

การศึกษาประสิทธิภาพของผู้ตรวจสอบโดย การตรวจสอบแบบวิธีสุ่มตัวอย่างกับวิธีการตรวจสอบอย่างมีระบบด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ แบ่งการวิจัยออกเป็น 3 ส่วนคือ

- 1) การทดสอบหาประสิทธิภาพเบื้องต้น Pilot Study โดยเวลาเฉลี่ยอยู่ที่ 70 วินาทีต่อภาพ
- 2) ทดสอบหาประสิทธิภาพของผู้ตรวจแบบวิธีสุ่มตัวอย่าง (Random) โดยให้กลุ่มทดลองได้ทดสอบพบว่าจุดบกพร่องที่หาพบที่ระดับค่าเฉลี่ย ร้อยละ 91.37 และพบว่าค่าเฉลี่ยของจุดบกพร่องที่หาไม่พบ (Defect Missed) ร้อยละ 8.43 และพบข้อผิดพลาดจากการตรวจหาจุดบกพร่องโดยผู้ตรวจสอบพบนั้นเป็นชิ้นงานดีแต่ผู้ตรวจสอบตอบว่าเป็นชิ้นงานที่มีจุดบกพร่อง (False Alarms) ร้อยละ 0.20
- 3) ทดสอบหาประสิทธิภาพของผู้ตรวจสอบแบบวิธีตรวจสอบแบบวิธีตรวจสอบอย่างมีระบบ Systematic ผลปรากฏว่าประสิทธิภาพของผู้ตรวจสอบ อยู่ที่ระดับค่าเฉลี่ย = 94.94% และพบว่าค่าเฉลี่ยของจุดบกพร่องที่หาไม่พบ (Defect Missed) ร้อยละ 5.06 ผลการวิจัย พบว่าการวิเคราะห์ผลด้วยสถิติสรุปได้ว่าการตั้งสมมติฐานมีค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลต่าง ค่าเฉลี่ย $\mu_1 \neq \mu_2$, p-value = 0.03 which were lower than $\alpha = 0.05$ สามารถสรุปผลทางด้านสถิติได้ว่า วิธีการตรวจสอบอย่างมีระบบกับวิธีการตรวจสอบแบบสุ่มตัวอย่างด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพการตรวจสอบแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และพบว่าวิธีการตรวจสอบอย่างมีระบบด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพสูงกว่าวิธีการตรวจสอบแบบสุ่ม

A study of examiners' efficiency by random method examining and systematical method examining using computer programs was separated into 3 parts:

- 1) Pilot study was done with an average time at 70 seconds per picture.
- 2) Sampling group was tested to find the examiners' efficiency by the random method. It found that the defective points were found at an average level of 91.37%. Also, it found that an average value of the defective point missed was at 8.43%. Furthermore, errors from the defective point examining by the examiners found that the work piece had the defective point but its faultless work piece was at 0.20%.
- 3) The test to find the examiners' efficiency by the systematical method found that the examiners' efficiency was at the average level of 94.94%. The average value of the defective point missed was at 5.06%. The results of the research found that when data was analyzed by statistics with an assumption of 95% in reliability of mean difference $\mu_1 \neq \mu_2$, p-value = 0.03 which were lower than $\alpha = 0.05$, it was statistically concluded that the examining by the systematical method and those of the random method using the computer programs had significant difference in efficiency. In addition, it was found that the examining by the systematical method using the computer programs had higher efficiency than those of the random method.