

คู่มือการปฏิบัติงาน การใช้โปรแกรม ACL (Audit Command Language) ในการตรวจสอบข้อมูล

โดย

นายเลือดไทย ภูมิประมาณ

สถานตรวจสอบภายใน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2565 คู่มือการใช้โปรแกรม ACL (Audit Command Language) ในการตรวจสอบข้อมูล เล่มนี้จัดทำขึ้น เพื่อเป็นแนวทางการในการใช้โปรแกรม ACL ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลของระบบ สารสนเทศที่ข้อมูลมีความซับซ้อนและเป็นข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ใน ระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยและข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในระบบฐานข้อมูล ซึ่งผู้เขียนได้ตระหนัก ถึงเรื่องการนำองค์ความรู้ที่สำคัญเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม ACL ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้ตรวจสอบสามารถกำหนดวิธีการตรวจสอบด้วยการใช้คำสั่งต่าง ๆ เพื่อให้โปรแกรม ACL ประมวลผลตามเงื่อนไขที่กำหนดและตรงตามวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบได้

ดังนั้น ผู้เขียนจึงได้ศึกษาขั้นตอนการใช้โปรแกรม ACL ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำเอาหลักทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการใช้โปรแกรม ACL ซึ่งเนื้อหาในคู่มือ ได้อธิบายถึงขั้นตอนการเข้าใช้งานโปรแกรม ACL ที่ติดตั้งไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Computer Sever) และขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ACL เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจในหลักการและขั้นตอนการใช้โปรแกรม ACL อย่างละเอียด ทั้งนี้ การใช้โปรแกรม ACL ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล ยังสามารถช่วยลดระยะเวลาในการตรวจสอบ เพิ่มความสะดวก รวดเร็วในการตรวจสอบข้อมูล และสามารถนำผลการตรวจสอบข้อมูลไปเป็นหลักฐานประกอบ การสรุปผลรายงานการตรวจสอบที่มีความถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานและใช้เป็นแนวทาง สำหรับการนำไปพัฒนาต่อยอดให้เหมาะสมกับกระบวนการปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบให้มี ประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรมมากที่สุด

> นายเลือดไทย ภูมิประมาณ นักตรวจสอบภายในปฏิบัติการ

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| คำนำ | ก |
| สารบัญ | ข-ค |
| สารบัญตาราง | গ |
| สารบัญภาพ | ର-ଶ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการจัดทำคู่มือ | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือ | 1 |
| 1.3 ขอบเขตของการศึกษา | 2 |
| 1.4 นิยามศัพท์ | 2 |
| 1.5 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการจัดทำคู่มือ | 3 |
| บทที่ 2 วิเคราะห์งาน | 4 |
| 2.1 โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ | 4 |
| 2.1.1 โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช | 4 |
| 2.1.2 โครงสร้างการจัดสายงานบริหารในมหาวิทยาลัย | 6 |
| 2.1.3 โครงสร้างการแบ่งส่วนงานของสถานตรวจสอบภายใน | 6 |
| 2.1.4 อัตรากำลังของสถานตรวจสอบภายใน | 12 |
| 2.2 พันธกิจของสถานตรวจสอบภายใน | 13 |
| 2.3 อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ ของสถานตรวจสอบภายใน | 13 |
| 2.4 ความเป็นอิสระและความเที่ยงธรรม | 14 |
| 2.5 ขอบเขตของการตรวจสอบภายใน | 15 |
| 2.6 สายการบังคับบัญชาและการปฏิบัติงานตรวจสอบภายใน | 15 |
| 2.7 จรรยาบรรณการตรวจสอบภายใน | 16 |
| 2.8 การวิเคราะห์งานตรวจสอบด้วยการใช้โปรแกรม ACL ของสถานตรวจสอบภายใน | 17 |
| บทที่ 3 องค์ประกอบของระบบงาน | 19 |
| 3.1 แนวคิดในการใช้โปรแกรม ACL สำหรับการตรวจสอบภายใน | 19 |
| 3.2 คุณสมบัติของโปรแกรม ACL | 20 |
| 3.3 องค์ประกอบของโปรแกรม ACL Project Navigator | 20 |
| 3.4 องค์ประกอบของการใช้โปรแกรม ACL กับงานตรวจสอบภายใน | 22 |
| 3.5 การนำรายงานผลการวิเคราะห์ไปใช้กับงานตรวจสอบภายใน | 25 |

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 4 ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ACL | 26 |
| 4.1 การเข้าใช้งานโปรแกรม ACL จากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Computer Server) | 26 |
| 4.2 ขั้นตอนการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ACL | 29 |
| 4.3 การจัดทำรายงานด้วยโปรแกรม ACL | 71 |
| บทที่ 5 วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหา | 74 |
| 5.1 ปัญหา อุปสรรคของการตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ACL | 74 |
| 5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาและการพัฒนา | 75 |
| บรรณานุกรม | 76 |
| ภาคผนวก | 77 |
| ขั้นตอนการสร้าง Project ในโปรแกรม ACL | 78 |
| ประวัติผู้เขียน | 84 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 2.1 จำนวนอัตรากำลังที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานตรวจสอบภายใน | 12 |
| 2.2 รายชื่อผู้ปฏิบัติงานในสถานตรวจสอบภายใน สำนักงานอธิการบดี | 12 |

| รูปภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| 2.1 โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการของหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช | 5 |
| 2.2 โครงสร้างการบริหารของสถานตรวจสอบภายใน | 11 |
| 2.3 การวิเคราะห์งานตรวจสอบด้วยการใช้โปรแกรม ACL | 17 |
| 3.1 หน้าจอ ACL Project Navigator | 21 |
| 3.2 ผังงาน (flowchart) การใช้โปรแกรม ACL กับงานตรวจสอบภายใน | 22 |
| 4.1-1 เมนูโปรแกรม Remote Desktop Connection | 26 |
| 4.1-2 หน้าจอโปรแกรม Remote Desktop Connection | 27 |
| 4.1-3 หน้าจอ Windows Security | 27 |
| 4.1-4 หน้าจอการยืนยันเข้าใช้งาน Verified | 28 |
| 4.1-5 หน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Computer Server) | 28 |
| 4.2-1 เมนูคำสั่ง Count Records | 29 |
| 4.2-2 หน้าจอคำสั่ง คำสั่ง Count | 30 |
| 4.2-3 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Count | 30 |
| 4.2-4 หน้าจอคำสั่ง Count if | 31 |
| 4.2-5 หน้าจอคำสั่ง Expression Builder – Count If | 31 |
| 4.2-6 หน้าจอคำสั่ง Expression is valid | 32 |
| 4.2-7 หน้าจอกำหนดเงื่อนไข COUNT IF | 32 |
| 4.2-8 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง COUNT IF | 33 |
| 4.2-9 หน้าจอข้อมูลการประมวลผล COUNT IF | 33 |
| 4.2-10 หน้าจอเมนูคำสั่ง Total Field | 34 |
| 4.2-11 หน้าจอคำสั่ง Total | 34 |
| 4.2-12 หน้าจอการ Selected Fields ของคำสั่ง Total | 35 |
| 4.2-13 หน้าจอข้อมูลการจัดลำดับของคำสั่ง Total | 35 |
| 4.2-14 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Total | 36 |
| 4.2-15 เมนูคำสั่ง Statistics | 36 |
| 4.2-16 หน้าจอคำสั่ง Statistics | 37 |
| 4.2-17 หน้าจอกำหนด # of High/Low | 37 |
| 4.2-18 หน้าจอการเลือกข้อมูลของคำสั่ง Statistics | 38 |
| 4.2-19 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Statistics | 38 |

| รูปภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| 4.2-20 เมนูคำสั่ง Statistical/Profile | 39 |
| 4.2-21 หน้าจอ Profile Fields | 39 |
| 4.2-22 หน้าจอการ Selected Fields ของ Profile | 40 |
| 4.2-23 หน้าจอการเลือกข้อมูลในการหาค่า Profile | 40 |
| 4.2-24 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Profile | 41 |
| 4.2-25 เมนูคำสั่ง Stratify | 41 |
| 4.2-26 หน้าจอ Stratify แบบ Intervals | 42 |
| 4.2-27 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Stratify แบบ Intervals | 42 |
| 4.2-28 หน้าจอการกำหนดข้อมูลในเงื่อนไข Free | 43 |
| 4.2-29 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Free | 43 |
| 4.2-30 หน้าจอกำหนด Output ในรูปแบบ Graph | 44 |
| 4.2-31 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Free ในรูปแบบ Graph | 44 |
| 4.2-32 เมนูคำสั่ง Classify | 45 |
| 4.2-33 หน้าจอคำสั่ง Classify | 46 |
| 4.2-34 หน้าจอคำสั่ง Selected Fields ของคำสั่ง Classify | 46 |
| 4.2-35 หน้าจอคำสั่ง Subtotal Fields ของคำสั่ง Classify | 47 |
| 4.2-36 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Classify | 47 |
| 4.2-37 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Classify ในรูปแบบ Graph | 48 |
| 4.2-38 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Classify | 48 |
| 4.2-39 หน้าจอรายละเอียดข้อมูลของคำสั่ง Classify | 49 |
| 4.2-40 เมนูคำสั่ง Age | 49 |
| 4.2-41 หน้าจอคำสั่ง Age | 50 |
| 4.2-42 หน้าจอคำสั่ง Selected Fields ของคำสั่ง Age | 50 |
| 4.2-43 หน้าจอคำสั่ง Subtotal Fields ของคำสั่ง Age | 51 |
| 4.2-44 หน้าจอคำสั่ง Cutoff Date | 51 |
| 4.2-45 หน้าจอ Tab Output ของคำสั่ง Age | 52 |
| 4.2-46 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Age | 52 |
| 4.2-47 เมนูคำสั่ง Summarize | 53 |
| 4.2-48 หน้าจอคำสั่ง Summarize On | 53 |

| รูปภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| 4.2-49 หน้าจอการเลือกฟิลด์ใน Summarize On | 54 |
| 4.2-50 หน้าจอแสดงผลฟิลด์หลักที่เลือกใน Summarize On | 54 |
| 4.2-51 หน้าจอ Subtotal Fields ของคำสั่ง Summarize | 55 |
| 4.2-52 หน้าจอแสดงข้อมูล Subtotal Fields ของคำสั่ง Summarize | 55 |
| 4.2-53 หน้าจอการเลือก Other Fields ของคำสั่ง Summarize | 56 |
| 4.2-54 หน้าจอแสดงข้อมูล Other Fields ของคำสั่ง Summarize | 56 |
| 4.2-55 หน้าจอ Output/Summarize | 57 |
| 4.2-56 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Summarize | 57 |
| 4.2-57 เมนูคำสั่ง Look for Duplicates | 58 |
| 4.2-58 หน้าจอของคำสั่ง Duplicates On | 58 |
| 4.2-59 หน้าจอแสดงการเลือกฟิลด์ Duplicates | 59 |
| 4.2-60 หน้าจอเมนู List Fields | 59 |
| 4.2-61 หน้าจอ Selected Fields ของคำสั่ง List Fields | 60 |
| 4.2-62 หน้าจอการลำดับฟิลด์ของคำสั่ง Duplicates | 60 |
| 4.2-63 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Look for Duplicates | 61 |
| 4.2-64 เมนูคำสั่ง Extract Data | 62 |
| 4.2-65 หน้าจอของการ Extract Data | 62 |
| 4.2-66 หน้าจอการตั้งชื่อไฟล์ใหม่ของคำสั่ง Extract แบบ Record | 63 |
| 4.2-67 หน้าจอแสดงชื่อไฟล์ใหม่แบบ Record | 63 |
| 4.2-68 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Extract แบบ Record | 64 |
| 4.2-69 หน้าจอเงื่อนไขของคำสั่ง Extract แบบ Fields | 65 |
| 4.2-70 หน้าจอ Selected Fields ของ Extract แบบ Fields | 65 |
| 4.2-71 หน้าจอเงื่อนไขการเลือก Extract แบบ Fields | 66 |
| 4.2-72 การตั้งชื่อไฟล์ใหม่ของคำสั่ง Extract แบบ Fields | 66 |
| 4.2-73 หน้าจอแสดงชื่อไฟล์ใหม่แบบ Fields | 67 |
| 4.2-74 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Extract แบบ Fields | 67 |
| 4.2-75 เมนูคำสั่ง Export To Other Application | 68 |
| 4.2-76 หน้าจอแสดงข้อมูลในการ Export Fields | 68 |
| 4.2-77 หน้าจอแสดงข้อมูลที่เลือก Export | 69 |

| รูปภาพที่ | หน้า |
|---|------|
| 4.2-78 หน้าจอแสดงประเภทของไฟล์ที่ Export | 69 |
| 4.2-79 หน้าจอแสดงการตั้งชื่อไฟล์ | 70 |
| 4.2-80 หน้าจอแสดง Fields ที่เลือกและชื่อไฟล์ | 70 |
| 4.2-81 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Export To Other Application | 71 |
| 4.3-1 หน้าจอเมนูคำสั่ง Report | 72 |
| 4.3-2 หน้าจอกำหนด Header | 72 |
| 4.3-3 กำหนดการแสดงผลของเงื่อนไข Report | 73 |
| 4.3-4 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Report | 73 |

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการจัดทำคู่มือ

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวก ต่อการปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัย 3 ระบบหลัก ได้แก่ ระบบงบประมาณ พัสดุ การเงินและบัญชี กองทุนโดยเกณฑ์พึงรับ – พึงจ่าย ลักษณะ 3 มิติ ระบบสารสนเทศเพื่องานทรัพยากรบุคคล และระบบ สารสนเทศงานทะเบียนและงานบริการการศึกษา โดยในแต่ละระบบมีการเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูล (Database System) ที่มีความซับซ้อนสูง ซึ่งหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยมีการนำข้อมูลไปใช้งาน ที่หลากหลายแตกต่างกันไป ทั้งนี้ผู้ตรวจสอบจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของโครงสร้างของข้อมูล เพื่อจะสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ ดังนั้นสถานตรวจสอบภายในจึงได้นำเครื่องมือมาช่วยในการตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล คือ โปรแกรม ACL (Audit Command Language) เพื่อช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น การตรวจสอบข้อมูลที่มีความซับซ้อนสูง การตรวจสอบข้อมูลที่มีปริมาณมาก ลดระยะเวลาใน การตรวจสอบข้อมูล และช่วยลดความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นจากผู้ตรวจสอบ (Human Error) ในการประมวลผลข้อมูล

การใช้เครื่องมือช่วยในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อน และมีข้อมูล ปริมาณมากนั้น ผู้ตรวจสอบจะต้องมีความรู้ความสามารถและทักษะในการใช้งานเครื่องมือหรือ โปรแกรม เพื่อทำให้กระบวนปฏิบัติงานตรวจสอบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ตรวจสอบจึงต้อง มีความจำเป็นศึกษาการใช้โปรแกรม ACL (Audit Command Language) ให้มีความชำนาญ สามารถตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้มีความน่าเชื่อถือในการตรวจสอบข้อมูล ซึ่งการใช้โปรแกรม ACL ยังมีความสะดวกในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลทางด้านการเงิน และยังสามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถิติต่าง ๆ เป็นต้น ผู้ตรวจสอบ สามารถนำผลการวิเคราะห์ไปใช้เป็นหลักฐานประกอบจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบได้ และ สามารถให้ความเชื่อมั่นกับหน่วยงรับตรวจได้

ดังนั้น เพื่อให้การปฏิบัติงานตรวจสอบมีความน่าเชื่อถือและมีความถูกต้องในการตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล จึงได้จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม ACL ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ ผู้ตรวจสอบใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือ

 1.2.1 เพื่อให้ผู้ตรวจสอบในใช้เป็นแนวทางปฏิบัติงานตรวจสอบด้วยการใช้โปรแกรม ACL ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ 1.2.2 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับผู้ตรวจสอบภายในที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่และยังไม่มี ประสบการณ์ในเรื่องการใช้โปรแกรม ACL ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

คู่มือปฏิบัติงานเล่มนี้ ผู้เขียนได้กำหนดขอบเขตการศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม ACL ในเรื่องการตรวจสอบข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย รวมทั้งศึกษาขั้นตอนและกระบวนการตรวจสอบภายในที่เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม ACL กับ งานตรวจสอบภายใน เพื่อให้ผู้ตรวจสอบใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิผล

1.4 นิยามศัพท์

| <u>צ</u> ע א | | |
|----------------------|---------|---|
| การตรวจสอบขอมูลดวย | หมายถง | การเซเบรแกรม ACL (Audit Command Language) |
| โปรแกรม ACL | | ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มาจาก |
| | | ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย |
| โปรแกรม ACL (Audit | หมายถึง | เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ถูกพัฒนาขึ้นสำหรับใช้เป็น |
| Command Language) | | เครื่องมือสำหรับผู้ตรวจสอบภายในที่ใช้ในตรวจสอบ |
| | | และวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ |
| โปรแกรมสำเร็จรูป | หมายถึง | ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมประยุกต์ที่มีผู้จัดทำไว้ เพื่อใช้ใน |
| (Package Software) | | การทำงานประเภทต่างๆ โดยที่ผู้ใช้คนอื่น ๆ สามารถนำ |
| | | โปรแกรมไปใช้กับข้อมูลของตนเองได้ แต่จะไม่สามารถ |
| | | ทำการดัดแปลงหรือแก้ไขโปรแกรมภายในได้ ผู้ใช้ไม่ |
| | | จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมเองทั้งหมด ซึ่งประหยัดเวลา |
| | | และแรงงาน เพียงแต่มาเรียนรู้วิธีใช้เท่านั้น |
| ระบบฐานข้อมูล | หมายถึง | ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ |
| (Database System) | | ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล |
| | | ต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วย |
| | | แฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูล เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน |
| | | เข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ |
| ระบบสารสนเทศ | หมายถึง | ระบบที่ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ |
| (Information System) | | ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟท์แวร์ ระบบเครือข่าย ฐานข้อมูล |
| | | ผู้พัฒนาระบบ ผู้ใช้ระบบ พนักงานที่เกี่ยวข้อง และ |
| | | ผู้เชี่ยวชาญในสาขาทุกองค์ประกอบนี้ทำงานร่วมกันเพื่อ |
| | | กำหนด รวบรวม จัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูลเพื่อ |

| | | สร้างสารสนเทศ และส่งผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ได้ให้ |
|-----------------|---------|---|
| | | ผู้ใช้เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงาน การตัดสินใจ การ |
| | | วางแผน การบริหาร การควบคุม การวิเคราะห์และ |
| | | ติดตามผลการดำเนินงานขององค์กร |
| ผู้ตรวจสอบภายใน | หมายถึง | ผู้ดำรงตำแหน่งผู้ตรวจสอบภายในและผู้ที่ได้รับ |
| | | มอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ผู้ตรวจสอบภายในของ |
| | | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| หน่วยรับตรวจ | | หน่วยงานที่รับผิดชอบในการปฏิบัติงานของ |
| | | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้แก่ สาขาวิชา |
| | | สำนัก สถาบัน กอง หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น |
| | | ที่มีฐานะเทียบเท่ากอง |
| การตรวจสอบ | หมายถึง | กิจกรรมให้ความเชื่อมั่นและการให้คำปรึกษาอย่าง |
| | | เที่ยงธรรมและเป็นอิสระ ซึ่งจัดให้มีขึ้นเพื่อเพิ่มคุณค่า |
| | | และปรับปรุงการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัย |
| | | สุโขทัยธรรมาธิราชให้ดีขึ้นและจะช่วยให้ |
| | | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชบรรลุถึงเป้าหมาย |
| | | และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ด้วยการประเมินและ |
| | | ปรับปรุงประสิทธิผลของกระบวนการบริหารความ |
| | | เสี่ยง การควบคุม และการกำกับดูแลอย่างเป็นระบบ |

1.5 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการจัดทำคู่มือ

1.5.1 มีคู่มือการปฏิบัติงานให้ผู้ตรวจสอบใช้เป็นแนวทางปฏิบัติงานตรวจสอบด้วยการใช้ โปรแกรม ACL ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

 1.5.2 มีคู่มือสำหรับนักตรวจสอบภายในที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่และยังไม่มีประสบการณ์และ ได้รับความรู้เกี่ยวกับเรื่องการใช้โปรแกรม ACL ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลรวมทั้งเป็น องค์ความรู้ของมหาวิทยาลัย

บทที่ 2 วิเคราะห์งาน

การตรวจสอบภายใน เป็นการให้ความเชื่อมั่นและการให้คำปรึกษาอย่างเที่ยงธรรม และ เป็นอิสระ ซึ่งจัดให้มีขึ้นเพื่อเพิ่มคุณค่าและปรับปรุงการปฏิบัติงานของส่วนราชการให้ดีขึ้น การตรวจสอบภายในจะช่วยให้ส่วนราชการบรรลุถึงเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ปัจจุบัน การตรวจสอบภายในของส่วนราชการได้ให้ความสำคัญในเรื่องการตรวจสอบมากขึ้น เนื่องจาก การตรวจสอบภายในเป็นกลไกหนึ่งของผู้บริหารและเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการประเมินผลสัมฤทธิ์ ของการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งในบทนี้ผู้เขียนจะได้กล่าวถึงโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โครงสร้างการจัดสายงานบริหารในมหาวิทยาลัย โครงสร้าง การแบ่งส่วนงานของสถานตรวจสอบภายใน อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของสถานตรวจสอบ ภายใน สายการบังคับบัญชา เพื่อจะได้ทราบถึงโครงสร้างเกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่สำคัญ และ การวิเคราะห์งานตรวจสอบด้วยการใช้โปรแกรม ACL ของสถานตรวจสอบภายใน ดังต่อไปนี้

2.1 โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ

2.1.1 โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สำหรับโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการของหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชสามารถแสดง ในรูปแผนภาพได้ ดังนี้



แผนภาพแสดงโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการของหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

รูปภาพที่ 2.1 โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการของหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

2.1.2 โครงสร้างการจัดสายงานบริหารในมหาวิทยาลัย

เพื่อให้การบริหารงานของมหาวิทยาลัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2521 และ ข้อ 8.2 แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ว่าด้วย การดำเนินการแต่งตั้งบุคคล ให้ดำรงตำแหน่งบริหารในมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2524 ประกอบกับประกาศมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เรื่อง การจัดสายงานบริหารในมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2564 จึงแต่งตั้ง ผู้รักษาการแทนรองอธิการบดี และมอบหมายงานให้ผู้รักษาการแทนรองอธิการบดีกำกับดูแล งานฝ่ายต่าง ๆ ใหม่ ดังนี้

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.เทพศักดิ์ บุณยรัตพันธุ์ รักษาการแทนรองอธิการบดี กำกับดูแลงานในฝ่ายการศึกษา ยุทธศาสตร์ แผน และเทคโนโลยีดิจิทัล

๒. รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ เกียรติวัชรชัย รักษาการแทนรองอธิการบดี กำกับดูแลงานในฝ่ายการเงินและทรัพย์สิน

๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนมพัทธ์ สมิตานนท์ รักษาการแทนรองอธิการบดี กำกับดูแลงานในฝ่ายทรัพยากรบุคคล วิจัย และบริหารทั่วไป

 ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณ จรรยาวุฒิวรรณ์ รักษาการแทนรองอธิการบดี กำกับดูแลงานในฝ่ายบริการวิชาการ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และวิเทศสัมพันธ์

๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรเดช มโนลีหกุล รักษาการแทนรองอธิการบดี กำกับดูแลงาน ในฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัย

ประกาศมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เรื่อง การจัดสายงานบริหารในมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2564 ลงวันที่ 1 ตุลาคม 2564

2.1.3 โครงสร้างการแบ่งส่วนงานของสถานตรวจสอบภายใน

ตามที่ ได้มีการจัดตั้งสำนักงานตรวจสอบภายในขึ้นเป็นหน่วยงานภายใน มีสถานะ เทียบเท่ากองสังกัดสำนักงานอธิการบดี ตามประกาศมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เรื่อง จัดตั้ง สำนักงานตรวจสอบภายใน พ.ศ. 2558 ไปแล้ว นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงเห็นสมควรเปลี่ยนชื่อหน่วยงานให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น อาศัยอำนาจ ตามความในมาตรา 15 (2) และ (10) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2521 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชในการประชุมครั้งที่ 10/2563 เมื่อ วันที่ 24 กันยายน 2563 จึงมีมติให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เรื่อง จัดตั้ง สำนักงานตรวจสอบภายใน พ.ศ. 2558 และให้เปลี่ยนชื่อสำนักงานตรวจสอบภายใน จากเดิมเป็น "สถานตรวจสอบภายใน" โดยกำหนดให้เป็นหน่วยงานภายใน มีสถานะเทียบเท่ากอง สังกัดสำนักงาน อธิการบดี มีหน้าที่เกี่ยวกับการดำเนินการตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัย โดยมีการแบ่งส่วนงาน ดังต่อไปนี้

(1) งานตรวจสอบด้านวิชาการและด้านบริหารจัดการทั่วไป

(2) งานตรวจสอบด้านงานสนับสนุนวิชาการ

(3) งานตรวจสอบสารสนเทศ

(4) งานอำนวยการและธุรการ

สถานตรวจสอบภายในเป็นหน่วยงานที่ขึ้นตรงต่ออธิการบดี โดยมีผู้อำนวยการ สถานตรวจสอบภายใน เป็นผู้บริหารระดับหน่วยงานซึ่งสถานตรวจสอบภายในมีการแบ่งสายงาน การบริหารงานออกเป็น 4 งาน ดังนี้

1. ด้านวิชาการและด้านบริหารจัดการทั่วไป มีหน้าที่และความรับผิดชอบงานตรวจสอบ 6 ด้าน คือ

