการค้นสารสนเทศสิ้นสุดลง (ศรีอริ เจนประภาวงศ์ 2529: 33) อย่างไรก็ตามแม้ค่าใช้จ่ายในการค้นหาสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์จะมีราคาสูง แต่ผู้ใช้ก็ยังพอใจจะค้นหาจากฐานข้อมูลโดยจ่ายเงินบ้างมากกว่าการค้นหาคำตอบจากแหล่งอื่น ๆ ซึ่งเป็นภาระเสียเวลามาก (Lynch 1981: 49-50)

#### ค. ผลกระทบต่อห้องสมุด

การใช้คอมพิวเตอร์ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อภาระงานของห้องสมุดดังนี้

1. ผลกระทบต่อการบริหารงาน จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยี เช่นของ Burton (1988: 57) ได้สะท้อนทัศนะของผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดในเรื่องผลของการใช้เทคโนโลยีที่มีต่อการบริหารงานห้องสมุดว่ามี 2 ทัศนะคือ 1) เทคโนโลยีทำให้ผู้ปฏิบัติงานฉลาดรอบรู้มากขึ้น เกิดการบริหารงานแบบกระจายอำนาจ ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมีความเป็นอิสระและมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของห้องสมุดมากขึ้น 2) เทคโนโลยีทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่มีอิสระ มีการบริหารงานแบบรวมอำนาจ ผู้ปฏิบัติงานมีความคิดสร้างสรรค์น้อยลง

อย่างไรก็ตาม จากแนวคิดดังกล่าวทำให้มองเห็นว่าการที่จะทำให้ระบบอัตโนมัติหรือการใช้คอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุดประสบผลสำเร็จได้นั้น ห้องสมุดจำเป็นต้องพัฒนา ปรับปรุงโครงสร้างของการบริหารงานเสียใหม่ให้เหมาะสม Lucas (1981: 55-56) เห็นด้วยกับการ

บริหารงานแบบดั้งเดิม คือการบริหารงานแบบรวมอำนาจ ซึ่งเป็นการบริหารงานโดยที่ผู้มีอำนาจสูงสุดเป็นผู้ตัดสินใจแต่เพียงลำพัง ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมีหน้าที่ปฏิบัติงานตามคำสั่งนั้น เพราะเชื่อว่าระบบคอมพิวเตอร์จะช่วยให้การควบคุมการทำงานรัดกุมมากยิ่งขึ้น แต่ Marchant และ England (1989: 470-471, 478) กลับชี้ให้เห็นประโยชน์ของการบริหารงานแบบกระจายอำนาจ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การบริหารแบบมีส่วนร่วมนี้ว่าจะจะเป็นวิธีการที่ดีในการเพิ่มผลผลิตของงาน บำรุงขวัญและกำลังใจของผู้ปฏิบัติงาน โดยที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถคิดสร้างสรรค์งาน มีความมานะพยายามในการประยุกต์ใช้ความรู้ความสามารถของตนในการทำงาน เพื่อเพิ่มผลผลิตของงานตลอดจนการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน และเป็นสิ่งที่จะสนับสนุนให้การเปลี่ยนแปลงในหน่วยงานดำเนินไปได้ด้วยดี ซึ่งล้วนแต่เป็นข้อดีที่หน่วยงานต่างก็ปรารถนาเป็นอย่างยิ่ง บุคคลทั้งสองกล่าวต่อไปว่า การบริหารงานแบบรวมอำนาจจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมีโอกาสใช้ความรู้ความสามารถของตนน้อยลง เพราะต้องคอยปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชาจนขาดความคิดสร้างสรรค์ในงานไปอย่างน่าเสียดาย อีกทั้งจะทำให้ขาดแรงจูงใจในการทำงานอีกด้วย Veaner (1985: 222) เห็นด้วยกับแนวคิดดังกล่าวและยังเรียกร้องให้บรรณารักษ์ละเลิกจากการบริหารงานแบบดั้งเดิมเสียแล้วหันมาใช้วิธีการบริหารงานแบบกระจายอำนาจแทน

การที่ห้องสมุดจะบริหารงานแบบรวมอำนาจหรือกระจายอำนาจก็ตามย่อมขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของผู้บริหารห้องสมุด โดยจะต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของห้องสมุดเป็นประการสำคัญ ในขณะที่เดียวกันห้องสมุดอีกหลายแห่งได้เปลี่ยนแปลงการบริหารงานเป็นแบบกระจายอำนาจ อันเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงาน ได้มีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลง เช่น ในการวางแผนงาน การกำหนดเป้าหมายของงานร่วมกัน เป็นต้น

2. ผลกระทบต่อโครงสร้างของงานเทคนิคและงานบริการ แต่เดิมห้องสมุดมักแยกงานหลักของห้องสมุดออกเป็นงานเทคนิค และงานบริการ โดยแบ่งหน้าที่ของงานดังกล่าวเป็นงานย่อย ๆ เช่น งานวิเคราะห์เลขหมู่และทำรายการ งานจัดซื้อจัดหา งานบริการตอบคำถาม และช่วยการค้นคว้า และงานจ่าย-รับ เป็นต้น การแบ่งเป็นงานย่อย ๆ เช่นนี้ Atkinson (1984: 113) กล่าวโจมตีว่าเป็นการแบ่งโดยปราศจากเหตุผล ไม่ได้คำนึงถึงความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้ ซึ่งความต้องการดังกล่าวไม่ได้มีส่วนสัมพันธ์กับกระบวนการทำงานของห้องสมุดที่สารสนเทศกำลังถูกดำเนินกิจการอยู่แต่อย่างใด เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้สำหรับงานห้องสมุด ก็ได้ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของงานเทคนิคและงานบริการ กล่าวคือมีการพัฒนากระบวนการทำงานภายในห้องสมุดเสียใหม่ โดย Murray - Lachapelle (1983: 349) เชื่อว่าการรวมงานทั้งสองเข้าด้วยกันจะทำให้บรรณารักษ์บริการตอบคำถามมีความคุ้นเคยกับทรัพยากรสารสนเทศ

ของห้องสมุด และบัตรรายการวัสดุห้องสมุดเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งคิดหาแนวทางช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงสารนิเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การให้บริการข่าวสารทันสมัย เป็นต้น ส่วนบรรณารักษ์งานเทคนิคสามารถให้บริการตอบคำถามได้ด้วยการค้นคืนสารนิเทศจากฐานข้อมูลต่าง ๆ โดยอาศัยทักษะพื้นฐานมาจากการค้นข้อมูลของรายการบัตรในระบบออนไลน์นั่นเอง รูปแบบของงานใหม่นี้มีบางห้องสมุดได้ทดลองปฏิบัติบ้างแล้ว เช่น ที่ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม โครงสร้างของงานใหม่ที่มีบรรณารักษ์บางส่วนไม่เห็นด้วย เพราะจะทำให้เกิดความไม่ชัดเจนระหว่างหน้าที่ของงานเทคนิคกับงานบริการ (De Klerk and Euster 1989: 462; Hill 1988: 87; Myers 1986: 31) นอกจากนี้ Buch (De Klerk and Euster 1989: 462) ยังได้วินิจฉัยวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ในน้อยของการรวมงานเทคนิคกับงานบริการเข้าไว้ด้วยกัน โดยให้เหตุผลว่า เป็นเพราะบรรณารักษ์มีความแตกต่างกันในเรื่องทัศนคติของการทำงาน และรูปแบบของการทำงาน โดยเฉพาะงานบริการตอบคำถาม เป็นงานที่ต้องการบรรณารักษ์ที่มีภาพลักษณ์ เป็นที่ประทับใจแก่ผู้พบเห็นและมีความปรารถนาในการให้บริการแก่ผู้ใช้อย่างแท้จริง ดังนั้น บรรณารักษ์ทุกคนไม่ได้เหมาะสมสำหรับงานบริการตอบคำถาม (Bloomberg 1972: 77) และจากการสำรวจของสมาคมห้องสมุดเพื่อการวิจัย (Association of Research Libraries - ARL) พบว่าในการสำรวจหัวหน้าบรรณารักษ์จำนวน 82 คนนั้น มีจำนวน 46 คน ที่ตอบว่าห้องสมุดของตนยังคงแบ่งหน้าที่ออกเป็นงานเทคนิค และงานบริการ ส่วนอีก 36 คนตอบว่าได้มีการรวมเพียงบางหน้าที่เท่านั้น อาจกล่าวได้ว่าแม้จะมีการทดลองเปลี่ยนรูปแบบหรือโครงสร้างของงานใหม่บ้างแล้วก็ตาม แต่ก็ดูเหมือนว่าห้องสมุดยังไม่เต็มใจต่อการให้ความสำคัญในการเปลี่ยนโครงสร้างใหม่นี้ (Myers 1986: 31)

แม้ว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างเบ็ดเสร็จจะยังไม่ปรากฏเป็นจริงขึ้นก็ตาม แต่สิ่งหนึ่งที่ห้องสมุดค้นพบก็คือมีการติดต่อสื่อสารกันระหว่างแผนกต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น เช่น นักวิเคราะห์ระบบติดต่อขอความช่วยเหลือจากบรรณารักษ์บริการตอบคำถาม เพื่อต้องการทราบปัญหาจากการใช้ระบบใหม่ของผู้ใช้ หรือบรรณารักษ์บริการตอบคำถามต้องการข้อมูลเพิ่มเติมจากบรรณารักษ์งานเทคนิคในการสอนการใช้ห้องสมุด ซึ่งจำเป็นต้องเพิ่มการสอนในเรื่องการใช้เครื่องจักรกลด้วย (Cochrane 1983: 51-53)

#### ง. ผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานห้องสมุด

การใช้คอมพิวเตอร์ไม่เพียงแต่เปลี่ยนวิถีทางในการดำเนินงานของห้องสมุดเท่านั้น

แต่คอมพิวเตอร์กำลังเปลี่ยนสัมพันธภาพด้านมนุษยสัมพันธ์ทั่วไปของผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย กล่าวคือ โอกาสในการรวมตัวกันแบบพบหน้ากัน หรือการพบปะพูดคุยกันในเรื่องทั่ว ๆ ไปหรือเรื่องส่วนตัว ก็จะมีน้อยลง หรืออาจไม่จำเป็นอีกต่อไป ซึ่งการพูดคุยกันอย่างไม่เป็นทางการนี้จะทำให้ผู้ปฏิบัติงาน รู้สึกผ่อนคลายในงานที่ทำและทำให้สามารถ เข้ากับผู้ร่วมงานคนอื่น ได้ดีแล้ว การพูดคุยดังกล่าว ก็ยังช่วยให้การรับรู้และเข้าใจร่วมกันได้มากขึ้น ซึ่งรวมไปถึงเกิดความไว้นใจเชื่อใจด้วย นอกจากนี้แล้วการใช้คอมพิวเตอร์ก็ยังส่งผลกระทบต่อความรู้สึกของผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดทั้งในแง่ของการเริ่มใช้คอมพิวเตอร์ ผลจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อร่างกาย และโดยเฉพาะต่อความมั่นคงในการทำงาน เพราะว่าในระยะแรกของการนำเครื่องมือมาใช้ ผู้ปฏิบัติงานมักเกิดความกังวลว่าเครื่องจะมาทำงานแทนตนและความสำคัญของตนจะหมดไป ดังจะเห็นได้จากการแสดงถึง เหตุผลหลักของผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดที่มีความกลัวต่อระบบอัตโนมัติคือ กลัวการถูกคุกคามจากระบบอัตโนมัติจนต้องทำให้สูญเสียงาน การลดโอกาสความก้าวหน้าทางวิชาชีพ และความรู้สึกว่าตนเองเป็นคนล้าสมัย (Schraml 1981: 149) Manfield (1971: 103) ให้ข้อสังเกตว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี สิ่งแรกที่ผู้คนจำนวนมากจะนึกถึงก็คือ ปัญหาการว่างงาน

การสะท้อนในเรื่องความกังวลถึงผลกระทบของคอมพิวเตอร์ที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานห้องสมุด มิใช่ปัญหาที่ควรมองข้าม เพราะเป็นเรื่องเกี่ยวกับเป้าหมายส่วนบุคคล โดยทั่วไปที่ต้องการความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ความมั่นคงในการทำงาน ความเป็นบุคคลสำคัญในสายตาของผู้ร่วมงานคนอื่น ๆ ปัญหาบุคลากรเป็นปัญหาใหญ่ที่อาจส่งผลต่อการปฏิบัติงานได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจะได้นำไปอภิปรายรายละเอียดในตอนจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นจิตกังวลเฉพาะเรื่อง โดยลำดับแรกนี้จะขอกล่าวถึงความรู้พื้นฐานในเรื่องจิตกังวลโดยทั่วไปขอเป็นสังเขปดังนี้

### จิตกังวล

จิตกังวลเป็นสภาวะทางอารมณ์อย่างหนึ่งที่มีมนุษย์มักประสบอยู่เสมอในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้เนื่องมาจากมนุษย์ต้องติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และต้องดำรงชีวิตในสังคมซึ่งเป็นยุคของการเปลี่ยนแปลงของพัฒนาการทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างรวดเร็ว ทำให้มนุษย์ต้องเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ เช่น การปรับตัวให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมซึ่งอาจก่อให้เกิดความรู้สึกไม่สบายใจ หรืออาจกลัวว่าตนเองจะขาดความมั่นคงปลอดภัย (ปาหนัน บุญหลง 2527: 135)



### ความหมายของจิตกังวล

Stuart และ Sundeen (1987: 343) อธิบายว่า จิตกังวลคือความรู้สึกไม่สบายใจต่อเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอน ความรู้สึกหวั่นเกรงต่อผลที่จะเกิดขึ้น ความรู้สึกกระสับกระส่ายไม่สบายใจ ความรู้สึกตื่นกลัวในบางสิ่งบางอย่างที่บอกไม่ได้ และความรู้สึกไม่แน่ใจไม่มั่นใจเกี่ยวกับอนาคต

