

ขอสรุปและขอเสนอแนะ



ขอสรุป

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อริเริ่มนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากระบบการควบคุมคุณภาพผลการตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก โดยจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อคำนวณหาข้อมูลทางสถิติต่าง ๆ รวมทั้งสร้างแผนภูมิควบคุมความแม่นยำ และเพื่อเป็นการชักนำให้เกิดความสนใจในการใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ให้มากที่สุด แม้ในงานทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์

วิธีดำเนินการวิจัย

ได้ศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก และค้นคว้าจากหนังสือและเอกสารต่าง ๆ เพื่อสร้างระบบวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยเขียนโปรแกรมเป็นภาษา FORTRAN IV และใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ NEAC 2200/200 ทำการคำนวณหาข้อมูลทางสถิติต่าง ๆ สร้างและพิมพ์แผนภูมิควบคุมความแม่นยำ แล้วจึงนำเอาระบบที่ได้สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับการปฏิบัติงานจริงของห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก แผนกอายุรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อศึกษาถึงข้อดีและข้อเสียที่เกิดขึ้น

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยที่สำคัญคือ ได้ระบบการวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดในงานปัจจุบันของห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก โดยการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล จะทำให้นักวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการตัดสินใจได้ง่ายและรวดเร็วขึ้นเพราะคอมพิวเตอร์สามารถทำการคำนวณได้อย่างรวดเร็วและมีความผิดพลาดน้อยที่สุด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับงานที่จะใช้

เครื่องคิดเลขตั้งโต๊ะแบบธรรมดา (Automatic Calculator : Friden) ก็มีการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบนี้ต้องใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง ต่อข้อมูลควบคุมคุณภาพผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีเพียง 1 ชนิด และยังเสี่ยงต่อการคำนวณผิดพลาด ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้โดยง่าย

ระบบการควบคุมคุณภาพนี้ได้เริ่มใช้มาตั้งแต่วันที่ 15 ส.ค. 2518 และได้คัดตอนเอาข้อมูลของการควบคุมความแม่นยำในเฉพาะช่วงเวลาที่มีความผิดปกติเกิดขึ้นมาแสดงไว้ ( 6 ม.ค. 2519 ถึง 29 มี.ค. 2519 ) เพื่อให้เห็นความแตกต่างของค่าแปรปรวนสองทางได้ชัดเจน

#### ข้อเสนอแนะ

ในระบบการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้นำเสนอไว้นี้มีวิธีการต่าง ๆ กันหลายวิธี แต่หาไม่มีเวลามากเพียงพอที่จะใช้วิธีการต่าง ๆ ทั้งหมด ก็อาจเลือกใช้เฉพาะ Linear regression analysis กับ Analysis of variance ก็ได้ ซึ่งวิธีการทั้งสองนี้จำเป็นต่อการปฏิบัติงานมาก

นอกจากการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการคำนวณต่าง ๆ ในงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์แล้ว ยังสามารถนำมาใช้แบ่งเบาภาระในงานด้านอื่น ๆ ของโรงพยาบาลได้อีกเป็นจำนวนมาก เช่น

1. จัดเก็บและรวบรวมข้อมูลสร้างเป็นธนาคารข้อมูล
2. จัดทำรายการสิ่งคงคลังที่ต้องใช้
3. จัดทำทะเบียนประวัติผู้ป่วย
4. ช่วยในการวินิจฉัยโรค เช่น ให้รายละเอียดเกี่ยวกับสมมุติฐานของโรคต่าง ๆ การตรวจพบทางห้องทดลอง ยาที่ควรใช้

จึงเป็นที่หวังกันว่าในอนาคตอันใกล้ คงจะมีการใช้คอมพิวเตอร์ในงานของโรงพยาบาลกันอย่างจริงจังมากขึ้น และวิธีการแก้ปัญหาสำหรับห้องปฏิบัติการเคมีคลินิกที่ได้นำเสนอไว้สมควรได้รับการพัฒนาเข้าสู่ระบบ on-line computer เพื่อใช้ประโยชน์ให้สมบูรณ์ที่สุด