1) การตรวจสอบทางการเงินและบัญชี (Financial Auditing)

2) การตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Compliance Auditing)

3) การตรวจสอบการดำเนินงาน (Operation Auditing)

4) การตรวจสอบผลการดำเนินงาน (Performance Auditing)

5) การตรวจสอบการบริหาร (Management Auditing)

6) การตรวจสอบพิเศษ (Special Auditing)

โดยรับผิดชอบตรวจสอบหน่วยงานด้านวิชาการและหน่วยงานด้านบริหารจัดการทั่วไป ดังนี้ หน่วยงานด้านวิชาการมีทั้งหมด 12 สาขาวิชา

| 1) สาขาวิชาศิลปศาสตร์ | 2) สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ |
|--|----------------------------|
| 3) สาขาวิชาวิทยาการจัดการ | 4) สาขาวิชานิติศาสตร์ |
| 5) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ | 6) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ |
| 7) สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ | 8) สาขาวิชารัฐศาสตร์ |
| 9) สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ | 10) สาขาวิชานิเทศศาสตร์ |
| 11) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 12) สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ |
| หน่วยงานด้านบริหารจัดการทั่วไปมี 12 หน่วยงาน | |
| 1) กองทรัพยากรบุคคล | 7) สถานวิเทศสัมพันธ์ |
| 2) กองกลาง | 8) กองแผนงาน |
| 3) กองคลัง | 9) กองพัสดุ |
| 4) ศูนย์สารสนเทศ | 10) ศูนย์สัมมนาและฝึกอบรม |
| 5) ศูนย์ประสานงานประกันคุณภาพการศึกษา | 11) สำนักงานสภามหาวิทยาลัย |

2. งานตรวจสอบด้านงานสนับสนุนวิชาการ มีหน้าที่และความรับผิดชอบงานตรวจสอบ 6 ด้าน คือ

12) ศูนย์วิทยุสื่อสาร

1) การตรวจสอบทางการเงินและบัญชี (Financial Auditing)

6) กองอาคารสถานที

2) การตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Compliance Auditing)

- 3) การตรวจสอบการดำเนินงาน (Operation Auditing)
- 4) การตรวจสอบผลการดำเนินงาน (Performance Auditing)
- 5) การตรวจสอบการบริหาร (Management Auditing)
- 6) การตรวจสอบพิเศษ (Special Auditing)

โดยรับผิดชอบตรวจสอบหน่วยงานด้านงานสนับสนุนวิชาการ 22 หน่วยงาน ดังนี้

- 1) สำนักทะเบียนและวัดผล 12) สำนักเทคโนโลยีการศึกษา
- 2) สำนักบริการการศึกษา 13) สำนักวิชาการ
- 3) สำนักบรรณสารสนเทศ 14) สำนักพิมพ์
- 4) สำนักการศึกษาต่อเนื่อง 15) สำนักคอมพิวเตอร์
- 5) สถาบันวิจัยและพัฒนา 16) ศูนย์วิทยบริการและชุมชนสัมพันธ์ (ศวช.)
- 6) ศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีการพิมพ์แห่งชาติ 17) สำนักบัณฑิตศึกษา
 - 7) ศวช. มสธ. ลำปาง 18) ศวช. มสธ. สุโขทัย
 - 8) ศวช. มสธ. นครสวรรค์ 19) ศวช. มสธ. อุดรธานี
- 9) ศวช. มสธ. อุบลราชธานี 20) ศวช. มสธ. นครนายก
- 10) ศวช. มสธ. เพชรบุรี 21) ศวช. มสธ. จันทบุรี
- 11) ศวช. มสธ. นครศรีธรรมราช 22) ศวช. มสธ. ยะลา

3. งานตรวจสอบสารสนเทศ มีหน้าที่และความรับผิดชอบงานตรวจสอบ 6 ด้าน คือ

- 1) การตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Auditing)
 - 1.1) ตรวจสอบการควบคุมทั่วไป (General Control)
 - 1.2) ตรวจสอบการควบคุมระบบงาน (Application Control)
- 2) การตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนด (Compliance Auditing)
- 3) การตรวจสอบการดำเนินงาน (Operation Auditing)
- 4) การตรวจสอบผลการดำเนินงาน (Performance Auditing)
- 5) การตรวจสอบการบริหาร (Management Auditing)
- 6) การตรวจสอบพิเศษ (Special Auditing)
- โดยรับผิดชอบตรวจสอบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยดังต่อไปนี้
- ระบบงบประมาณ พัสดุ การเงินและบัญชีกองทุนโดยเกณฑ์พึงรับ พึงจ่าย ลักษณะ 3 มิติ (13 ระบบ) โดยระบบแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มงานหลัก ดังนี้
 - <u>กลุ่มงานงบประมาณ</u>
 - 1) ระบบวางแผนงบประมาณ
 - 2) ระบบติดตามตรวจสอบและประเมินผล
 - 3) ระบบบริหารงบประมาณ

<u>กลุ่มงานการเงินและบัญชี</u>

- 4) ระบบเจ้าหนี้การค้า
- 5) ระบบเจ้าหนี้นักศึกษา
- 6) ระบบลูกหนี้เงินยืม
- 7) ระบบเงินสดย่อย/เงินสำรองจ่าย/เงินทดรอง
- 8) ระบบการรับ-จ่าย
- 9) ระบบเงินลงทุน
- 10) ระบบบัญชี
- <u>กลุ่มงานพัสดุ</u>
- 11) ระบบทะเบียนทรัพย์สินถาวร
- 12) ระบบคลังวัสดุ
- 13) ระบบจัดซื้อจัดจ้าง
- 2. ระบบสารสนเทศงานทะเบียนและงานบริการการศึกษามี 20 ระบบ ดังนี้
 - 1) ระบบการจัดการเงินขาด/เงินเกินของนักศึกษา
 - 2) ระบบแฟ้มข้อมูลกลาง
 - 3) ระบบเอกสารสำคัญทางการศึกษา
 - 4) ระบบรับสมัคร
 - 5) ระบบการขอยืมเงิน/ขอเบิกค่าใช้จ่าย
 - 6) ระบบจัดสอบ
 - 7) ระบบให้บริการตอบคำถามแก่นักศึกษา
 - 8) ระบบคลังหนังสือ
 - 9) ระบบการเงินรับ
 - 10) ระบบงานประมวลผลสอบ
 - 11) ระบบสำเร็จการศึกษาระบบรับพระราชทานปริญญาบัตร
 - 12) ระบบบริการข้อมูลนักศึกษา
 - 13) ระบบงานบริการจัดส่ง
 - 14) ระบบลงทะเบียนเรียน
 - 15) ระบบกำหนดอัตราค่าธรรมเนียม/ค่าชุดวิชา/ส่วนลด
 - 16) ระบบงานตารางเรียน/ตารางสอบ
 - 17) ระบบงานข้อมูลนักศึกษา
 - 18) ระบบโครงสร้างหลักสูตร/ชุดวิชา
 - 19) ระบบจัดสอนเสริมและฝึกปฏิบัติเสริมทักษะ/สัมมนาเสริมและกิจกรรมปฏิสัมพันธ์
 - 20) ระบบ Student Web Services

โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศงานทะเบียนและงานบริการการศึกษาและระบบ บัญชี 3 มิติ ดังนี้

| 1) สำนักทะเบียนและวัดผล | 4) สำนักบัณฑิตศึกษา |
|-------------------------|---------------------|
|-------------------------|---------------------|

2) สำนักบริการการศึกษา

5) กองคลัง

3) สำนักคอมพิวเตอร์

6) ศูนย์สารสนเทศ
7) สำนักวิชาการ

4. งานอำนวยการและธุรการ มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

1) จัดทำแผนปฏิบัติราชการและคำของบประมาณประจำปี

2) จัดทำ/ทบทวนแผนยุทธศาสตร์ ประจำปี และประเมินแผน - ผล ประจำปีงบประมาณ

 3) จัดทำคำรับรองการปฏิบัติราชการประจำปี และจัดทำรายงานผลรายละเอียดตัวชี้วัด ต่าง ๆ ตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ

4) จัดทำตัวชี้วัดรายบุคคล และกำหนดตัวชี้วัด ค่าเป้าหมาย เกณฑ์การประเมิน และการจัด พิธีลงนามคำรับรองการปฏิบัติราชการภายในหน่วยงาน

5) จัดทำการจัดการความรู้ประจำปี และรายงานผลการดำเนินงาน

6) จัดทำรายงานผลความก้าวหน้าการปฏิบัติราชการ (ระบบ e-Performance) และรายงาน ข้อมูลการดำเนินงานและรายงานผลตัวชี้วัดตามแผน/ ผลผลิต

7) งานด้านการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ของสถานตรวจสอบภายใน