ส่วน Spielberger (1979: 17) และ Burgess (1981: 30) มีความเห็นตรงกันว่า จิตกังวลเป็นความรู้สึกตึงเครียด หวาดหวั่น ตื่นตระหนกต่อสถานการณ์ที่เผชิญอยู่ และจะมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาเกิดขึ้น ซึ่งได้แก่ ใจสั่น ตัวสั่น และปวดศีรษะ เป็นต้น และถ้ามีจิตกังวลระดับสูงจะมีความรู้สึกตื่นตระหนก หวาดกลัวสุดขีด

จากความหมายดังกล่าวอาจสรุปได้ว่า จิตกังวลคือความรู้สึกของบุคคลที่เกิดขึ้นเมื่อรู้สึกว่าตนเองเสมือนถูกคุกคาม ตกอยู่ในอันตราย ไม่ปลอดภัย ความรู้สึกนี้ทำให้บุคคลไม่สบายใจ กระวนกระวายใจและกลัวต่อสิ่งที่จะมาคุกคามนั้น

### ประโยชน์ของจิตกังวล

จิตกังวลเป็นประสบการณ์ความรู้สึกของแต่ละบุคคล และไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับความคิดผิดปกติทางจิตใจ จิตกังวลเป็นสิ่งที่บุคคลทุกคนต้องเผชิญอยู่ตลอดเวลาไม่มีใครปฏิเสธได้ว่าไม่มีจิตกังวล (ปาทัน นุญหลง 2527: 136) จิตกังวลแบบปกติ (normal anxiety) ซึ่งเกิดขึ้นในชีวิตประจำวันจะเป็นแหล่งของพลังงานที่กระตุ้นให้บุคคลมีพลังในการต่อสู้เพื่อดำรงชีวิต คิดวางแผนเพื่อหาทางเอาชนะอุปสรรคที่มาขัดขวาง เรามีกณบจิตกังวลชนิดนี้ในบุคคลที่ประสบกับภาวะคุกคามต่อสวัสดิภาพของตน (พิเชษฐ อุดมรัตน์ 2528: 207)

ส่วน Luckman และ Sorensen (1974: 112) ได้สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับจิตกังวลทั้งในแง่บวกและแง่ลบ โดยกล่าวว่าจิตกังวลอาจก่อให้เกิดประโยชน์คือเป็นตัวสร้างสรรค์หรือเป็นตัวทำลายก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของจิตกังวล และความเหมาะสมของสถานการณ์ ในกรณีที่เกิดประโยชน์คือเป็นแรงกระตุ้นที่ดี แต่ถ้ามีจิตกังวลมากเกินไปจะทำให้ไม่สามารถกระทำสิ่งใดให้สมความมุ่งหวังได้

### ระดับของจิตกังวล

จากแนวคิดของ Stuart และ Sundeen (1987: 343-344) และพิเชฐ อุดมรัตน์ (2528: 211-212) สรุปได้ว่าระดับของจิตกังวลสามารถแบ่งได้ 4 ระดับดังนี้

1. จิตกังวลระดับเล็กน้อย (Mild anxiety) เป็นจิตกังวลที่เกิดขึ้นเนื่องจากการดำรงชีวิตประจำวัน จิตกังวลระดับนี้ทำให้บุคคลมีความรู้สึกไม่สบายใจเพียงเล็กน้อย เกิดความรู้สึกตื่นตัว เตรียมพร้อมที่จะรับรู้และปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ได้ มีการสังเกต รับฟัง และเข้าใจได้มากขึ้น กล่าวคือ สามารถสังเกตความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมและมองเห็นความเกี่ยวพันระหว่างสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ความรู้สึกไม่สบายใจจะกระตุ้นทำให้เกิดความสามารถในการเรียนรู้และการแก้ปัญหาดีขึ้น

2. จิตกังวลระดับปานกลาง (Moderate anxiety) เกิดขึ้นขณะที่บุคคลเผชิญเหตุการณ์ที่ไม่สบายใจมากขึ้น ร่างกายบางส่วนตอบสนองต่อจิตกังวลที่เพิ่มขึ้น เช่น กริยาอาการว่องไวมากขึ้นเกือบลึกลับ กล้ามเนื้อเกร็ง หายใจเข้าออกแรง หรือปวดศีรษะ เป็นต้น ทำให้การรับรู้แคบลง ความสามารถในการรับรู้ลดลง จิตกังวลในระดับนี้หากได้รับการช่วยเหลือให้ลดลงการเรียนรู้จะกลับดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามความสามารถในการแก้ปัญหายังคงมีอยู่

3. จิตกังวลระดับสูง (Severe anxiety) เป็นระดับที่ทำให้บุคคลรู้สึกกลัวเพิ่มมากขึ้น การรับรู้แคบลงมากไม่สามารถเข้าใจความจริงที่เกิดขึ้น การเคลื่อนไหวร่างกายมีมากขึ้น เช่น บิดมือ ตัวสั่น มีการกระสับกระส่ายอย่างเห็นได้ชัด อาจพูดมากหรือพูดตะกุกตะกัก รวมทั้งความสามารถในการแก้ปัญหาน้อยมาก

4. จิตกังวลระดับสูงสุด (Panic) เป็นจิตกังวลระดับรุนแรงที่สุด บุคคลอยู่ในภาวะตื่นกลัวสุดขีด การรับรู้จะมีน้อยมากหรือไม่มีเลย ความตั้งใจลดลง ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ รวมทั้งไม่สามารถควบคุมความรู้สึกและการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อได้ จิตกังวลระดับนี้บุคคลใกล้ชิดจะได้รับความเดือดร้อนไปด้วย

ดังนั้นจิตกังวลในระดับเล็กน้อยหรือระดับปานกลางก็ตามจะก่อให้เกิดผลในทางที่ดีแก่บุคคลนั้น โดยจะเป็นแรงกระตุ้นให้มีการตื่นตัว สามารถแก้ปัญหา และทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดีขึ้น รวมทั้งมีความพยายามทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้สำเร็จได้ด้วยดี แต่สำหรับจิตกังวลในระดับสูง

และระดับสูงสุดจะเป็นสิ่งขัดขวางกิจกรรมและความสามารถต่าง ๆ ของบุคคลนั้น

### จิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ในลำดับต่อไปนี้จะเป็นการประมวลเนื้อหาเกี่ยวกับจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยจะแสดงเนื้อหาตามลำดับในหัวข้อต่อไปนี้คือ ความหมายของจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จิตกังวลอันเกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ จิตกังวลอันเกิดจากผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ และการลดจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้แก่ การลดจิตกังวลอันเกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ และผลกระทบจากการใช้ต่อการใช้งาน และการลดจิตกังวลอันเกิดจากผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อร่างกาย

#### ความหมายของจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

จิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หมายถึง จิตกังวล หรือความกลัวที่มีต่อเครื่องคอมพิวเตอร์หรือต่อการเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์ (Koochang 1986: 350)

ส่วน Maurer (Cambre 1985: 41-42) ให้ความหมายว่า จิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์คือความหวั่นกลัวที่เกิดขึ้นกับใครก็ตาม อันเนื่องมาจากหน่วยงานกำลังพิจารณานำคอมพิวเตอร์มาใช้หรือกำลังใช้คอมพิวเตอร์อยู่ก็ตาม ความกังวลจะเน้นในเรื่องของการโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ขณะใช้ ทั้งนี้ Maurer ให้อธิบายเพิ่มเติมว่าบุคคลที่กำลังอยู่ในสถานการณ์ของจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นั้น เป็นเพราะบุคคลนั้นมีความกลัวในการโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ ถึงแม้ว่ากระบวนการทางคอมพิวเตอร์ไม่ใช่สิ่งที่มาคุกคามโดยตรง หรือโดยแท้จริงก็ตาม

Rohner และ Simonson (Cambre 1985: 43) ให้อธิบายในทำนองเดียวกับ Maurer โดยกล่าวว่าจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เป็นความเปลี่ยนแปลงในระหว่างความกลัว ความหวาดหวั่น และความคาดหวังที่บุคคลรู้สึก เมื่อหน่วยงานมีแผนการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ หรือมีความรู้สึกดังกล่าวเกิดขึ้นในขณะที่กำลังใช้คอมพิวเตอร์อยู่ก็ตาม เพราะความรู้สึกนี้เองบุคคลที่กำลังมีจิตกังวลต่อคอมพิวเตอร์เมื่อมีโอกาสเลือกระหว่างการใช้กับการไม่ใช้คอมพิวเตอร์ จึงเลือกเอาการไม่ใช้คอมพิวเตอร์

สำหรับคำอธิบายที่ชัดเจนที่สุดน่าจะเป็นคำอธิบายของ Maurer และ Simonson

(Sievert, and others 1988: 244) ซึ่งกล่าวว่าจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอรืเป็นความกลัวเกี่ยวกับการนำมาใช้ เช่น กลัวว่าจะนำมาทำงานแทนคน กลัวว่าจะได้รับรังสีที่ไม่พึงประสงค์จากจอภาพ ซึ่งเป็นความกลัวที่ไม่มีเหตุผลจนเกิดความคิดที่จะ 1) หลีกเลียงการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ หรืออยู่ให้ไกลบริเวณที่ตั้งคอมพิวเตอร์ 2) ระมัดระวังการใช้คอมพิวเตอร์มากเกินไป 3) มีความคิดในทางต่อต้านการใช้คอมพิวเตอร์ตลอดเวลา และ 4) พยายามพิจารณาว่าไม่มีความจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์

จากการให้ความหมายของนักวิชาการดังกล่าวจะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่มุ่งประเด็นไปในเรื่องของการใช้มากกว่าผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ มีคำอธิบายของ Maurer และ Simonson เท่านั้นที่เห็นได้ชัดว่าครอบคลุมไปถึงเรื่องการทำงาน และสุขภาพ

เมื่อย้อนกลับมาพิจารณาถึงเรื่องการทำงาน หากจะพัฒนางานให้ก้าวหน้า มนุษย์จำเป็นต้องคิดค้นศึกษาหาวิธีการใหม่ ๆ ที่จะนำมาปรับปรุงงาน ทำให้งานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งวิธีการนี้หมายถึงรวมถึงความพยายามที่จะใช้หรือประยุกต์ใช้เครื่องมือ หรือเครื่องทุ่นแรงต่าง ๆ ในการทำงานด้วย ซึ่งคอมพิวเตอร์ก็เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่เป็นผลผลิตทางความคิดของมนุษย์ และมีการพัฒนาเรื่อยมา (นฤมล ปราศัญโยธิน 2531: 35-36) จากการที่ห้องสมุดได้นำเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์มาใช้กับงานของห้องสมุดแทนแรงงานคนนั้น ย่อมจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบการปฏิบัติงานดั้งเดิมอย่างแน่นอน โดยแท้จริงแล้วการใช้คอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุดหรือระบบอัตโนมัติมีผลกระทบทางจิตใจต่อผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดดังกล่าว ในลำดับต่อไป

Dowlin (1980: 2265) แสดงความห่วงใยต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยกล่าวเตือนบรรณารักษ์ว่า ถ้าห้องสมุดไม่พัฒนาบทบาทของห้องสมุดให้ทันกับความก้าวหน้าทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ในไม่ช้าห้องสมุดไม่อาจให้บริการแก่ผู้ใช้ที่ต้องการความสะดวก รวดเร็วในการเข้าถึงสารนิเทศได้ คำเตือนดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าระบบอัตโนมัตินี้จะมาพร้อมกับภาระความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้น บรรณารักษ์บางส่วนอาจมีความพร้อมในการเปลี่ยนแปลง ในขณะที่บางส่วนยังไม่พร้อมการใช้คอมพิวเตอร์ในงานห้องสมุดจะดำเนินไปได้ดีเพียงใดขึ้นอยู่กับผู้ปฏิบัติงานห้องสมุด เป็นสำคัญ Ewert (1984: 34) ให้ข้อสังเกตว่าอุปสรรคที่ยิ่งใหญ่ของการทดลองปฏิบัติใช้คอมพิวเตอร์ไม่ได้ อยู่ที่ค่าใช้จ่าย หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ แต่อยู่ที่การขาดความรู้เรื่องธรรมชาติของมนุษย์ เมื่อผู้ปฏิบัติงานมีทั้งความหวาดกลัว และการขาดความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์แล้ว คอมพิวเตอร์จึงกลายเป็นสัญลักษณ์ของความเปลี่ยนแปลงที่ไม่ต้องการในที่ทำงาน อย่างน้อยที่สุด ได้มีงานวิจัยเรื่องหนึ่งพบว่า การนำระบบอัตโนมัติมาใช้ในหน่วยงานล้มเหลวถึง 85 เปอร์เซ็นต์ เป็นผลมาจากปัญหาอัน

เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ปฏิบัติงานเป็นสำคัญ (Cirillo 1983: 25) และงานของ Cirillo นี้ให้เห็นว่าผลกระทบที่สำคัญที่สุดของปัญหาผู้ใช้ปฏิบัติงานคือ การมีแนวโน้มในเรื่องของความกลัวการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะความกลัวคอมพิวเตอร์ หรือมีจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นั่นเอง

การเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่ไม้อาจหลีกเลี่ยงได้ อย่างไรก็ตามมนุษย์มักจะกลัวการเปลี่ยนแปลง เพราะความกลัวการเปลี่ยนแปลงเป็นปฏิกิริยาธรรมชาติของมนุษย์ (Olsgaard 1989: 487) ระบบอัตโนมัติในฐานะที่เป็นตัวแทนของการเปลี่ยนแปลงจึงได้รับการกล่าวขานอย่างมากในวรรณกรรมต่าง ๆ เช่น Jagodzinski (Olsgaard 1985: 487) ซึ่งให้เห็นว่าระบบอัตโนมัติมีผลกระทบต่อทั้งในแง่ส่วนรวมและส่วนบุคคล รวมทั้งถึงสภาพทางวิชาชีพ ความมั่นคงในการทำงาน และความภาคภูมิใจในตนเอง เช่น การปลดผู้ปฏิบัติงานออกจากงาน และความไม่แน่ใจในความสามารถของตนเองจะบังเกิดขึ้นเมื่อวิธีการทำงานดั้งเดิมกลายเป็นเรื่องล้าสมัย การเปลี่ยนแปลงทางสังคมซึ่งมาพร้อมกับ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสามารถนำไปสู่จิตกังวลและการต่อต้านได้ (Malinconico 1983: 353-355) หรือที่ Ganus (1985: 28) ยืนยันในแนวคิดเรื่องผลของการใช้คอมพิวเตอร์ในแง่ลบว่าไม่เพียงแต่ความกลัวในสภาพแวดล้อมที่จะทำให้มนุษย์ถูกลดความสำคัญลง ไปอันเป็นผลมาจากการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เท่านั้น หากยังเป็นความกลัวโดยส่วนตัวด้วยว่าสภาพที่ทำงานจะถูกเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คือ ความรู้สึกที่ไม่สะดวกสบายเนื่องจากคุ้นเคยกับระบบงานแบบเก่า และความแปลกใหม่

จากการทบทวนวรรณกรรมในส่วนนี้อาจกล่าวได้ว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในหน่วยงานก่อให้เกิดจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ได้ 2 ประการใหญ่ คือ จิตกังวลอันเกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ และจิตกังวลอันเกิดจากผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### จิตกังวลอันเกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวกับผลกระทบของการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์มาใช้ในหน่วยงาน นอกจากสร้างความรู้สึกของผู้ปฏิบัติงานในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ได้ดังนี้

#### ก. ความกลัวว่าจะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสียหาย

เนื่องจากระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์จะเกิดขึ้นภายในตัวเครื่อง ผู้ใช้ไม่

สามารถมองเห็นการทำงานนั้นได้ ผู้เริ่มทดลองใช้คอมพิวเตอร์อาจมีความรู้สึกกลัวว่าในขณะที่ตนทำงานกับคอมพิวเตอร์อาจกดปุ่มใดปุ่มหนึ่งของคอมพิวเตอร์ผิดพลาด หรือใช้คำสั่งไม่ถูกต้องจะมีผลเสียหายร้ายแรงกับระบบคำสั่งทั้งหมดโดยไม่อาจเรียกกลับคืนมาได้ ตลอดจนการทำลายชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ และข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์เสียหายรวมทั้งเงินทุนที่ใช้จ่ายไปกับคอมพิวเตอร์ แต่จากการฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์โดยศูนย์ฝึกอบรมแห่งหนึ่งพบว่าหลังจากการฝึกเพียง 16 ชั่วโมงเท่านั้น ผู้เข้าฝึกอบรมสามารถใช้เวิร์ดโปรเซสเซอร์ช่วยปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี โดยไม่กลัวว่าจะทำให้เครื่องเสียหายอีกต่อไป (Peterson and K-Turkel 1983: 37-38) เพราะแท้ที่จริงแล้วคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องต่างมีระบบป้องกันการดำเนินงานผิดพลาดอยู่แล้ว ดังนั้นผู้ใช้จึงสามารถกดปุ่มพลาดได้หลายครั้งเพื่อให้ได้คำสั่งที่ต้องการ (Rubin 1983: 63)

#### ข. ความกลัวการตกจากผู้อื่น

ผู้เริ่มใช้คอมพิวเตอร์อาจมีความรู้สึกที่ตนเองยังมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์น้อยแต่ไม่กล้าสอบถามจากผู้อื่นที่รู้มากกว่า เพราะเกรงว่าจะเป็นการอวดแบบโง่ ๆ Bloom (1985: 90) และ Rubin (1983: 56-63) จึงกล่าวว่า ผู้ใช้ควรศึกษาหาความรู้ทั้งจากคู่มือพร้อมกับการฝึกปฏิบัติควบคู่กันไป และเมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้เครื่องควรสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านนี้โดยตรง

#### ค. ความกลัวสิ่งที่มีสมรรถนะสูง

ผู้เริ่มใช้อาจคิดว่าคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่มีสมรรถนะในการทำงานสูง สามารถประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำปราศจากข้อผิดพลาดใด ๆ ทั้งยังสามารถตรวจสอบการทำงานของมนุษย์ได้อีกด้วย จึงทำให้ผู้เริ่มใช้มีความรู้สึกกลัวที่จะทำงานกับสิ่งที่มีสมรรถนะสูง เช่นคอมพิวเตอร์ Curley (Gardner and others 1985: 29) มีความคิดสนับสนุนความเชื่อดังกล่าวโดยเห็นว่า แม้มือคอมพิวเตอร์จะเป็นเพียงเครื่องจักรกล แต่สามารถทำงานได้เหมือนมนุษย์และยิ่งไปกว่านั้นยังมีความฉลาดมากกว่าอีกด้วย

#### ง. ความไม่เข้าใจในคู่มือการใช้

กรณีที่ไม่เข้าใจวิธีการใช้คอมพิวเตอร์ ผู้เริ่มใช้บางคนจะหันไปพึ่งคู่มือการใช้ให้

ช่วยแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นแทนการสอบถามจากผู้รู้ ความกลัวนี้สืบเนื่องมาจากความกลัวว่าตนจะกลายเป็นคนโง่ในสายตาผู้อื่น ส่วนความกลัวอีกประการหนึ่งคือความกลัวว่าจะอ่านคู่มือไม่เข้าใจ แม้ว่าบริษัทผู้ผลิตคอมพิวเตอร์ได้อำนวยความสะดวกในการใช้คอมพิวเตอร์ด้วยการจัดทำคู่มือการใช้ที่ผู้ใช้สามารถอ่านหรือทำความเข้าใจได้ง่ายเท่าที่จะเป็นไปได้ก็ตาม แต่ในทางปฏิบัติผู้ใช้ อาจไม่เข้าใจ เพราะผู้เขียนคู่มือส่วนใหญ่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ จึงมักใช้ศัพท์เทคนิคมากจนยากที่ผู้เริ่มใช้จะเข้าใจได้อย่างถ่องแท้ (Bloom 1985: 90; Rubin 1983: 63) อีกทั้งวิธีการปฏิบัติไม่อาจอธิบายอย่างละเอียดได้ในคู่มือ จึงทำให้ใช้คอมพิวเตอร์ผิดพลาดได้ แม้จะปฏิบัติตามวิธีการในคู่มืออย่างเคร่งครัดทุกขั้นตอนก็ตาม คู่มือการใช้ไม่มีส่วนใดอธิบายให้ผู้ใช้ทราบว่าเมื่อทำผิดแล้วจะแก้ไขข้อผิดพลาดนั้นได้อย่างไร ทักษะดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Bichteler (1986: 126-127) ที่พบว่าบรรณารักษ์มักไม่สบายใจต่อคู่มือการใช้ที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์ นอกจากนี้ความผิดพลาดจากการพิมพ์ และความผิดพลาดของต้นฉบับเองก็เป็นสิ่งที่น่าพิจารณาด้วยเช่นกัน

#### จ. การไม่มีเวลาเพียงพอ

จากแนวคิดของ Bloom (1985: 90) และ Rubin (1983: 56-63) มีความสอดคล้องกันว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่คิดว่าตนเองไม่มีเวลาศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือการใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี โดยไม่ได้คำนึงถึงประโยชน์ที่นับการจากการใช้คอมพิวเตอร์ ผู้ปฏิบัติงานบางคนคิดว่าสามารถเข้าใจวิธีการใช้คอมพิวเตอร์อย่างลึกซึ้งด้วยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ในระหว่างช่วงพัก ซึ่งเป็นความเข้าใจผิด เพราะแท้จริงแล้วผู้ปฏิบัติงานจะต้องศึกษาจากคู่มือและการลงมือปฏิบัติอย่างจริงจัง จึงจะเรียกได้ว่า "ใช้เป็น"

นอกจากนี้ Rubin ยังได้อธิบายว่า คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีหลายรุ่น หลายแบบ ซึ่งล้วนแต่มีคุณสมบัติแตกต่างกันไป อีกทั้งอุปกรณ์ภายนอก โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีจำนวนหลายร้อยชนิด ระบบปฏิบัติการและวิธีการประมวลผลต่างก็มีคุณสมบัติแตกต่างกัน ย่อมสร้างความสับสนให้แก่ผู้ใช้ได้ทั้งสิ้น ผู้ใช้คอมพิวเตอร์มักเข้าใจผิดว่าจะต้องเรียนรู้ให้เข้าใจแจ่มแจ้งในทุกสิ่งเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งไม่มีความจำเป็นถึงเพียงนั้น ผู้ใช้เพียงแต่มีความเข้าใจพื้นฐานการทำงานของระบบต่าง ๆ ที่เป็นส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์เท่านั้น เช่น การทำงานของหน่วยประมวลผล โปรแกรมคำสั่งจอภาพ และเครื่องพิมพ์ เป็นต้น เช่น จากการเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์ของพนักงานที่ผ่านการฝึกอบรมเพียง 16 ชั่วโมงเท่านั้น ก็สามารถใช้อีเวิร์ดโปรเซสเซอร์ช่วยปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี (Peterson and K-Turkel 1983: 37-38)

## ฉ. ความผิดหวัง

ความผิดหวังเกิดจากผู้ใช้คาดหวังถึงผลลัพธ์อันเลอเลิศจากการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยทำงาน แต่เมื่อลงมือปฏิบัติจริงกลับได้ผลลัพธ์ที่ไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ ผู้ใช้ย่อมเกิดความสงสัยในความสามารถของระบบ และอาจต่อต้านระบบใหม่นี้ก็เป็นได้ (Bloom 1985:90)

### จิตกังวลอันเกิดจากผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์

นอกจากผู้ปฏิบัติงานในฐานะผู้เริ่มใช้คอมพิวเตอร์อาจมีจิตกังวลเกี่ยวกับการใช้แล้ว ผู้ปฏิบัติงานอาจมีจิตกังวลอันเกิดจากผลกระทบจากการใช้ทั้งต่อการทำงานและต่อร่างกายอีกด้วย ซึ่งอาจจำแนกได้ดังนี้

#### ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อการทำงาน

##### ก. การลดทักษะหรือความชำนาญในการทำงาน

งานที่ย่งยากซับซ้อนต้องการคนที่ได้รับการฝึกฝนมาเป็นอย่างดี [เช่นงานวิเคราะห์เลขหมู่และทำรายการ งานพิมพ์] จะให้คอมพิวเตอร์ทำงานแทน โดยจำแนกงานเหล่านี้เป็นงานง่าย ๆ ที่ไม่ต้องอาศัยทักษะและการฝึกอบรมมากนัก (Coleman 1982: 172) ผลกระทบของกระบวนการงานวิเคราะห์เลขหมู่และทำรายการคือ การลดตำแหน่งงานหลายตำแหน่งเมื่อห้องสมุดหันมาใช้คอมพิวเตอร์ เช่น บรรณารักษ์จำนวนมากที่เคยวิเคราะห์เลขหมู่และรายการที่ทำเองในเวลานี้ใช้เวลาส่วนใหญ่ทำงานอยู่หน้าจอภาพ นั่นคือ การทำงานกับระบบอัตโนมัติ (Olsgaard 1989: 487)

ความเชื่อในเรื่องการใช้คอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุดจะลดทักษะในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดอาจไม่เป็นจริงเสมอไป ทั้งนี้จากการวิจัยของ Waters (1986: 26) ที่ศึกษาผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยในออสเตรเลีย ผลปรากฏว่าการลดทักษะการทำงานไม่ได้เกิดขึ้นอย่างที่หลายคนกังวล โดยแท้จริงแล้วผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีความเห็นในตนเองเดียวกันว่าทักษะเดิมยังคงมีประโยชน์อยู่ ในขณะที่ได้เรียนรู้ความชำนาญใหม่ ๆ ไปด้วย ผลงานวิจัยดังกล่าวใกล้เคียงกับทัศนะของ Olsgaard (1989: 487) ที่ว่าระบบอัตโนมัติสามารถยกระดับทักษะของผู้ปฏิบัติงานห้องสมุด ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมีเวลามากพอเพื่อการตัดสินใจ วางแผน และ



ให้คำแนะนำแก่ผู้ร่วมงานคนอื่น ๆ

## ข. การสูญเสียงาน

ความกลัวการสูญเสียงานจะเป็นสาเหตุที่สำคัญของการเกิดจิตกังวล การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้สึกว่าตนเองถูกแทนที่ด้วยคอมพิวเตอร์ (Lively and Shrader 1986: 28) ความรู้สึกนี้เกิดจากความไม่ไว้วางใจในคอมพิวเตอร์ หรือเกิดจากการมองคอมพิวเตอร์ในแง่ลบว่าคอมพิวเตอร์เป็นเสมือนสิ่งที่มาคุกคามต่อความมั่นคงในการทำงานของตน Coleman (1982: 72) กล่าวว่าระบบการทำรายการอัตโนมัติจะลดตำแหน่งงานของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด เช่น การพิมพ์บัตรรายการครบชุด การเรียงบัตรรายการ และลดตำแหน่งบรรณารักษ์งานวิเคราะห์เลขหมู่และทำรายการด้วยเพราะทักษะดั้งเดิมไม่เป็นที่ต้องการอีกต่อไป เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถทำงานเหล่านี้ได้ ส่วนตำแหน่งที่ยังคงอยู่มีแนวโน้มที่จะเป็นตำแหน่งของผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี Preston (1983: 131) ได้กล่าวย้ำความคิดนี้ว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยทำงาน และการเข้าร่วมเป็นสมาชิกข่ายงานบรรณานุกรมต่าง ๆ จะช่วยเพิ่มผลผลิตของงานวิเคราะห์เลขหมู่และทำรายการโดยใช้ผู้ปฏิบัติงานน้อยลง ซึ่งมีผลให้ห้องสมุดจำเป็นต้องปลดผู้ปฏิบัติงานบางส่วนออกไป

อย่างไรก็ตาม ความเชื่อที่ว่าระบบอัตโนมัติอาจส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน คืออาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานบางส่วนต้องสูญเสียงานหรือว่างงานนั้น ในวงการห้องสมุดบรรณารักษ์บางส่วนไม่เห็นด้วยกับความคิดนี้ โดยกล่าวว่าจะไม่มีการขาดแคลนงานในห้องสมุด และผู้ที่ถูกแทนที่ด้วยคอมพิวเตอร์อาจต้องเปลี่ยนไปรับผิดชอบงานอื่นแทน (Dougherty 1978: 17) ตามทัศนะนี้ย่อมเป็นไปได้ว่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านผู้ปฏิบัติงานจากบรรณารักษ์ผู้ชำนาญงานเฉพาะด้านไปเป็นบรรณารักษ์ที่สามารถทำงานได้ทุกอย่าง โดยจะทำงานด้านวิเคราะห์เลขหมู่และทำรายการ ให้บริการตอบคำถาม สอนการใช้ห้องสมุด ค้นคืนสารนิเทศจากฐานข้อมูล และพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด เป็นต้น (Cargill 1989: 21; De Klerk and Euster 1988: 465; Preston 1983: 131) แต่ในทัศนะของ Rooks และ Thompson (1988: 123) กลับมองเห็นว่าให้บรรณารักษ์งานเทคนิคทำงานในหน้าที่เดิมแต่ปรับปรุงงานให้ดียิ่งขึ้น เช่น วิเคราะห์เลขหมู่และทำรายการหนังสือตกค้างและสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ได้แก่สิ่งพิมพ์รัฐบาล แผนที่ หรือต้นฉบับตัวเขียน รวมทั้งการสร้างฐานข้อมูลบรรณานุกรม ทั้งนี้งานบางส่วนสามารถมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดรับไปดำเนินงานต่อ เช่น การวิเคราะห์เลขหมู่และทำรายการหนังสือซ้ำ เป็นต้น

แม้บรรณารักษ์จะมีความคิดเห็นแตกต่างกันในรายละเอียดของการปฏิบัติงานก็ตาม แต่มีประเด็นที่สอดคล้องกันก็คือจะ ไม่มีการว่างงานในห้องสมุด ดังผลจากการวิจัยของ Jones (1989) ที่พบว่าผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ไม่ใช่สาเหตุที่ทำให้ห้องสมุดต้องเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ปฏิบัติงานและผู้ปฏิบัติงานจะไม่ถูกแทนที่หรือถูกคอมพิวเตอร์แย่งงาน สำหรับในประเทศไทย ศรีอร เจนประภาพงศ์ (2529: 219-220) พบว่าบรรณารักษ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่างมีทัศนคติที่ต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ และไม่เชื่อว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้จะทำให้เกิดปัญหาการว่างงาน ผลการวิจัยเหล่านี้เท่ากับเป็นการยืนยันความรู้สึกที่แท้จริงของผู้ปฏิบัติงานห้องสมุด โดยเฉพาะบรรณารักษ์ว่ามีได้หวั่นวิตกต่อปัญหาดังกล่าว และยังเป็นผลการวิจัยที่ใกล้เคียงกับผลการวิจัยที่ผ่านมาของ Dakshinamurti (1985: 346) และ Shaw (1986: 140) ที่พบว่าผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้งในแคนาดาและสหรัฐอเมริกายินดีและยอมรับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานห้องสมุด

#### ค. การสูญเสียสถานภาพหรืออำนาจ

ความกลัวการสูญเสียสถานภาพหรืออำนาจเป็นความรู้สึกที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานว่า การใช้คอมพิวเตอร์จะทำให้ทุกคนมีความสามารถเท่าเทียมกันหรือทำให้บางคนที่มีตำแหน่งสูงกว่าต้องสูญเสียโอกาสความก้าวหน้าทางวิชาชีพ เพราะหน่วยงานนำเทคโนโลยีมาใช้ (Faerstein 1986: 12-13) ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดอาจมีความรู้สึกว่าตนเองมีความสำคัญต่อหน่วยงานลดน้อยลง และความภาคภูมิใจในตนเองก็ลดน้อยลงด้วย เพราะในระบบงานแบบดั้งเดิม สารสนเทศที่เป็นที่ต้องการของผู้ใช้จะเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลที่อาจเข้าถึงได้เพียงคนเดียว แต่ในระบบอัตโนมัติผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ในเวลาเดียวกันหลายคนโดยใช้เทอร์มินัล เช่น การตรวจสอบรายชื่อหนังสือสิ่งซึ่งผู้ใช้สามารถตรวจสอบได้จากฐานข้อมูลจัดซื้อจัดหาโดยผ่านเทอร์มินัล ได้ตลอดเวลา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเช่นนี้อาจทำให้ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลรักษาอยู่เดิมมีความรู้สึกว่าตนเองไม่มีความสำคัญอีกต่อไป (Rooks and Thompson 1988: 86) เนื่องจากระบบอัตโนมัติได้ทำหน้าที่ตัดสินใจแทนจนหมดสิ้นแล้ว แต่จากการวิจัยของ Waters (1986) กลับพบผลในทางตรงกันข้าม กล่าวคือความภาคภูมิใจในตนเองของผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดยังมีเหมือนเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

#### ง. การกลัวความรู้สึกโดดเดี่ยว

การใช้คอมพิวเตอร์ในหน่วยงานทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้องทำงานอยู่กับคอมพิวเตอร์

ตลอดเวลา จะเป็นผลให้มีการติดต่อสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานคนอื่น ๆ ลดน้อยลง (Faerstein 1986: 13; Lively and Shrader 1986: 28) แนวคิดนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Fine (1982: 213) ที่ศึกษาเรื่องเกี่ยวกับการต่อต้านเทคโนโลยีของผู้บริหารห้องสมุด บรรณารักษ์ นักศึกษาและอาจารย์บรรณารักษ์ พบว่าความกลัวที่สำคัญของมนุษย์เกี่ยวกับเทคโนโลยีไม่ใช่อยู่ที่งานล้าสมัย ไม่ใช่ค่าใช้จ่าย แต่สิ่งที่บุคคลเหล่านี้กลัวมากที่สุดคือ กลัวการสูญเสียความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน แต่จากการวิจัยของ Waters (1986: 25) กลับพบว่าผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดส่วนใหญ่โดยเฉพาะบรรณารักษ์มีความเห็นว่าความสัมพันธ์ของตนกับเพื่อนร่วมงานยังคงเหมือนเดิม

จากการทบทวนวรรณกรรมในส่วนนี้พอจะสรุปได้ว่าการที่หน่วยงานนำคอมพิวเตอร์มาช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพของงาน ย่อมส่งผลกระทบต่อจิตใจของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องทั้งในแง่ของการเริ่มใช้ และแง่ของการทำงาน กล่าวคือ ผู้ที่กลัวคอมพิวเตอร์มักมีความกลัวใน 2 ประเด็นหลัก คือ การไม่รู้อะไรเลยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หรือกลัวว่าคอมพิวเตอร์จะเข้ามาแทนที่ ซึ่งความกลัวดังกล่าวเป็นความกลัวที่ไม่มีเหตุผล (Williamson 1983: 6) อย่างไรก็ตามปัญหาด้านจิตใจนี้เป็นปัญหาที่ละเอียดอ่อน ลึกซึ้ง ผู้บริหารจึงไม่ควรมองข้าม แต่ควรให้ความสนใจหรือค้นหาแนวทางแก้ไขต่อไป

### ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อร่างกาย

วรรณกรรมในสาขาต่าง ๆ รวมทั้งสาขาบรรณารักษศาสตร์ได้อภิปรายกันอย่างกว้างขวางถึงอันตรายต่อสุขภาพของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ หรือเทอร์มินัลมาตั้งแต่ทศวรรษ 1970 เป็นต้นมา การอภิปรายมักจะครอบคลุมหัวข้อสำคัญคือ การแผ่กระจายรังสีจากจอภาพ และผลกระทบต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ปัญหาเกี่ยวกับสายตาและกล้ามเนื้อ (Dainoff 1986: 17) ปัญหาดังกล่าวสามารถจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้

#### ก. การแผ่กระจายรังสีจากจอภาพ

ปัญหาการแผ่กระจายรังสีจากจอภาพเป็นปัญหาหนึ่งที่สร้างความกังวลให้แก่ผู้ใช้ว่าระดับรังสีจำนวนเท่าใดที่จะเกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ใช้ (Miller 1983: 151) ดังเช่น Dakshinamurti (1985: 346-347) ศึกษาผลกระทบของระบบอัตโนมัติต่อผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดในแคนาดา และพบว่าผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมีความกังวลในเรื่องนี้ถึง 15 เปอร์เซ็นต์ จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

อย่างไรก็ตามหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พยายามศึกษาหาข้อเท็จจริงเพื่อหาทางป้องกัน แก่ไขถ้ามีอันตรายจากการใช้คอมพิวเตอร์จริง National Institute of Occupational Safety and Health หรือ NIOSH ได้มอบหมายให้ Murray และคณะ (1981) ทำการศึกษา ผลของการแผ่รังสีจากจอภาพต่อผู้ใช้ซึ่งเป็นพนักงานของบริษัทใหญ่ 3 แห่งในรัฐแคลิฟอร์เนีย ผลจากการตรวจสอบรังสีโดยผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวปรากฏว่ามีรังสีออกมาจากจอภาพจริง แต่มีระดับต่ำมาก ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่จะเป็นอันตรายตามมาตรฐาน ในทำนองเดียวกัน Brown, Dismukes และ Rinalducci (Miller 1983: 152) ได้ทดสอบผลของการแผ่รังสีจากจอภาพของ เทอร์มินัลหลายร้อยเครื่อง และได้ผลสรุปตรงกับงานวิจัยข้างต้น

ผลการวิจัยดังกล่าวได้รับการยอมรับจากนักวิชาการบรรณารักษศาสตร์ในเวลา ต่อมาอีกทั้ง Gross และ Chapnik (1987: 58) และ Henriques และ Le Gate (1983: 64) ต่างก็ยืนยันว่าจากรายงานการวิจัยในปัจจุบัน กลุ่มนักวิทยาศาสตร์หรือนักวิชาการทั่วโลก ต่างให้ข้อสรุปว่าการแผ่กระจายรังสีมีค่อนข้างน้อย และจะไม่เกิดอันตรายใด ๆ ต่อสุขภาพของผู้ใช้ แม้จะใช้ติดต่อกันเป็นระยะเวลาานานก็ตาม เพราะความจริงแล้วเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดล้วน แต่ปล่อยรังสีออกมาทั้งสิ้น เช่น เตารีด หรือเครื่องเป่าผม ฯลฯ แต่ระดับรังสีต่ำมากจึงไม่เกิดอันตรายใด ๆ ต่อสุขภาพ (ชัยวัฒน์ คุประตกุล 2528: 39) นอกจากนี้ Brown, Dismukes และ Rinalducci ยังได้รายงานอีกว่ารังสีซึ่งเป็นประเภทคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า อาทิ รังสี อัลตราไวโอเล็ตที่แผ่ออกมาจากจอภาพยังมีน้อยกว่ารังสีที่ออกมาจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ และระดับรังสีมีไม่มากพอที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ใช้คอมพิวเตอร์ตามมาตรฐานของสหรัฐอเมริกาและยุโรป

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวอาจสรุปได้ว่าผลกระทบต่อร่างกายจากการใช้ คอมพิวเตอร์ในเรื่องของการแผ่รังสีจากจอภาพจึงเป็นเรื่องรองลงไปมาก เพราะผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจวัดรังสีได้ยืนยันแล้วว่าระดับของการแผ่รังสีจากจอภาพไม่เพียงพอที่จะเป็นอันตรายต่อ สุขภาพได้ (Dainoff 1986: 17)

## ข. ผลกระทบต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

1. ปัญหาเกี่ยวกับสายตา จากการศึกษาของ Dakshinamurti (1985: 346-347) พบว่าจากการปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมีปัญหาเกี่ยวกับ สายตาถึง 40 เปอร์เซ็นต์ จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนการศึกษากับผู้ปฏิบัติงานอื่นนอก

เหนือวงการห้องสมุด อาทิ Clark (1989) ศึกษาเรื่องอันตรายที่เกิดขึ้นกับร่างกายจากการใช้คอมพิวเตอร์ของพนักงานบริษัท ผลการวิจัยพบว่าปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้น มากที่สุดคือปัญหาเกี่ยวกับสายตา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ผ่านมาของ NIOSH ที่ได้ทำการวิจัยโดย Murray และคณะ (1981) Pantil and Patnode (1983) และ Smith และคณะ (1982) Ladou (Roose 1986: 54) กล่าวเตือนในเรื่องนี้ว่าสถานที่ทำงานทางอิเล็กทรอนิกส์กำลังเป็นสาเหตุสำคัญให้เกิดปัญหาใหม่ ๆ กับร่างกาย โดยเฉพาะเกี่ยวกับตา หลัง คอ ไหล่ และข้อมือ และจากรายงานทางการแพทย์ของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดแจ้งว่า ปัญหาเกี่ยวกับสายตาก็มีมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ มีจำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหามากที่สุดคือ การปวดตา (Gross and Chapnik 1987: 58)

สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสายตาของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มี 3 ประการคือ