8) จัดทำแผนปฏิบัติราชการการขอรับทุนกองทุน มสธ. 12 ปี และจัดทำรายงาน

9) การจัดทำ/ทบทวนแผนบริหารความเสี่ยงและการควบคุมภายในระดับหน่วยงาน (บสน.1)

10) การจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารความเสี่ยงฯ (บสน.2)

11) งานด้านเตรียมความพร้อมรับการตรวจการประกันคุณภาพงานตรวจสอบภายในภาครัฐ

12) การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานรายบุคคล/รอบการประเมิน

13) งานธุรการและงานบริหารทั่วไป

สำหรับโครงสร้างการบริหารของสถานตรวจสอบภายใน สำนักงานอธิการบดี สามารถแสดง แผนภาพได้ ดังนี้

แผนภาพแสดงโครงสร้างการบริหารของสถานตรวจสอบภายใน



รูปภาพที่ 2.2 โครงสร้างการบริหารของสถานตรวจสอบภายใน

2.1.4 อัตรากำลังของสถานตรวจสอบภายใน

สำหรับกรอบอัตรากำลังมีจำนวนทั้งหมด 11 อัตรา และมีอัตราว่างจำนวน 4 อัตรา ซึ่งในปัจจุบันมีการปฏิบัติหน้าที่ในสถานตรวจสอบภายใน สำนักงานอธิการบดี รวมทั้งสิ้น 4 อัตรา สามารถสรุปเป็นตารางได้ ดังนี้

| ประเภทบุคลากร | สายวิชาการ (อัตรา) | สายสนับสนุน (อัตรา) | ຽວມ (อັตรา) |
|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|----------------|
| ข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา | - | - | - |
| พนักงานมหาวิทยาลัย | - | 4 | 4 |
| ลูกจ้างประจำเงินรายได้ | - | - | - |
| รวม | - | 4 | 4 |

ตารางที่ 2.1 จำนวนอัตรากำลังที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานตรวจสอบภายใน

ที่มา : กองทรัพยากรบุคคล ณ วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2565

สำหรับรายชื่อผู้ปฏิบัติงานในสถานตรวจสอบภายใน สำนักงานอธิการบดี มีรายชื่อดังตาราง ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 รายชื่อผู้ปฏิบัติงานในสถานตรวจสอบภายใน สำนักงานอธิการบดี

| ชื่อ – สกุล | ประเภทบุคลากร | ตำแหน่ง |
|----------------------------|---------------|--------------------------------------|
| 1. นายเลือดไทย ภูมิประมาณ | พนักงาน | นักตรวจสอบภายในปฏิบัติการ |
| | มหาวิทยาลัย | รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการ |
| | | สถานตรวจสอบภายใน |
| 2. นางสาวกอบแก้ว ทองเสริม | พนักงาน | นักตรวจสอบภายในปฏิบัติการ |
| | มหาวิทยาลัย | รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างาน |
| | | ตรวจสอบด้านวิชาการและด้านบริหาร |
| | | จัดการทั่วไป |
| 3. นายอภิวัฒน์ จำปากะนันท์ | พนักงาน | เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปปฏิบัติการ |
| | มหาวิทยาลัย | รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างาน |
| | | อำนวยการและธุรการ |
| 4. นางสาวพนิดา โรจน์ทองคำ | พนักงาน | นักตรวจสอบภายในปฏิบัติการ |
| | มหาวิทยาลัย | |

ผู้ปฏิบัติงานในสถานตรวจสอบภายในทั้งหมดดังกล่าวข้างต้นอยู่ภายใต้การบังคับบัญชา ควบคุม กำกับดูแล คือ นายเลือดไทย ภูมิประมาณ ตำแหน่งนักตรวจสอบภายในปฏิบัติการ รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสถานตรวจสอบภายใน สำนักงานอธิการบดี

2.2 พันธกิจของสถานตรวจสอบภายใน

 พัฒนาระบบการตรวจสอบภายใน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมบัญชีกลางกำหนด และ ให้เกิดคุณค่าต่อการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย

 2) วางแผนการตรวจสอบที่สอดคล้องกับนโยบายมหาวิทยาลัย คณะกรรมการตรวจสอบ ของมหาวิทยาลัย กระทรวงการอุดมศึกษาฯ และกรมบัญชีกลาง

 3) ดำเนินการตรวจสอบ ด้วยการประเมินและปรับปรุงประสิทธิผลของการบริหารความเสี่ยง การควบคุม และการกำกับดูแลอย่างเป็นระบบและเป็นระเบียบ

2.3 อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ ของสถานตรวจสอบภายใน

 กำหนดเป้าหมาย ทิศทาง ภารกิจงานตรวจสอบภายใน เพื่อสนับสนุนการบริหารงานและ การดำเนินงานด้านต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย โดยให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย สภามหาวิทยาลัยและคณะกรรมการ หรือคณะกรรมการอื่นใดที่ปฏิบัติงานในลักษณะเดียวกัน โดยคำนึงถึงการกำกับดูแลที่ดี ความมีประสิทธิภาพของกิจกรรมการบริหารความเสี่ยงและ ความเพียงพอของการควบคุมภายในของมหาวิทยาลัยด้วย

 กำหนดกฎบัตรการตรวจสอบภายในไว้เป็นลายลักษณ์อักษร และเสนอขอความเห็นจาก อธิการบดีก่อนนำเสนอคณะกรรมการเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบและเผยแพร่หน่วยรับตรวจทราบ รวมทั้งมีการสอบทานความเหมาะสมของกฎบัตรการตรวจสอบภายในอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

 3) จัดให้มีการประกันและปรับปรุงคุณภาพงานตรวจสอบภายในทั้งภายในและภายนอก ตามรูปแบบและวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

 4) จัดทำและเสนอแผนการตรวจสอบประจำปี และเสนอขอความเห็นจากอธิการบดี ก่อนนำเสนอ คณะกรรมการเพื่อพิจารณาอนุมัติภายในเดือนสุดท้ายของปีงบประมาณ ทั้งนี้ ในกรณีที่สถานตรวจสอบภายใน วางแผนการตรวจสอบที่มีระยะเวลาตั้งแต่หนึ่งปีขึ้นไปให้นำมาใช้ ประกอบการพิจารณาอนุมัติแผนการตรวจสอบประจำปีด้วย

5) ปฏิบัติงานตรวจสอบให้เป็นไปตามแผนการตรวจสอบประจำปีที่ได้รับอนุมัติตาม ข้อ 4)

6) จัดทำและเสนอรายงานผลการตรวจสอบต่ออธิการบดี และคณะกรรมการตรวจสอบ ภายในเวลาอันสมควรและไม่เกินสองเดือนนับจากวันที่ดำเนินการตรวจสอบแล้วเสร็จกรณีเรื่องที่ตรวจพบ เป็นเรื่องที่จะมีผลเสียหายต่อทางราชการให้รายงานผลการตรวจสอบทันที

7) ติดตามผลการตรวจสอบ เสนอแนะและให้คำปรึกษาแก่หน่วยรับตรวจเพื่อให้การปรับปรุง แก้ไขของหน่วยรับตรวจเป็นไปตามข้อเสนอแนะในรายงานผลการตรวจสอบ 8) ในกรณีมีความจำเป็นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญมาร่วมปฏิบัติงานตรวจสอบ ให้เสนอขอบเขต และรายละเอียดของงาน คุณสมบัติของผู้รับจ้าง ระยะเวลาดำเนินการ และผลงานที่คาดหวัง จากผู้รับจ้าง รวมทั้งข้อเสนอโครงการของผู้รับจ้าง ให้อธิการบดีพิจารณาอนุมัติให้ว่าจ้างผู้เชี่ยวชาญ ต่อไป

9) ปฏิบัติงานในการให้คำปรึกษาแก่อธิการบดี หน่วยรับตรวจและผู้ที่เกี่ยวข้อง

 10) ประสานงานกับผู้สอบบัญชี คณะกรรมการหรือคณะกรรมการอื่นที่ปฏิบัติงาน เช่นเดียวกัน และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าขอบเขตของงานตรวจสอบ ครอบคลุมเรื่องที่สำคัญอย่างเหมาะสมและลดการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อนกัน

11) ปฏิบัติงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบภายใน ตามที่ได้รับมอบหมายจาก คณะกรรมการตรวจสอบและอธิการบดี