ก) การให้แสงสว่างรอบข้างไม่เหมาะสม กล่าวคือแสงสว่างภายในห้องทำงานมีความสว่างต่างกับจอภาพมาก การให้แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์นอกจากเป็นสาเหตุให้เกิดการสะท้อนแสงแล้ว ยังทำให้เกิดการรบกวนของจอภาพมากกว่าการให้แสงไฟจากหลอดไฟฟ้าแบบดวง (Mason 1983: 331) นอกจากนี้ Roose (1986: 55) ได้กล่าวเตือนว่าบริเวณที่ทำงานไม่ควรมีแสงจ้าเกินไป แสงสว่างจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้ความสว่างเป็นสองเท่าเมื่อเปรียบเทียบกับหลอดไฟฟ้าแบบดวง ซึ่งเกินความจำเป็นสำหรับการทำงานทุกชนิด โดยเฉพาะการทำงานอยู่หน้าจอภาพ คำเตือนของ Roose เสมือนเป็นการย้ำถึงผลการวิจัยที่ผ่านมาของ Dakshinamurti (1985: 346-347) และ Pantil และ Patnode (1983) ที่ต่างก็ค้นพบว่าการใช้คอมพิวเตอร์มีปัญหาเกี่ยวกับสายตาเป็นจำนวนมาก เพราะส่วนหนึ่งมาจากการใช้แสงสว่างที่ไม่เหมาะสมกับสายตา ทั้งนี้จากงานวิจัยของ Pantil และ Patnode ได้ระบุอย่างชัดเจนว่าจากการประเมินสภาพแวดล้อมของที่ทำงานผู้วิจัยได้ตั้งข้อสังเกตว่าการระคายเคืองของตามีความสัมพันธ์กับแสงสว่างจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ และจากผลการวิจัยของ Clark (1989) ปรากฏว่าผู้ปฏิบัติงานจำนวนกว่าครึ่งหนึ่งเพียงเล็กน้อยเท่านั้นที่ตอบว่าแสงสว่างที่ใช้ในการทำงานเหมาะสมดีแล้ว

อนึ่ง ในการให้แสงสว่างรอบข้างนี้ถ้าให้แสงน้อยเกินไป การเพ่งสายตาทำให้รูม่านตาขยายมากจะทำให้เกิดการปวดตาได้มาก ผลคือ การเจ็บตา ระคายเคืองตา ตาแดง และการไหลของน้ำตา (Bube 1985: 255)

ข) การสะท้อนแสงของจอภาพ เกิดจากการให้แสงสว่างรอบข้างมากเกินไป

ผลคือผู้ปฏิบัติงานจะมีอาการแสบตา ตาพร่าได้ง่าย

ค) การปรับความเข้มของจอภาพไม่พอดี การปรับความเข้มของจอภาพจะต้องให้พอเหมาะกับสายตาของแต่ละคน

2. ปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ ปัญหาอีกปัญหาหนึ่งที่ผู้ปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์มักพบกันเสมอคือปัญหาเกี่ยวกับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ในการศึกษาถึงผลกระทบของระบบอัตโนมัติ Dakshinamurti (1985: 346-347) พบว่าผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมีปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ รองจากปัญหาเกี่ยวกับสายตา กล่าวคือ มีการปวดหลังถึง 20 เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยนอกสาขาบรรณารักษศาสตร์ที่ควรกล่าวถึง อาทิ งานวิจัยของ Murray และคณะ และ Smith และคณะ โดย Murray และคณะ (1981) พบว่าจำนวนผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 1 ใน 3 มีปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ ในทำนองเดียวกันกับ Smith และคณะ (1982) ที่ศึกษากับพนักงานในสำนักงานหนังสือพิมพ์ และได้พบผลเช่นเดียวกัน

Ladou (Roose 1986: 54) ได้ให้ความกระจ่างถึงจำนวนผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ว่าปัญหา รองลงมาจากปัญหาเกี่ยวกับสายตาคือการปวดหลังมีถึง 43 เปอร์เซ็นต์ และการปวดศีรษะ 30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ทั้งนี้ Roose (1986: 54) ชี้ให้เห็นว่าปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นในห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์เกิดจากการที่ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดต้องทำงานในท่าใดท่าหนึ่งนาน ๆ หรือในสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการปวดเมื่อยร่างกายไม่ว่าจะเป็นการทำงาน ด้วยการขยับเพียงข้อมืออย่างช้า ๆ ซัก ๆ หรือในที่ที่มีแสงสว่างมากเกินไป ย่อมเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ทั้งสิ้น

จะเห็นได้ว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานห้องสมุดอาจส่งผลกระทบต่อหรือสร้างความกังวลให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ได้ดังกล่าวข้างต้น จึงควรที่ผู้เกี่ยวข้องจะป้องกันแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยวิธีการลดจิตกังวล

### การลดจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

#### การลดจิตกังวลอันเกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์และผลกระทบจากการใช้ต่อการทำงาน

จิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ก่อให้เกิดการหลีกเลี่ยงการใช้คอมพิวเตอร์ ตลอดจน

เกิดปัญหาในการเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ วิธีลดจิตกังวลมีดังต่อไปนี้

### ก. การฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นกระบวนการจัดการเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อหน่วยงาน โดยมีเป้าหมายให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถกระทำ หรือปฏิบัติในสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในหน่วยงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ประภาณี สุวรรณ และ สว่าง สุวรรณ 2533: 2) การฝึกอบรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีวิธีการดังนี้

1. การฝึกฝนด้วยตนเอง (Individual training) เป็นการศึกษาหรือเพิ่มพูนความรู้ใหม่ ๆ ด้วยตนเองจากการอ่านวรรณกรรม การอ่านวรรณกรรมจะเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความก้าวหน้าในวิชาชีพ ช่วยแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน รวมทั้งทราบถึงเทคนิคและวิธีการใหม่ ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มพูนความรู้ในสาขาวิชาชีพของตนและสาขาที่เกี่ยวข้อง (Jones 1978: 40)

อย่างไรก็ตามแม้การอ่านวรรณกรรมจะช่วยเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ก็ตาม แต่ก็เป็นเรื่องยากที่ผู้อ่านจะได้ทราบคำตอบในปัญหาที่สงสัยได้ทั้งหมด วิธีการอีกวิธีการหนึ่งนอกเหนือจากการอ่านวรรณกรรมคือการเรียนรู้จากการปฏิบัติกับคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง (Powers 1983: 50)

2. การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เป็นการศึกษาที่ให้ทั้งความรู้ทางทฤษฎีและการปฏิบัติควบคู่กันไป ทั้งนี้เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการประชุมได้รับรู้เรื่องราวอย่างถูกต้องจากผู้ชำนาญการด้านคอมพิวเตอร์ที่พร้อมจะตอบข้อซักถาม สาคติกระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ และให้ความช่วยเหลือแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในขณะปฏิบัติกรกับคอมพิวเตอร์ ซึ่ง Powers (1983: 50) ได้กล่าวว่า การฝึกปฏิบัติบ่อยครั้งจะสามารถเอาชนะความกลัวในขั้นแรกที่มีต่อคอมพิวเตอร์ได้

จากทัศนะของ Powers นี้ นักวิชาการทางบรรณารักษศาสตร์หลายท่านต่างก็เห็นด้วยกับความสำคัญของการฝึกอบรมต่อเนื่องให้แก่ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุด เช่น Cohen (1981: 14) กล่าวว่า การฝึกอบรมเพียงครั้งเดียวย่อมไม่เพียงพอแก่การพัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างสมบูรณ์ เพราะคอมพิวเตอร์มีความยุ่งยากในการใช้ ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในขณะที่ใช้งานอาจทำ

ให้เครื่องเสีย ซึ่งหมายถึงการสูญเสียทั้งเวลาและเงินจำนวนมาก ตลอดจนส่งผลกระทบต่อการทำงานในส่วนอื่น ๆ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมมักจะเปลี่ยนแปลงและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพการทำงานดีขึ้นอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นการฝึกอบรมต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้ Boss (1979: 55-56) และ Foster (1988: 77) แสดงความเห็นเพิ่มเติมของการฝึกอบรมต่อเนื่องว่า ควรจัดให้มีการฝึกอบรมในระยะแรกที่มีการติดตั้งระบบอัตโนมัติ โดย Boss ให้เหตุผลว่า เพราะช่วงดังกล่าวเป็นช่วงที่บรรณารักษ์มีความอยากรู้อยากเห็นสูง การฝึกอบรมเริ่มแรกควรมีขอบเขตเกี่ยวกับการแนะนำพื้นฐานในเรื่องระบบ และสำคัญความสามารถของระบบตลอดจนอธิบายและชี้แจงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่องานของบรรณารักษ์ หากการประชาสัมพันธ์ในช่วงต้น ๆ ประสบความสำเร็จแล้ว จะสามารถทำให้บรรณารักษ์ยอมรับระบบใหม่ ๆ ได้

ดังนั้น การมีทักษะหรือประสบการณ์ต่อการใช้คอมพิวเตอร์จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการลดจิตกังวลซึ่งเป็นข้อสรุปที่นักวิจัยหลายท่านค้นพบ อาทิ Sievert และคณะ (1988: 250) พบว่าผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์มีจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์น้อย ทั้งนี้เพราะบุคคลดังกล่าวต่างมีประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์มาก่อนทั้งสิ้น นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ที่ทำงานในแผนกงานเทคนิค และงานห้องสมุดสาขาที่มีจิตกังวลน้อยกว่าผู้ที่ทำงานในแผนกบริการ ส่วน Yoo (1989: 2853 A) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อคอมพิวเตอร์กับภูมิหลังด้านต่าง ๆ ของบรรณารักษ์ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า บรรณารักษ์ที่ทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ โดยที่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และหน้าที่ที่รับผิดชอบ ไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ แต่การมีประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ Loyd และ Gressard (1985: 203-209) พบว่า ยิ่งเพิ่มประสบการณ์แก่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์มากเท่าใด ยิ่งเพิ่มทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์มากขึ้นเท่านั้น ส่วน Widmer และ Parker (1983: 23-25) ได้แนะนำวิธีการว่าให้สร้างประสบการณ์ให้ผู้ใช้เรียนคอมพิวเตอร์อย่างทันทีทันใด โดยทำงานเป็นกลุ่ม มีการบรรยายส่วนประกอบและหน้าที่ของคอมพิวเตอร์โดยสังเขป เน้นให้ผู้เรียนทดลองใช้ด้วยตนเอง

## ข. การศึกษาต่อเนื่อง

การศึกษาต่อเนื่องเป็นการศึกษาที่จัดขึ้นโดยสถาบันการศึกษา ซึ่งมีหลักสูตรการสอนที่แน่นอน ผู้ที่เข้ารับการศึกษานี้จะได้รับปริญญาบัตร วุฒิบัตร หรือประกาศนียบัตร ในทุกวันนี้สถาบันการศึกษาหลายแห่งได้บรรจุวิชาคอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ Williamson (1983: 6) กล่าวเตือนผู้เรียนว่าควรที่จะเลือกรายวิชาความรู้เบื้องต้นเรื่องคอมพิวเตอร์หรือรายวิชาประมวลผลเบื้องต้น โดยให้หลีกเลี่ยงรายวิชาการเขียน



โปรแกรม Williamson ให้เหตุผลว่าผู้เรียนจำเป็นต้องรู้การประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์ มิใช่การเรียนรู้เพียงทฤษฎี

#### ค. การแก้ไขความไม่เข้าใจในคู่มือการใช้

Rubin (1983: 163) แนะนำว่าผู้ปฏิบัติงานควรอ่านคู่มือการใช้คอมพิวเตอร์อย่างละเอียดรอบคอบเป็นขั้นตอน ไม่ต้องกังวลว่าคู่มือมีความหนาหรือใช้เวลาสักเพียงใด เพียงแต่ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ก็นับว่าดีที่สุดแล้ว คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์สัญชาตญาณทางไฟฟ้าชนิดหนึ่งที่มีคำสั่งการทำงานที่เคร่งครัด มีพื้นฐานการใช้ตายตัว ฉะนั้น หากผู้ปฏิบัติงานจะทำความเข้าใจกับวิธีปฏิบัติตามขั้นตอนย่อมสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ ซึ่งในการอ่านควรอ่านแบบเอาเรื่อง ไม่พะวงกับการเปิดหาความหมายของคำศัพท์มากนักเพราะจะทำให้ความเข้าใจไม่ต่อเนื่องกันโดยตลอด

#### ง. การจัดงานอื่นให้ผู้ปฏิบัติงานทำสลับกับการทำงานหน้าจอภาพคอมพิวเตอร์

สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่มีงานยุ่ง ต้องหมกมุ่นอยู่กับหน้าปัดพิมพ์คอมพิวเตอร์ตลอดเวลา Lively และ Shrader (1986: 28) แนะนำว่าควรให้ผู้ปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ได้ทำงานอื่นสลับกับงานที่หน้าปัดนี้ ซึ่งจะเห็นโอกาสที่ผู้ปฏิบัติงานจะได้มีโอกาสระคิดสร้างสรรค์งานได้มากขึ้น หรือผู้บังคับบัญชาอาจสร้างโอกาสการติดต่อกับเพื่อนร่วมงานภายในกรอบของงาน โดยการแลกเปลี่ยนข่าวสาร ความรู้ในงานที่เกี่ยวข้องกัน เพื่อการแก้ปัญหาหากันก็ได้ (Rooks and Thompson 1988: 127)

#### จ. การมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลง

ถ้าผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดเข้าใจเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของผู้บริหารในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานห้องสมุด ผู้ปฏิบัติงานย่อมปฏิบัติหน้าที่ด้วยดีเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ห้องสมุดได้วางไว้ ดังนั้น วิธีที่ดีที่สุดคือให้การบริหารแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานได้แสดงความคิดเห็น ให้คำแนะนำในเชิงสร้างสรรค์ รวมทั้งหาบทสรุปเพื่อแก้ปัญหา หากผู้บริหารใช้วิธีการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการตัดสินใจนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานห้องสมุด ผู้ปฏิบัติงานย่อมมีความรู้สึกประทับใจ และมีแรงจูงใจที่จะผลักดันโครงการการใช้คอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุดให้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งกฤษณพันธ์ สุพรรณโรจน์ (2520: 39) กล่าวถึงผลดีทาง