2.4 ความเป็นอิสระและความเที่ยงธรรม

 มู้ตรวจสอบภายในไม่มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย วิธีปฏิบัติงาน การจัดวาง หรือ แก้ไขระบบการควบคุมภายใน และการบริหารความเสี่ยงของหน่วยงานและมหาวิทยาลัย ซึ่งหน้าที่ ดังกล่าวอยู่ในความรับผิดชอบของผู้บริหารที่เกี่ยวข้องทุกระดับ โดยผู้ตรวจสอบภายในเป็นเพียง ผู้ประเมิน/สอบทาน และให้คำปรึกษาแนะนำในเรื่องดังกล่าว รวมทั้ง ผู้ตรวจสอบภายในต้องมีอิสระ ทั้งในการปฏิบัติงาน และการเสนอความเห็นในการตรวจสอบตามที่เห็นสมควรโดยปราศจาก การแทรกแซงใด ๆ และไม่มีส่วนได้ส่วนเสียในกิจกรรมที่ตรวจสอบ

 ผู้ตรวจสอบภายในต้องดำรงไว้ซึ่งความเป็นอิสระและไม่มีความขัดแย้งทางผลประโยชน์ ในกิจกรรมที่ตรวจสอบ และปราศจากการแทรกแซงในการปฏิบัติงานและการเสนอความเห็น ในการตรวจสอบของฝ่ายบริหารหรือบุคคลหนึ่งบุคคลใดรวมทั้งต้องไม่ตรวจสอบงานที่ตนเคยทำหน้าที่ บริหารหรือปฏิบัติภายในระยะเวลาหนึ่งปีก่อนการตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบภายในต้องไม่เป็นกรรมการในคณะกรรมการของมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงาน ในสังกัดที่มีผลกระทบต่อความเป็นอิสระในการปฏิบัติงานและการเสนอความเห็นในการตรวจสอบ

 3) ผู้ตรวจสอบภายในมีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล บุคลากร เอกสารหลักฐาน และทรัพย์สิน ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานตรวจสอบภายใน รวมทั้ง เข้าร่วมการประชุมสภามหาวิทยาลัย เพื่อรับทราบข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานตรวจสอบภายใน

 4) ผู้ตรวจสอบภายในปฏิบัติงานตรวจสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานการตรวจสอบภายใน สำหรับหน่วยงานของรัฐ กรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานสากล

5) ผู้ตรวจสอบภายในปฏิบัติตนให้เป็นไปตามจรรยาบรรณการตรวจสอบภายในสำหรับ หน่วยงานของรัฐ

6) ผู้ตรวจสอบภายในจะรักษาการตำแหน่งอื่นในขณะเดียวกันไม่ได้

อธิการบดีและคณะกรรมการตรวจสอบ อาจพิจารณามอบหมายให้ผู้ตรวจสอบภายใน ปฏิบัติงานอื่นได้ตามควรแก่กรณี ทั้งนี้การปฏิบัติงานดังกล่าวต้องไม่ทำให้ผู้ตรวจสอบภายในขาดความ เป็นอิสระและความเที่ยงธรรมในกิจกรรมที่ตรวจสอบ

2.5 ขอบเขตของการตรวจสอบภายใน

ขอบเขตของการตรวจสอบภายในให้ครอบคลุมถึง การตรวจสอบ วิเคราะห์ รวมทั้งการประเมิน ความเพียงพอและประสิทธิผลของระบบการควบคุมภายใน และการบริหารความเสี่ยงของมหาวิทยาลัย ซึ่งรวมถึง

1) ประเมินความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานในหน้าที่ของหน่วยรับตรวจ เสนอแนะการปรับปรุงการบริหารความเสี่ยง การควบคุม และการกำกับดูแลอย่างต่อเนื่อง

 สอบทานระบบการปฏิบัติงานตามกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับหรือมติคณะรัฐมนตรี ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน รวมทั้งข้อกำหนดอื่นของมหาวิทยาลัย

3) สอบทานความถูกต้องและเชื่อถือได้ของข้อมูลการดำเนินงานและการเงินการคลัง

ตรวจสอบระบบการดูแลรักษา และความปลอดภัยของทรัพย์สินของหน่วยรับตรวจ
ให้มีความเหมาะสมกับประเภทของทรัพย์สินนั้น

5) วิเคราะห์และประเมินความมีประสิทธิภาพ ประหยัดและคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร

2.6 สายการบังคับบัญชาและการปฏิบัติงานตรวจสอบภายใน

มีการปรับเปลี่ยนไปจากหลักเกณฑ์กระทรวงการคลังว่าด้วยมาตรฐานและหลักเกณฑ์ ปฏิบัติการตรวจสอบภายในสำหรับหน่วยงานของรัฐ

2.6.1 การปฏิบัติงานตรวจสอบภายใน

1) ให้สถานตรวจสอบภายในขึ้นตรงต่อคณะกรรมการตรวจสอบ

 2) การแต่งตั้ง โยกย้าย ถอดถอน เลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่ง และประเมินผลการปฏิบัติงาน ประจำปีของผู้อำนวยการสถานตรวจสอบภายใน ให้เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการตรวจสอบ

2.6.2 การบริหารงานทั่วไปของสถานตรวจสอบภายใน ให้สถานตรวจสอบภายในขึ้นตรง ต่ออธิการบดี

2.6.3 ผู้อำนวยการสถานตรวจสอบภายในเป็นผู้บริหารสูงสุดของสถานตรวจสอบภายใน โดยขึ้นตรงต่ออธิการบดีและคณะกรรมการตรวจสอบในการปฏิบัติงานต้องรายงานตรงต่อคณะกรรมการ ตรวจสอบ และอธิการบดี เพื่อให้การปฏิบัติงานตรวจสอบภายใน สามารถดำเนินไปอย่างเต็มที่ตาม หน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย 2.6.4 ผู้อำนวยการสถานตรวจสอบภายใน ต้องเสนอแผนการตรวจสอบประจำปี รวมทั้ง การปรับเปลี่ยนแผนการตรวจสอบในรอบปีที่มีนัยสำคัญ ตลอดจนการจัดทำและเสนอรายงานผล การตรวจสอบ ดังนี้

1) การเสนอขออนุมัติแผนการตรวจสอบประจำปี

หลังนำเสนอ (ร่าง) แผนการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของ คณะกรรมการตรวจสอบ แล้วให้เสนอผ่านอธิการบดี เพื่อนำเสนอประธานคณะกรรมการตรวจสอบ ลงนามอนุมัติภายในเดือนกันยายน

2) การปรับเปลี่ยนแผนการตรวจสอบระหว่างปี

จัดทำ (ร่าง) การปรับเปลี่ยนแผนการตรวจสอบประจำปีเสนอผ่านอธิการบดี เพื่อ นำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการตรวจสอบ พิจารณาก่อนนำเสนอประธานคณะกรรมการตรวจสอบ ลงนามอนุมัติ

3) จัดทำรายงานผลการตรวจสอบ

เสนออธิการบดีลงนามสั่งการหน่วยรับตรวจ เพื่อดำเนินการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4) จัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบ

นำเสนอคณะกรรมการตรวจสอบ ไม่เกินสองเดือนนับจากวันที่ดำเนินการตรวจสอบ แล้วเสร็จ กรณีเรื่องที่ตรวจพบเป็นเรื่องเร่งด่วนที่มีผลกระทบรุนแรง หรือเป็นเรื่องเร่งด่วน ฉุกเฉิน จำเป็นต้องได้รับการพิจารณาแก้ไขโดยด่วน ต้องแจ้งอธิการบดีทันที และรายงานคณะกรรมการ ตรวจสอบ ทราบโดยเร็ว

2.7 จรรยาบรรณการตรวจสอบภายใน

2.7.1 หลักปฏิบัติที่กำหนดในจรรยาบรรณการตรวจสอบภายใน เป็นหลักการพื้นฐาน ในการปฏิบัติหน้าที่ที่ผู้ตรวจสอบภายในพึงปฏิบัติ โดยใช้สามัญสำนึกและวิจารณญาณอันเหมาะสม

2.7.2 ผู้ตรวจสอบภายในควรประพฤติปฏิบัติตนตามกรอบจรรยาบรรณนี้ นอกเหนือจาก การปฏิบัติตามจรรยาบรรณของเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานของรัฐ และกฎหมายหรือหลักเกณฑ์อื่น ที่เกี่ยวข้อง

2.7.3 ผู้ตรวจสอบภายในพึงยึดถือและดำรงไว้ซึ่งหลักปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

 ความชื่อสัตย์ (Integrity) ความชื่อสัตย์ของผู้ตรวจสอบภายในจะสร้างให้เกิด ความไว้วางใจและทำให้ดุลยพินิจของผู้ตรวจสอบภายในมีความน่าเชื่อถือและยอมรับจากบุคคลทั่วไป