จิตวิทยาของการให้ปฏิบัติงาน ได้มีส่วนร่วมในการวางแผน เพื่อการเปลี่ยนแปลงว่าจะช่วยจัดความกลัวในสิ่งที่ไม่รู้หรือ ไม่คุ้นเคย และช่วยให้พนักงานเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจที่มีส่วนร่วมในการวางแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลง ในทำนองเดียวกันจากการค้นพบในงานวิจัยของ Dakshinamurti (1985: 350) ได้ยืนยันว่าผู้บริหารควรให้ความสำคัญในเรื่องการยอมให้ปฏิบัติงานแสดงความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะผู้ได้รับผลกระทบโดยตรง และจากผลการวิจัยของ Shaw (1986: 141-142) เป็นการศึกษาให้เห็นถึงความรู้สึกในการมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลง Shaw พบว่าปฏิบัติงานห้องสมุดมีความนิยมชมชอบที่ได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการใช้ระบบอัตโนมัติด้วยการอภิปราย เสนอแนะข้อคิดเห็นของตนในที่ประชุม และแก่คณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้น เพื่อการดำเนินงานระบบอัตโนมัติ รวมทั้งการเยี่ยมชมหรือดูงานห้องสมุดอื่น ๆ

การลดจิตกังวลด้วยวิธีนี้อาจกล่าวได้ว่าเป็นการป้องกันการต่อต้านการใช้เทคโนโลยีที่หน่วยงานนำมาใช้ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น ทั้งนี้เพราะเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในหน่วยงานย่อมมีผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง Baker (1989: 53) อธิบายว่าสาเหตุที่ผู้ปฏิบัติงานต่อต้านการเปลี่ยนแปลง เพราะผู้ปฏิบัติงานกลัวในสิ่งที่ไม่รู้ ซึ่งหมายความว่าผู้ปฏิบัติงานรู้สึกมีจิตกังวลเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงที่จะมีผลกระทบต่องาน ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และปัจจัยอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับงาน

ด้วยเหตุนี้ Lively และ Shrader (1986: 29) จึงแนะนำผู้บริหารให้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับโครงการตั้งแต่เริ่มต้น โดยให้ผู้ปฏิบัติงานทราบว่าคอมพิวเตอร์จะช่วยแก้ปัญหาที่เป็นอยู่ในขณะนี้ได้อย่างไร และทำไมผู้บริหารจึงรู้สึกว่าคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็น รวมทั้งการขอร้องให้ผู้ปฏิบัติงานแสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะที่คาดว่าจะประโยชน์ต่อการดำเนินการ ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้แสดงปฏิกริยาและความคิดอย่างเต็มที่ ทั้งนี้ผู้บริหารพึงระลึกว่าการประชุมเพียงครั้งเดียวอาจไม่ได้ผล ควรมีการประชุมเป็นประจำเพื่อให้ได้ข้อสรุปรวมสำหรับการดำเนินงานต่อไป

นอกจากนี้ Faerstein (1986: 15) เสนอแนะเพิ่มเติมว่า การมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงของผู้ปฏิบัติงานจะช่วยให้การทดลองปฏิบัติเทคโนโลยีมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นหน่วยงานควรรวมผู้ปฏิบัติงาน เข้าไปในขั้นตอนของการทดลองปฏิบัติด้วย รวมทั้งคณะทำงานหรือกลุ่มทำงานควรมีส่วนช่วยเหลือในนโยบาย การพัฒนาและการทดลองปฏิบัติ การประยุกต์ใช้งาน การวิเคราะห์ผลดีผลเสียของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่บริษัทเสนอขายก่อนการติดตั้ง รวมทั้งจัดการฝึกอบรมเพื่อทดลองปฏิบัติด้วย

อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าการมีจิตกังวลต่อวิธีการทำงานแบบใหม่คือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยปฏิบัติงานของห้องสมุด สามารถเอาชนะได้อีกวิธีหนึ่ง โดยการให้ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น การหาข้อสรุป หรือตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

#### การลดจิตกังวลอันเกิดจากผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อร่างกาย

การที่ผู้ปฏิบัติงานมักกังวลหรือบ่นถึงอันตรายต่อร่างกายจากการใช้คอมพิวเตอร์ให้แสดงถึงการวางแผนด้าน ergonomics \* ไม่ดีพอ เสียงบ่นเหล่านี้ไม่ใช่เรื่องไร้สาระ หากเป็นเรื่องใหญ่ เรื่องหนึ่งซึ่งผู้บริหารควรให้ความสนใจอย่างจริงจัง เพราะปัญหาที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับอาจมีผลกระทบต่อผลผลิตของงาน และการขาดงานบ่อย ๆ ทั้งนี้จากความเป็นจริงที่ผ่านมา เรามักจะพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งในหน่วยงานต่าง ๆ ที่มักได้รับการกล่าวถึงก็คือ ปัญหาการจัดซื้อเครื่องจักรกลมากกว่าปัญหาเรื่องการปรับเครื่องจักรกลและสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานมีรูปร่างแตกต่างกันไป การใช้ประโยชน์จากเครื่องจักรกล และเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ควรจะมีการปรับให้เหมาะสมกับตัวผู้ใช้ (Olsgaard 1989: 491) สำหรับเหตุผลที่ว่าทำไมผู้บริหารควรมีบทบาทด้าน ergonomics ด้วยนั้น Olsgaard ที่แจ้งว่าไม่เพียงแต่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานลดความกังวล ไม่ได้เท่านั้น หากในระบบการออกแบบที่คำนึงถึงการเกี่ยวข้องกันระหว่างคนกับเครื่องมือย่อมทำให้ผู้ปฏิบัติงานสร้างผลผลิตของงานได้มากขึ้น จากการทดลองในหลายหน่วยงานพบว่าเมื่อมีการใช้เทคนิคทาง ergonomics ให้เป็นประโยชน์ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้มากขึ้น รวดเร็วขึ้นด้วยความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย การขาดงานลดน้อยลง และสามารถเพิ่มผลผลิตของงานได้ในอัตรา 4.5-23 เปอร์เซ็นต์

ด้วยเหตุนี้ หากมีการพิจารณาอย่างถ่องแท้แล้ว จะเห็นได้ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานสามารถแก้ไขได้ ถ้าผู้บริหารจะวินิจฉัยถึงในเรื่องดังกล่าว สิ่งพิมพ์เกี่ยวกับการศึกษาผลกระทบของการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีต่อร่างกายมนุษย์ได้กล่าวถึงแนวทางการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสายตา และปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อไว้หลายประการ พอสรุปได้ดังนี้

---

\* ergonomics มาจากคำในภาษากรีก คือ ergon ซึ่งหมายถึง งาน (work) และคำในภาษาอังกฤษคือ economics (Mason 1984: 331) ergonomics หมายถึงศาสตร์ที่มีจุดมุ่งหมายในการปรับสภาพของงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานมากที่สุด รวมทั้งการออกแบบอุปกรณ์การใช้งานให้สะดวกต่อการใช้อุปกรณ์ (Owens 1987: 28; วิษณุรักษ์ 2530: 76-77)

## ปัญหาเกี่ยวกับสายตา

การปวดตา การระคายเคืองตา สามารถแก้ไขได้ดังนี้

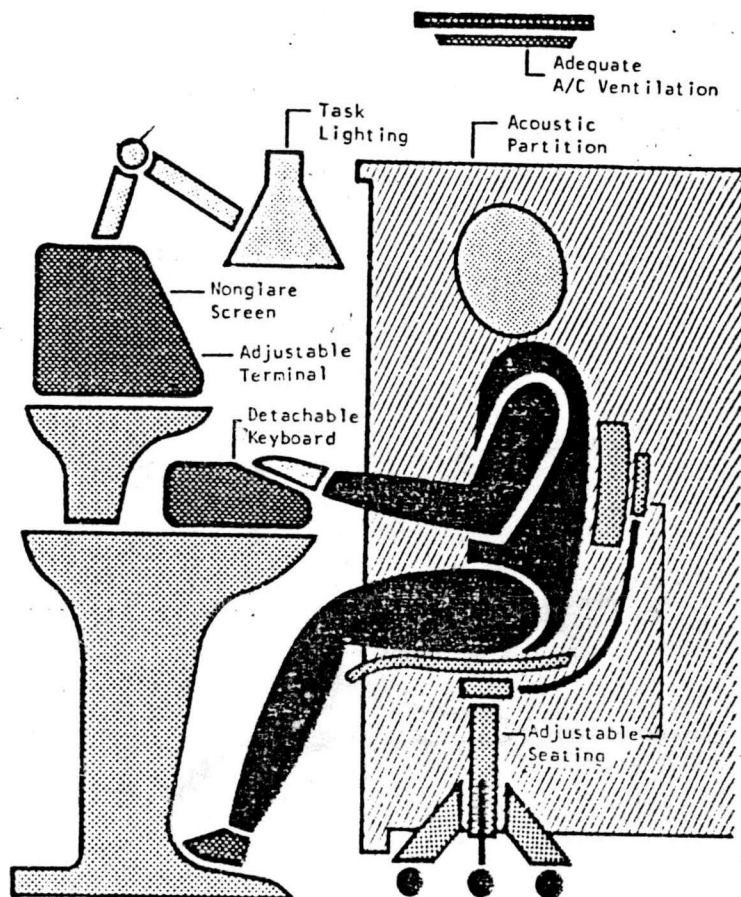
### ก. การปรับแสงสว่างรอบข้างให้เหมาะสม

ด้วยเหตุที่การมองจอภาพแตกต่างจากการอ่านหนังสือ กล่าวคือ การมองจอภาพนั้นผู้ดูจะต้องอยู่ในลักษณะตั้งตรง จึงทำให้ขอบเขตของการมองเห็นกว้างขึ้น รวมทั้งแสงสว่างที่อยู่เหนือศีรษะ ตลอดจนแสงสว่างที่อยู่นอกหน้าต่างออกไป ด้วยเหตุนี้จึงเกิดแสงสะท้อนจากที่ต่าง ๆ กระทบกับสายตาของผู้ปฏิบัติงาน ถ้าเปรียบกับการอ่านหนังสือผู้อ่านจะต้องก้มศีรษะลงไปอ่านข้อความ ปัญหาเรื่องแสงสะท้อนจึงไม่เกิดขึ้น (Dainoff 1986: 27) ดังนั้น การปรับหรือการควบคุมแสงสว่างภายในห้องจึงเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพื่อป้องกันแสงจ้าและแสงสะท้อนที่จะเป็นต้นเหตุแห่งการปวดตา โดยการให้แสงสว่างรอบข้างให้เหมาะสมซึ่งปกติควรอยู่ในช่วงประมาณ 500-700 ลักซ์ แสงสว่างระดับนี้จะพอเหมาะกับสายตาผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ดูสลับกันระหว่างเอกสารต้นฉบับกับเทปพิมพ์และจอภาพ โดยที่การปวดตาจะเกิดขึ้นน้อย (Mason 1983: 331; Miller 1983: 155; Olsgaard 1989: 490) นอกจากนี้ Miller ยังได้ขยายความในเรื่องการใช้แสงสว่างให้กระจ่างขึ้นอีกว่าสำหรับการใช้จอภาพเพื่อการอ่านข้อความหรือดูภาพเพียงอย่างเดียว อาจใช้แสงน้อยกว่าคืออยู่ในช่วงประมาณ 300-500 ลักซ์ ส่วนงานอื่น ๆ ที่ต้องใช้สายตาดูเพ่งมาก ผู้ปฏิบัติงานอาจต้องการแสงสว่างถึง 1000-1600 ลักซ์

ส่วนเรื่องปัญหาแสงสะท้อนเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ผู้ปฏิบัติงานมักประสบ แสงสะท้อนนอกจากเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับสายตาแล้ว ยังทำให้ความคมชัดของตัวอักษรลดลงด้วย ตามแนวคิดของ Bube (1985: 255); Dainoff (1986: 27-28); Henriques และ LeGates (1984: 66); "How to Conquer Fear of Computers" (1982: 86); Miller (1983: 155); Olsgaard (1989: 490); Owens (1987: 28) พอสรุบแนวทางเพื่อควบคุมแสงสะท้อนที่เกิดขึ้นในที่ทำงานได้ดังนี้

- 1) จัดซื้อจอภาพที่มีการสะท้อนแสง เพื่อลดความเมื่อยล้าของสายตา
- 2) หลีกเลี่ยงจากแสงสว่างที่ส่องเข้าตาผู้ปฏิบัติงานโดยตรง หากเป็นไปได้ควรติดตั้งหลอดไฟฟ้าตรงหน้าแหล่งของแสงสว่างที่สร้างความรำคาญแก่ผู้ปฏิบัติงาน โดยให้หลอดไฟแบบดวงแทนเดียวกับที่ใช้ในงานเขียนแบบ ซึ่งสามารถเลื่อนไปมาระหว่างจอภาพกับเอกสารต้นฉบับได้ (ดูภาพประกอบที่ 1) การให้แสงสว่างกระจายไปทั่วเหนือศีรษะที่ผู้ปฏิบัติงาน

แต่แต่ละคนสามารถควบคุมแสงได้โดยตรงในการทำงานจะช่วยลดการเกิดแสงสะท้อนลงได้



ภาพประกอบที่ 1 แสดงอุปกรณ์การใช้งานที่ออกแบบตามหลักของ ergonomics (Torok, 1984: 236)

3) จัดวางจอภาพในทิศทางที่ถูกต้อง ไม่ควรวางจอภาพในลักษณะที่ผู้ปฏิบัติงานต้องนั่งหันหน้าไปหาหน้าต่าง หรือหันหลังให้กับหน้าต่าง เพราะท่วงท่าการนั่งทั้งสองแบบนี้จะช่วยเพิ่มการสะท้อนแสง และการปวดตามากขึ้น และควรวางจอภาพห่างจากหน้าต่างให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

4) ใช้ม่านกันแสงสว่างที่เข้าทางหน้าต่าง  
 5) ให้ลดแสงสว่างภายในห้องลง ไม่ควรให้มีแสงจ้าเกินไป ถ้าหากว่าแสงที่จ้าเกินไปจะทำให้การทำงานสะดวกยิ่งขึ้น

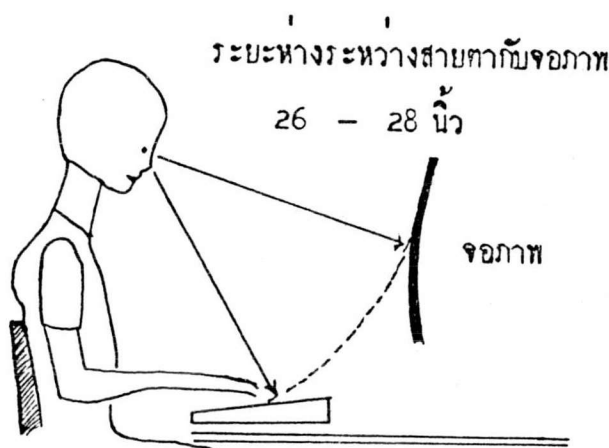
6) ใช้หน้าต่างกันแสง

7) ควรทาสีผนังห้องด้วยสีเข้ม

- 8) หลีกเลี่ยงการวางคอมพิวเตอร์ภายใต้แสงของไฟฟ้า
- 9) ใช้แผ่นกันแสงสะท้อน และแผ่นกรองแสงกับจอภาพชนิดธรรมดา  
อนึ่ง ผู้ปฏิบัติงานพึงตระหนักว่าแผ่นกรองแสงควรใช้เมื่อจำเป็นเท่านั้น ทั้งนี้เพราะแผ่นกรองแสง  
จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานอ่านตัวอักษรจากจอภาพได้ไม่ชัดเจน ขณะเดียวกันการใช้แผ่นกันแสงสะท้อน  
อาจทำให้ขอบเขตของการมองเห็นภาพบนจอลดน้อยลง
- 10) เลือกใช้อุปกรณ์ที่มีผิวหน้ากันแสงสะท้อนหรือมีผิวด้าน เพื่อลด  
แสงสะท้อน เช่น ผนังของโต๊ะทำงานจะต้องมีผิวด้านไม่มีเงา แก้วอคริลิกด้วยวัสดุพวกฝ้า และ  
พื้นห้องควรปูด้วยพรม

## ข. การจัดระยะห่างระหว่างสายตากับงานที่ทำ

จอภาพกับเอกสารต้นฉบับและแป้นพิมพ์ไม่ควรวางห่างกันเกินไป เพราะ  
จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้องเพ่งสายตามากจนทำให้ปวดตาได้ ดังนั้น ระยะห่างที่เหมาะสมระหว่าง  
สายตากับงานที่ทำควรประมาณ 26-28 นิ้ว โดยมีมุมก้ม 10-20 องศา ซึ่งเป็นมุมมองที่ทำได้  
โดยไม่ต้องก้มศีรษะหรือโน้มคอลงไป (ดูภาพประกอบที่ 2) และเอกสารต้นฉบับควรวางไว้ตรง  
หน้าผู้ปฏิบัติงาน โดยอยู่ใต้จอภาพอีกทีหนึ่ง ระยะห่างดังกล่าวนอกจากจะไม่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้อง  
เพ่งสายตามากแล้วยังไม่ทำให้เกิดการปวดคอหรือลำตัวอีกด้วย (Mason 1984: 331)



ภาพประกอบที่ 2 แสดงระยะห่างของสายตา

### ค. การเลือกจอที่มีคุณภาพ

ด้วยเหตุที่งานบางอย่างจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ทำให้ผู้ปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ต้องเพ่งสายตายุ่งที่หน้าจอภาพเป็นเวลานาน ๆ ดังนี้

1. เลือกหรือปรับจอภาพที่ให้ความคมชัด
2. จอภาพจะต้องมีตัวอักษรที่มีขนาดพอเหมาะต่อการใช้งานดังนี้

ก) ตัวอักษรจะต้องโตพอที่จะทำให้อ่านง่าย โดยทั่วไปขนาดความสูงของตัวอักษรไม่ควรน้อยกว่า 3 มิลลิเมตร และในทางปฏิบัติความสูงที่เหมาะสมของตัวอักษรจะประมาณ 1/200 ของระยะการมองเห็น (Vanderhoef and Gallina 1983: 286)

- ข) ตัวอักษรจะต้องคมชัด ซึ่งจะทำให้เห็นเด่นชัดจากพื้นจอ
- ค) ตัวอักษรควรมีระยะห่างจากกันพอสมควร
- ง) ตัวอักษรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันจะต้องมีความแตกต่างกันอย่าง

ชัดเจน

- จ) ตัวอักษรบนจอภาพไม่ควรกระพริบ สั่นไหว หรือริบหรี่
- ฉ) อย่าให้แสงตัวอักษรกับพื้นจอตัดกันมาก เพราะจะทำให้ตาทำงานหนัก

3. ตรวจวัดสายตาเป็นประจำทุกปี การหยุดพักระหว่างทำงานยังไม่เพียงพอ ผู้ปฏิบัติงานควรได้รับการตรวจสายตาจากจักษุแพทย์อย่างสม่ำเสมอ

อนึ่ง บริเวณที่ทำงานควรติดภาพที่ดึงดูดสายตา เพื่อผ่อนคลายความเมื่อยล้าของสายตา นอกจากนี้รูปภาพยังช่วยให้บริเวณที่ทำงานมีชีวิตชีวาขึ้นอีกด้วย

### ปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ

การปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการที่ต้องทำงานซ้ำซากและในท่างอที่ไม่ถูกต้องควรได้รับการแก้ไขดังนี้

### ก. การออกแบบอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับสัดส่วนของผู้ปฏิบัติงาน

1. เก้าอี้ เก้าอี้ที่เหมาะสมกับการใช้งานควรมีพนักพิง และที่วางแขน โดยที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถปรับความสูงของที่นั่งได้ตามความเหมาะสม พนักพิงควรปรับให้มีความสูงและมุมที่พอเหมาะซึ่งจะทำให้แรงกดและมุมของตัวหลังเก้าอี้เหมาะสมกับหลังของผู้ปฏิบัติงานขณะนั่งทำงาน

จากการวิจัยของ Clark (1989) พบว่าเกือบ 3 ใน 4 ของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ปฏิบัติงานกล่าวว่าเก้าอี้ที่ทำงานไม่มีพนักพิงที่จะเอื้ออำนวยต่อหลังส่วนล่าง ซึ่งเป็นการสนับสนุนผลการวิจัยที่ผ่านมาของ Hozeski (Owens 1987: 29) ที่พบว่าผู้ปฏิบัติงานมีความนิยมชมชอบอย่างยิ่งที่ผู้บริหารเห็นสมควรปรับปรุงคุณภาพของเก้าอี้และโต๊ะให้เหมาะสมกับการใช้งาน และผู้ปฏิบัติงานยังมีความเชื่ออีกว่าเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถผลิตผลงานได้เพิ่มขึ้น

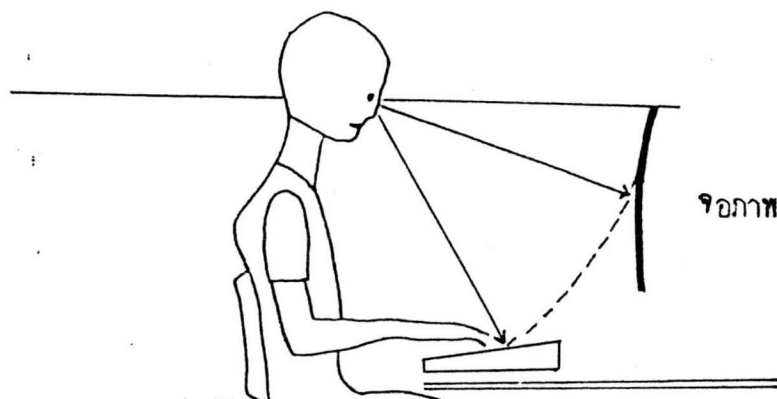
นอกจากผู้ใช้งานสามารถปรับเก้าอี้ได้ตามความเหมาะสมกับขนาดรูปร่างของตนแล้ว สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือ เก้าอี้ควรมีขา 5 ขา ไม่ควรใช้เก้าอี้ที่มีเพียง 4 ขา เพราะจะทำให้กระดกได้ง่าย ไม่ปลอดภัยต่อการใช้งานเท่าที่ควร และควรเป็นเก้าอี้ที่มีล้อ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถเคลื่อนไหวไปมาได้อย่างสะดวกในการหยิบฉวยสิ่งของรอบ ๆ ตัว (Rooks and Thompson 1988: 135) อนึ่ง ส่วนของพื้นควรจัดหาที่วางเท้าไว้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปรับระดับการวางเท้าให้เหมาะสมตามความต้องการ รวมทั้งพื้นเท้าเก้าอี้ควรมีความกว้างพอที่จะให้ผู้ปฏิบัติงานยกเท้าไปมาได้บ้าง

2. โต๊ะ ด้วยเหตุที่ผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุดมีทั้งเพศชาย และเพศหญิงซึ่งมีขนาดรูปร่างแตกต่างกัน อีกทั้งจากผลงานวิจัยของ Dakshinamurti (1985) ที่พบว่าปัญหาสุขภาพที่ผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุดประสบนั้น ส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากการออกแบบโต๊ะที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน ดังนั้น เพื่อบรรเทาปัญหาดังกล่าวอีกรูปแบบหนึ่งคือ ควรกำหนดคุณสมบัติของโต๊ะให้เหมาะสมคุณสมบัติของ โต๊ะที่ดี เพื่อให้วางคอมพิวเตอร์คือสามารถปรับความสูงให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ปฏิบัติงานได้ เช่นเดียวกับเก้าอี้ Rose (1986: 55) และ Owens (1987: 29) ให้คำแนะนำว่า โดยทั่วไปโต๊ะที่ใช้วางคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้ปฏิบัติงานหญิงควรมีความสูงประมาณ 24-26 นิ้ว ส่วนโต๊ะสำหรับผู้ปฏิบัติงานชายควรมีความสูงประมาณ 26-27 1/2 นิ้ว Vollowitz (Rose 1986: 55) ให้คำแนะนำเพิ่มเติมว่า สำหรับผู้ปฏิบัติงานหญิงที่มีรูปร่างเตี้ยกว่ามาตรฐาน\* ควรปรับความสูงของโต๊ะให้สูงเพียง 23 นิ้ว นอกจากนี้ส่วนบนของโต๊ะไม่ควรหนาเทอะทะ เพื่อให้ได้มีที่ว่างมากพอสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะสอดขาเข้าไปใต้โต๊ะได้อย่างสะดวก ไม่อึดอัดในขณะนั่งทำงาน อีกทั้ง โต๊ะควรมีที่กว้างมากพอที่จะวางได้ทั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และวัสดุใช้งานอื่น ๆ

\* มาตรฐานโดยประมาณของชาวอเมริกัน คือ ชายหนัก 166 ปอนด์ หญิงหนัก 137 ปอนด์ และชายสูง 68 นิ้ว หญิงสูง 63 นิ้ว (Dainoff 1986: 20)



3. จอภาพ ควรปรับความสูง และมุมมองของจอภาพให้เหมาะสมกับขนาด ความสูงของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนที่สามารถใช้ได้โดยปราศจากการปวดคอและไหล่ ดังนั้น ส่วนบนสุดของจอภาพไม่ควรสูงกว่าระดับสายตาของผู้ปฏิบัติงาน (ดูภาพประกอบที่ 3)



ภาพประกอบที่ 3 แสดงระดับความสูงของจอภาพ

4. แป้นพิมพ์ แป้นพิมพ์ควรแยกจากจอภาพเพื่อความยืดหยุ่นต่อการปฏิบัติงาน แป้นพิมพ์ที่ดีควรมีความสูงระดับข้อศอก ถ้าวางสูงเกินไปจะทำให้ปวดเมื่อยบริเวณไหล่และคอ หากวางต่ำเกินไปผู้ปฏิบัติงานจะต้องก้มลำตัวทำให้ปวดหลัง Miller (1983: 154) ได้กล่าวย้ำอย่างชัดเจนว่าความสูงที่เหมาะสมของแป้นพิมพ์ ควรดูได้จากลักษณะการวางแขนของผู้ปฏิบัติงานที่สามารถทำมุมได้ 90 องศา หรือมากกว่านี้เล็กน้อย การที่จะให้แขนวางเป็นมุมฉากได้ก็ต่อเมื่อแป้นพิมพ์อยู่ในระดับความสูงเหนือศีรษะระหว่าง 740-790 มิลลิเมตร ความสูงดังกล่าวจะสอดคล้องกับโต๊ะที่ใช้วางคอมพิวเตอร์ซึ่งมีความสูงระหว่าง 650-700 มิลลิเมตร

#### ข. กำหนดเวลาพักระยะสั้น ๆ ระหว่างการทำงาน

แม้ว่าการใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์จะมีมากมายประการใดก็ตาม แต่การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยทำงานย่อมสร้างความไม่สบายให้กับร่างกายของผู้ปฏิบัติงานได้ กล่าวคือ การนั่ง ณ ที่ใดที่หนึ่งนานเกินกว่า 15 นาที จะทำให้คนเราเกิดความรู้สึกอึดอัด (Henriques and LeGates 1986: 64) เพราะร่างกายมนุษย์ไม่ได้รับการออกแบบมาเพื่อให้อยู่ในท่าใดท่าหนึ่งนาน ๆ ได้ ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์ควรละจากงานในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ บ้าง เพื่อ