2) ความเที่ยงธรรม (Objectivity) ผู้ตรวจสอบภายในจะแสดงความเที่ยงธรรมเยี่ยง ผู้ประกอบวิชาชีพในการรวบรวมข้อมูล ประเมินผล และรายงานด้วยความไม่ลำเอียง ผู้ตรวจสอบภายใน ต้องทำหน้าที่อย่างเป็นธรรมในทุก ๆ สถานการณ์ และไม่ปล่อยให้ความรู้สึกส่วนตัวหรือความรู้สึก นึกคิดของบุคคลอื่นเข้ามามีอิทธิพลเหนือการปฏิบัติงาน การปกปิดความลับ (Confidentiality) ผู้ตรวจสอบภายในจะเคารพในคุณค่าและ สิทธิของผู้เป็นเจ้าของข้อมูลที่ได้รับทราบจากการปฏิบัติงาน และไม่เปิดเผยข้อมูลดังกล่าว โดยไม่ได้ รับอนุญาตจากผู้ที่มีอำนาจหน้าที่โดยตรงเสียก่อน ยกเว้นในกรณีที่มีพันธะในแง่ของงานอาชีพและ เกี่ยวข้องกับกฎหมายเท่านั้น

4) ความสามารถในหน้าที่ (Competency) ผู้ตรวจสอบภายในจะนำความรู้ ทักษและ ประสบการณ์ มาใช้ในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่

2.8 การวิเคราะห์งานตรวจสอบด้วยการใช้โปรแกรม ACL ของสถานตรวจสอบภายใน

การใช้โปรแกรม ACL ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลของ ผู้ตรวจสอบที่ได้รวบรวมข้อมูลและหลักฐาน เอกสารต่าง ๆ ที่ได้รับมาจากหน่วยรับตรวจ เพื่อจะนำ ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลมาใช้ประกอบรายงานตรวจสอบ ซึ่งสามารถแสดงขั้นตอนการวิเคราะห์ งานตรวจสอบด้วยการใช้โปรแกรม ACL ดังต่อไปนี้



ร**ูปภาพที่ 2.3** การวิเคราะห์งานตรวจสอบด้วยการใช้โปรแกรม ACL

สำหรับการใช้โปรแกรม ACL ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้กับงานตรวจสอบโดยมหาวิทยาลัยได้กำหนดให้เป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณตามแผนปฏิบัติราชการ ประจำปีของสถานตรวจสอบภายใน ซึ่งกำหนดจำนวนเรื่องที่นำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อการจัดทำรายงานจำนวน 2 เรื่อง ตามตัวชี้วัดซึ่งจะรายงานใน e-Performance รอบ 6 และ 12 เดือน ตามแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณที่ต้องส่งทุกปี

บทที่ 3

องค์ประกอบของระบบงาน

ในบทนี้ ผู้เขียนได้ทำการศึกษาวิธีการและขั้นตอนในการใช้โปรแกรม ACL (Audit Command Language) ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลในกระบวนการตรวจสอบภายใน ซึ่งผู้ตรวจสอบ จะต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรม ACL และโปรแกรมที่ใช้เก็บข้อมูล เช่น Microsoft Excel, Microsoft Access เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ในแต่ละโปรแกรมจะมี รูปแบบการใช้งานและวิธีการกำหนดโครงสร้างและประเภทของข้อมูลที่แตกต่างกันไป โดยข้อมูล ที่นำมาใช้ตรวจสอบนั้นจะเป็นข้อมูลที่เก็บอยู่ในระบบสารสนเทศต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย เช่น ระบบงบประมาณ พัสดุ การเงินและบัญชีกองทุนโดยเกณฑ์พึงรับ – พึงจ่าย ลักษณะ 3 มิติ ระบบสารสนเทศงานทะเบียนและงานบริการการศึกษา และระบบสารสนเทศอื่น ๆ โดยแต่ละระบบมี โครงสร้างของข้อมูลที่มีความซับซ้อนสูงและมีข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งในคู่มีอบทนี้ผู้เขียนจะอธิบายถึง องค์ประกอบของระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้โปรแกรม ACL ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 3.1 แนวคิดในการใช้โปรแกรม ACL สำหรับการตรวจสอบภายใน
- 3.2 คุณสมบัติของโปรแกรม ACL
- 3.3 องค์ประกอบของโปรแกรม ACL Project Navigator
- 3.4 องค์ประกอบของการใช้โปรแกรม ACL กับงานตรวจสอบภายใน
- 3.5 การนำรายงานผลการวิเคราะห์ไปใช้กับงานตรวจสอบภายใน

3.1 แนวคิดในการใช้โปรแกรม ACL สำหรับการตรวจสอบภายใน

การใช้โปรแกรม ACL สำหรับการตรวจสอบภายใน เป็นเครื่องมือการตรวจสอบที่ได้รับความ นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน เนื่องจากทำให้ผู้ตรวจสอบสามารถปฏิบัติงานสอบตรวจสอบได้รวดเร็วขึ้น ได้ผลการตรวจสอบที่ถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และสามารถใช้เป็นหลักฐานประกอบการ ตรวจสอบที่ มีความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้เมื่อผู้ตรวจสอบเข้าใจแนวคิดในการใช้โปรแกรม ACL ยังสามารถพัฒนา ทักษะการใช้คำสั่งต่าง ๆ ของโปรแกรม ACL มาใช้ประโยชน์ต่องานตรวจสอบในการวิเคราะห์ข้อมูล และสนับสนุนเทคนิคในการสอบตรวจสอบได้ด้วย โดยผู้ตรวจสอบสามารถนำมาช่วยงานประเภทต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis Tool) ผู้ตรวจสอบจะต้องเลือกและกำหนดข้อมูล ที่จะใช้ในวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม ACL เช่น วิเคราะห์ข้อมูลการรับเงินของนักศึกษา ข้อมูลที่จะนำมา วิเคราะห์ ได้แก่ ช่องทางการรับชำระเงิน รหัสวิชา สาขาวิชา จำนวนเงินที่ชำระ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ จากการวิเคราะห์มาใช้ประกอบการพิจารณาการสรุปรายงานผลการตรวจสอบ 3.1.2 สนับสนุนเทคนิคการการตรวจสอบ (Audit Techniques) การทดสอบเนื้อหาของ รายการต่าง ๆ ที่สนใจผู้ตรวจสอบสามารถใช้โปรแกรม ACL เป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนเทคนิค การตรวจสอบ ดังต่อไปนี้

1) การทดสอบความถูกต้องของข้อมูลในแฟ้มข้อมูลทั้งหมด หรือบางส่วนที่สนใจ

2) การคัดเลือกข้อมูลตามหลักเกณฑ์ที่ผู้ตรวจสอบพิจารณาไว้ตามความเหมาะสม

3) การทดสอบระบบการควบคุมภายใน (Test of Controls) ผู้ตรวจสอบสามารถใช้ โปรแกรม ACL ช่วยในการทดสอบจุดควบคุมภายในและสอบทานความถูกต้องเหมาะสมของข้อมูล ทางการเงิน เช่น การสอบทานความถูกต้องในการชำระเงินตามยอดที่นักศึกษาได้มีการชำระเข้ามาว่า มียอดเงินสูงสุดที่ชำระเข้ามาเป็นจำนวนเงินเท่าไร เกินข้อกำหนดที่ตั้งเอาไว้หรือไม่

3.1.3 ช่วยจัดทำกระดาษทำการของผู้ตรวจสอบ (Audit Working Paper)

ถึงแม้ว่าผู้ตรวจสอบจะนำโปรแกรมโปรแกรม ACL เข้ามาช่วยในการตรวจสอบ แต่ผู้ตรวจสอบยังจำเป็นต้องจัดทำกระดาษทำการ เพื่อให้เป็นหลักฐานสนับสนุนงานตรวจสอบ ที่จัดทำขึ้น ซึ่งผู้ตรวจสอบสามารถใช้โปรแกรม ACL เป็นเครื่องมือช่วยในวิเคราะห์ข้อมูลในการจัดทำ กระดาษทำการได้ โดยการสั่งพิมพ์รายงานผลการตรวจสอบจากโปรแกรม ACL หรือจัดทำข้อมูล ในรูปแบบของกราฟต่าง ๆ ได้

3.2 คุณสมบัติของโปรแกรม ACL

โปรแกรม ACL (Audit Command Language) คือ โปรแกรมสำเร็จรูปที่ถูกพัฒนาขึ้นสำหรับ ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับช่วยให้ผู้ตรวจสอบสามารถประมวลผลข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ เป็นเครื่องมือช่วยจัดทำผลลัพธ์จากการประมวลผลในรูปรายงาน หรือแฟ้มข้อมูลทำงานบน Windows Base แบบ Interactive สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้จากข้อมูลที่เก็บอยู่บนฐานข้อมูล เชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เช่น Microsoft SQL, Oracle, Microsoft Access

3.3 องค์ประกอบของโปรแกรม ACL Project Navigator จะแบ่งองค์ประกอบเป็นส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้

3.3.1 ACL Project หมายถึง การแบ่งการจัดเก็บข้อมูล โดยแยกข้อมูลเป็นส่วนต่าง ๆ ผู้ใช้สามารถกำหนดได้เหมือนการจัดแบ่ง Directory ของ Microsoft Window