ลดความเมื่อยล้า และความเครียด NIOSH ได้ให้คำแนะนำว่าควรมีการพักทุก 15 นาทีหลังจากการทำงานด้วยคอมพิวเตอรืติดต่อกันนาน 2 ชั่วโมง หากเป็นการทำงานที่ต้องใช้สายตาคำเคร่งจนเกินไป และควรมีการพักทุก ๆ 10 นาทีต่อการใช้คอมพิวเตอรืทุก 1 ชั่วโมง หากงานนั้นเป็นงานที่ต้องใช้สายตาเพ่งมาก และ/หรือเป็นงานที่ก้าวก่ายเท้า และระยะเวลาการทำงานที่มากที่สุดของการใช้คอมพิวเตอรืคือ 4 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งหมายความว่าผู้ปฏิบัติงานจะมีเวลาพักสายตาประมาณ 30 นาทีภายหลังจากการใช้คอมพิวเตอรื (Bube 1985: 255; Miller 1983: 156; Myers 1986: 39)

จากการสำรวจอย่างไม่เป็นทางการของ Myers (1986: 40) พบว่าห้องสมุดจำนวนมากในสหรัฐอเมริกา ได้มีนโยบายแนบชิดในการจำกัดเวลาการทำงานของผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดในการใช้คอมพิวเตอรื โดยให้ทำงานติดต่อกันได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง และทำตลอดวันได้ไม่เกิน 4 หรือ 5 ชั่วโมง อีกทั้งได้โยกย้ายผู้ที่กำลังตั้งครรภ์ไปทำงานอื่นก่อน เช่น ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐแคลิฟอร์เนีย ณ เมืองซาคราเมนโต ได้กำหนดนโยบายอย่างแข็งขันเพื่อปฏิบัติตามแนวปฏิบัติดังกล่าวข้างต้น นอกจากนี้ยังได้มอบหมายให้คณะผู้เชี่ยวชาญจากภาควิชาสุขภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (Environmental Health and Safety Department) ของมหาวิทยาลัยทำการตรวจสอบเทอร์มินัลของห้องสมุดเป็นประจำทุก 6 เดือน (Martell 1987: 137)

#### ค. จัดงานอื่น ให้ผู้ปฏิบัติงานทำสลับกับการทำงานหน้าจอภาพคอมพิวเตอรื

การทำงานหน้าจอภาพเป็นระยะเวลาานนอกจากจะทำให้กล้ามเนื้อตาเมื่อยล้าแล้วยังทำให้เกิดการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อได้เช่นกัน ดังนั้น ผู้บริหารควรจัดให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทำงานอื่นสลับกับงานที่ต้องใช้คอมพิวเตอรืบ้าง เพื่อลดปัญหาดังกล่าว

#### ง. การให้คำแนะนำหรือฝึกอบรมวิธีการบริหารร่างกายที่สามารถปฏิบัติได้ ในที่ทำงาน

การบริหารร่างกายจะช่วยผ่อนคลายความเครียดของกล้ามเนื้อและสายตาระหว่างการทำงาน ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานควรได้รับคำแนะนำให้บริหารร่างกายที่สามารถปฏิบัติได้ในที่ทำงาน เช่น หากต้องใช้สายตาเพ่งมากจนเกินไปอาจพักสายตาด้วยการมองไปไกล ๆ สัก 5 นาที หรือหลับตาลงแล้วเอามือปิดตาเบา ๆ เพื่อให้เกิดภาพดำขึ้น จะช่วยพักสายตาได้มาก หรือหากมีอาการปวดหลังจากการนั่ง ไม่ถูกสัถลักษณะหรือนั่งนานจนเกินไป การเปลี่ยนท่านั่งจะช่วยให้

กล่าวมื่อนี้หลายต้งได้ วิธีการบริหารง่าย ๆ คือเลื่อนเก้าอี้ไปมา เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าปัญหาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีต่อร่างกายมีมากพอสมควร หากบรรณารักษ์ได้คำนึงถึงสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์พร้อมกับหาแนวทางป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นด้วยการวางแผนอย่างรอบคอบ ระวังมิในด้านการจัดที่ทำงานให้เหมาะสม สามารถเลือกอำนวยความสะดวกใช้งานได้เป็นอย่างดี การจัดช่วงเวลาพักระหว่างการทำงาน ตลอดจนการสลับเปลี่ยนงานเพื่อลดความเมื่อยล้าของร่างกาย และความซ้ำซากน่าเบื่อ ปัญหาทั้งปวงที่ผู้ปฏิบัติงานบางหน่วยงานกำลังประสบอยู่ย่อมจะไม่เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานห้องสมุด การจัดสภาพแวดล้อมของที่ทำงาน และการทำงานให้เหมาะสม นอกจากจะลดความเมื่อยล้าทางกายและจิตใจของผู้ปฏิบัติงานแล้ว ความสะดวกสบายในที่ทำงานดังกล่าวช่วยปรับปรุงขวัญและกำลังใจของผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย (Rooks and Thompson 1988: 135) ผลที่ตามมาก็คือทำให้ผลผลิตของงานเพิ่มขึ้นทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพสมเจตนาารมณ์ของห้องสมุดอย่างแท้จริง

อนึ่ง จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ของบรรณารักษ์ ปรากฏว่างานวิจัยทำนองนี้ค่อนข้างน้อย เช่น งานวิจัยของ Sievert และคณะ (1988) เป็นต้น งานวิจัยส่วนใหญ่ที่นำมาเสนอในที่นี้เป็นผลสรุปของทัศนคติ หรือความคิดเห็นของบรรณารักษ์ และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดที่มีต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานห้องสมุด เช่น งานวิจัยของ Dakshinamurti (1985) เป็นต้น นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษางานวิจัยในสาขาอื่น เช่น สาขาการศึกษา และธุรกิจ เป็นต้น ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อคอมพิวเตอร์ของกลุ่มบุคคลต่าง ๆ เพื่อนำผลการวิจัยของนักวิชาการซึ่งสนใจในเรื่องของเทคโนโลยีมาสนับสนุนให้เนื้อหาในบทความมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น โดยได้กล่าวแทรกไปกับแนวคิด และทฤษฎีต่าง ๆ ภายใต้วหัวข้อสำคัญ ๆ ตามที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ภาพรวมของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงเสนอผลสรุปงานวิจัยทั้งในสาขาบรรณารักษศาสตร์ และสาขาอื่น ๆ ในรูปของตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัย	ปีที่เผยแพร่	เรื่องท่วิจัย	ข้อค้นพบ
<u>งานวิจัยในสาขามรณารักษศาสตร์</u>			
Fine	1982	การต่อต้านเทคโนโลยีของผู้บริหารห้องสมุดบรรณารักษ์ และอาจารย์บรรณารักษ์	ความกลัวที่สำคัญของบุคคลในวงการห้องสมุดเกี่ยวกับเทคโนโลยีคือกลัวการสูญเสียความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน
Dakshinamurti	1985	ผลกระทบของระบบอัตโนมัติที่ต่อผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดในประเทศแคนาดา	1. ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดยินดีและยอมรับการนำเทคโนโลยีมาใช้กับงานห้องสมุด 2. ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมีความกังวลในเรื่องของการแย่งกระจายรังสีจากจอภาพ 15 เฟอร์เซ็นต์จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และมีปัญหาเกี่ยวกับสายตาดัง 40 เฟอร์เซ็นต์ เป็นเพราะส่วนหนึ่งมาจากการใช้แสงสว่างที่ไม่เหมาะสมกับสายตา ส่วนหนึ่งการลดลงไปคือ การปวดหลัง (20 เฟอร์เซ็นต์) อันเนื่องมาจากการออกแบบโต๊ะที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้งาน
Bichteler	1986	ความคิดเห็นของบรรณารักษ์ห้องสมุดเฉพาะที่ต่อการดำเนินงานกับคอมพิวเตอร์	บรรณารักษ์ไม่สบายใจต่อการล่าช้าคู่มือการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์
Shaw	1986	ความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดประชาชนรัฐอินเดียนาต่อการวางแผนห้องสมุดอัตโนมัติ	1. ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดยินดีและยอมรับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานห้องสมุด 2. ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมีความนิยมชมชอบที่ได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการใช้ระบบอัตโนมัติด้วยการอภิปราย เสนอแนะความคิดเห็นของตนในที่ประชุม และแก่

ตารางที่ 1 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

ผู้วิจัย	ปีที่เผยแพร่	เรื่องที่วิจัย	ข้อค้นพบ
Waters	1986	ผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยในเอสเตรเลีย	<p>คณะกรรมการที่จัดตั้งขึ้นเพื่อการดำเนินงานระบบอัตโนมัติ รวมทั้งการเยี่ยมชมหรือดูงานห้องสมุดอื่น ๆ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นว่า การใช้คอมพิวเตอร์ไม่ใช่เป็นการลดทักษะการทำงาน เพราะทักษะดั้งเดิมยังคงมีประโยชน์ ในขณะที่ผู้ปฏิบัติงานได้เรียนรู้ความชำนาญใหม่ ๆ ไปด้วย</li> <li>2. ความภาคภูมิใจในตนเองของผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดยังมีเหมือนเดิมไม่เปลี่ยนแปลง แม้ห้องสมุดได้นำคอมพิวเตอร์มาช่วยปฏิบัติงานก็ตาม</li> <li>3. ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่โดยเฉพาะบรรณารักษ์มีความเห็นว่า ความสัมพันธ์ของตนกับเพื่อนร่วมงานยังคงเหมือนเดิม</li> </ol>
Sievert และคณะ	1988	จิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ของผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมหาวิทยาลัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมโครงการเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์มีจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์น้อย ทั้งนี้เพราะบุคคลดังกล่าวมีประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์มาก่อนทั้งสิ้น</li> <li>2. ผู้ที่ทำงานในแผนกงานเทคนิค และงานห้องสมุดสาขามีจิตกังวลน้อยกว่าผู้ที่ทำงานในแผนกบริการ</li> </ol>
Jones	1989	ความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในห้องสมุด	<p>ผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดส่วนใหญ่มีความเห็นว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ไม่ใช่สาเหตุที่ทำให้ห้องสมุดต้องเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ปฏิบัติงาน และผู้ปฏิบัติงานจะไม่ถูกแทนที่หรือถูกคอมพิวเตอร์แย่งงาน</p>

ตารางที่ 1 สรุปรงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

ผู้วิจัย	ปีที่เผยแพร่	เรื่องที่วิจัย	ข้อค้นพบ
Yoo	1989	ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่ต่อคอมพิวเตอร์กับภูมิหลังด้านต่าง ๆ ของบรรณารักษ์	บรรณารักษ์ที่มีทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์โดยที่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาและหน้าที่ที่รับผิดชอบ ไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ แต่การมีประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์
ศรีอร เจนประภาวงศ์	2529	ทัศนคติของบรรณารักษ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. บรรณารักษ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยโดยส่วนใหญ่มีทัศนคติที่ดีต่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ 2. บรรณารักษ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยไม่เชื่อว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้จะทำให้เกิดปัญหาการว่างงาน
<u>งานวิจัยในสาขาอื่น</u>			
Murray และคณะ	1981	ผลของการแผ่รังสีจากจอภาพต่อผู้ใช้	1. จากการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว ปรากฏว่ามีรังสีแผ่ออกมาจากคอมพิวเตอร์จริง แต่มีระดับต่ำมากไม่อยู่ในเกณฑ์ที่จะเป็นอันตรายตามมาตรฐาน 2. ผู้ใช้คอมพิวเตอร์จำนวน 2 ใน 3 มีปัญหาเกี่ยวกับสายตา และ 1 ใน 3 มีปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ
Smith และคณะ	1982	ผลของการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีต่อสุขภาพของพนักงานในสำนักงานหนังสือพิมพ์	ปัญหาที่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์บ่นกันมากที่สุดคือ ปัญหาเกี่ยวกับสายตา อาทิ การระคายเคืองตาและสายตารั่วมีว เป็นต้น และปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ เช่น การปวดหลัง เป็นต้น

ตารางที่ 1 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

ผู้วิจัย	ปีที่เผยแพร่	เรื่องที่วิจัย	ข้อค้นพบ
Pantil และ Patnode	1983	การสำรวจปัญหาของ ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ใน ด้านสุขภาพ	ปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้น คือ ปัญหาเกี่ยวกับสายตา ซึ่งเป็นเพราะส่วนหนึ่งมาจากการใช้แสงสว่างที่ไม่เหมาะสมกับสายตา โดยเฉพาะการระคายเคืองของตาที่มีความสัมพันธ์กับแสงสว่างจากหลอดฟลูออเรสเซนต์
Loyd และ Gressard	1985	ผลกระทบของอายุและ ประสบการณ์ด้านคอม- พิวเตอร์ที่มีต่อทัศนคติ ของครู	ยิ่งเพิ่มประสบการณ์แก่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์มากเท่าใด ยิ่งเพิ่มทัศนคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์มากขึ้นเท่านั้น
Clark	1989	อันตรายที่เกิดขึ้นกับ ร่างกายจากการใช้ คอมพิวเตอร์ของ พนักงานบริษัท	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นมากที่สุดคือ ปัญหาเกี่ยวกับสายตาซึ่งมีความสัมพันธ์กับแสงสว่างที่ใช้ โดยที่ผู้ปฏิบัติงานจำนวนกว่าครึ่งหนึ่งเบี่ยงเล็กน้อยเท่านั้นที่คิดว่าแสงสว่างที่ใช้ในการทำงานเหมาะสมดีแล้ว</li> <li>2. แก้วที่ใช้ในการทำงานโดยส่วนใหญ่ยังไม่เหมาะสม เพราะเกือบ 3 ใน 4 ของกลุ่มตัวอย่างกล่าวว่า แก้วที่ใช้ทำงานไม่มีเลนส์ป้องกันแสงสว่าง</li> </ol>