3.3.2 ACL Project Name หมายถึง การกำหนดชื่อของโครงการที่ผู้ใช้งานมีการกำหนดชื่อขึ้น

3.3.3 Log File และ Log หมายถึง แฟ้มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดการทำงานทุกอย่าง ของ ACL รวมถึงผลการทำงานในแต่ละช่วงเวลา ซึ่ง Log ที่ปรากฎอยู่ในหน้าจอจะเป็นชื่อเดียวกับ Log File ที่จัดเก็บอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้ทำงานกับ ACL ตัวอย่างในที่นี้ คือ Sample_Project.Log 3.3.4 Scripts หมายถึง กลุ่มของคำสั่ง ACL ที่จัดเก็บสำหรับแต่ละ Project และสามารถ นำมาใช้งานได้ตลอดเวลาโดยเป็นการจัดเก็บขั้นตอนต่างๆ ของการประมวลผลการทำงาน และ การจัดทำรายงานต่าง ๆ

3.3.5 Tables หมายถึง แฟ้มข้อมูลที่แสดงถึงรายการต่างๆ ของข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย โครงสร้างต่างๆ ดังนี้ ความยาวของ Record (Record lengt), ชื่อของ Field (Names of the Fields), ประเภทข้อมูล (Data Types), ตำแหน่งเริ่มต้นของแต่ละ Field (Start position for each Field), ความยาวของ Field (Length of each Field) และสถานที่จัดเก็บแฟ้มข้อมูลของแหล่งข้อมูล ต้นทาง (Location of source data file)

3.3.6 Workspaces หมายถึง การจัดเก็บ Field ต่างๆ หรือรูปแบบการคำนวณ ที่ผู้ใช้ต้องการ นำไปใช้ร่วมกันในหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล



องค์ประกอบของ ACL Project Navigator

รูปภาพที่ 3.1 องค์ประกอบของ ACL Project Navigator

3.4 องค์ประกอบของการใช้โปรแกรม ACL กับงานตรวจสอบภายใน

สำหรับองค์ประกอบของการใช้โปรแกรม ACL กับงานตรวจสอบภายใน จะมีรายละเอียด ของขั้นตอนการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้



ผังงาน (flowchart) การใช้โปรแกรม ACL กับงานตรวจสอบภายใน

ร**ูปภาพที่ 3.2** ผังงาน (flowchart) การใช้โปรแกรม ACL กับงานตรวจสอบภายใน

รายละเอียดของขั้นตอนการปฏิบัติงานการใช้โปรแกรม ACL กับงานตรวจสอบ มีดังต่อไปนี้ 3.4.1. ผู้ตรวจสอบภายใน

สำหรับในขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการตรวจสอบ โดยผู้ตรวจสอบจะต้องมีการสำรวจ ข้อมูลเบื้องต้นในเรื่องที่จะดำเนินการตรวจสอบและนำข้อมูลไปจัดแผนการตรวจสอบ เช่น การตรวจสอบเรื่อง การรับเงินค่าลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา ข้อมูลที่จะตรวจสอบและวิเคราะห์ คือ 1) รหัสนักศึกษา 2) ชื่อ-สกุลนักศึกษา 3) ปีการศึกษา 4) จำนวนเงินที่ชำระ 5) ช่องทางการชำระเงิน 6) ชุดวิชา 7) สาขาวิชา เป็นต้น และเมื่อได้รับข้อมูลจากหน่วยรับตรวจแล้วขั้นตอนต่อไป คือ การนำข้อมูล มาใช้กับโปรแกรม ACL ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

 ขั้นตอนการ Clean data คือ กระบวนการที่ผู้ตรวจสอบจะทำการคัดเลือกข้อมูล ซึ่งได้รับมาจากหน่วยรับตรวจจะเลือกเฉพาะข้อมูลที่ต้องการ เพื่อนำไปใช้ในการตรวจสอบและ การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม ACL

2) ขั้นตอนการสร้าง Project สำหรับในขั้นตอนนี้ผู้ตรวจสอบจะทำการสร้าง Project เพื่อจัดเก็บข้อมูลและตั้งชื่อของ Project เก็บไว้ในโปรแกรม ACL

 3) ขั้นตอนการ Import data เป็นการนำเข้าข้อมูลที่ได้มาจากการ Clean data จะเป็น การกำหนดประเภทของข้อมูลที่จะใช้ในการวิเคราะห์ โดยการสร้างจะกำหนดแฟ้มข้อมูล (Defining Tables) ในขั้นตอนนี้จะเป็นการสร้างชื่อของ Project ที่ผู้ตรวจสอบต้องการเก็บข้อมูลที่จะนำมาใช้ วิเคราะห์และตรวจสอบ

4) การประมวลผลข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ในขั้นตอนนี้เป็นการใช้คำสั่ง ACL เพื่อให้มีการประมวลผลข้อมูล โดยการใช้คำสั่งต่าง ๆ ของโปรแกรม ACL ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งผู้ตรวจสอบสามารถนำผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลไปวิเคราะห์เพื่อจัดทำสรุปรายงาน ผลการตรวจสอบและจัดทำกระดาษทำการตามวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบ และมีคำสั่งที่ใช้ ดังนี้

4.1) Count เป็นคำสั่งที่ใช้ในการนับจำนวนรายการในแฟ้มข้อมูลที่ประมวลผล ของข้อมูลก่อนและหลังประมวลผล

4.2) Total เป็นคำสั่งที่ใช้ในการคำนวณหาจำนวนต่าง ๆ ที่เป็นตัวเลข เช่น จำนวนหน่วย จำนวนเงิน ส่วนใหญ่นำผลจากการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับรายงานต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ตรวจสอบ มั่นใจว่าข้อมูลที่ได้ถูกต้องก่อนที่จะประมวลผลในคำสั่งอื่น ๆ ต่อไป

4.3) Statistical เป็นคำสั่งที่ใช้ในการหาค่าทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่กำลังตรวจสอบ ได้แก่ จำนวนรายการหรือจำนวนเงิน ค่าเฉลี่ย สำหรับข้อมูลที่มีค่าบวก ค่าลบ และ ค่าสูงสุดและ ค่าต่ำสุด

4.4) Profile เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแสดงจำนวนรวมโดยไม่คำนึงถึงเครื่องหมาย จำนวนต่ำสุดจำนวนสูงสุด 4.5) Stratify เป็นการวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม เพื่อใช้ในการวิเคราะห์จำนวนรายการ และจำนวนของข้อมูลแต่ละช่วง และสามารถหาอัตราร้อยละและจำนวนรวมของข้อมูลในแต่ละฟิลด์ ที่เลือกการแบ่งกลุ่ม

4.6) Classify เป็นการวิเคราะห์จำนวนตัวเลขในแฟ้มข้อมูลโดยวิเคราะห์ตามกลุ่ม ข้อมูลหรือตามฟิลด์หลักที่กำหนด

4.7 Histogram เป็นการวิเคราะห์ความถี่ของรายการที่มีอยู่ในแฟ้มข้อตามฟิลด์ หลักที่เลือกโดยแสดงออกมาในรูปของกราฟ ในกรณีที่ฟิลด์หลักเลือกเป็นจำนวนเงินผู้ตรวจสอบ สามารถกำหนดจำนวนช่วงหรือจำนวนของตัวเลขที่ต้องการและให้แสดงผลในรูปแบบกราฟได้

4.8) Duplicate เป็นการวิเคราะห์ลำดับเลขที่ของเอกสารเพื่อแสดงการตรวจสอบ ว่ามีรายการใดบ้างที่แสดงลำดับเลขที่ของเอกสารซ้ำ ผู้ตรวจสอบมักจะใช้วิเคราะห์ลำดับเลขที่ ของเอกสารสำคัญต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์แสดงรายการซ้ำกัน

หลังจากที่ผู้ตรวจสอบทำความเข้าใจกับคำสั่งต่าง ๆ ของโปรแกรม ACL แล้ว โดยในบท ต่อไปก็จะเป็นการใช้คำสั่งในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมแสดงตัวอย่างของขั้นตอน การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ACL ซึ่งในแต่ละคำสั่งก็จะมีความแตกต่างกันแต่จะสามารถใช้คำสั่ง ร่วมกันได้และสามารถจัดทำเป็นรายงานในรูปแบบต่าง ๆ ตามที่ต้องการได้

6) การจัดทำรายงาน (Creating Reports) ในขั้นตอนการจัดทำรายงานของโปรแกรม ACL สามารถจัดทำรูปแบบรายงานได้ตามต้องการโดยจะมีการแสดงรายงานในรูปแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- Screen จะเป็นการแสดงผลรายงานในหน้าจอของโปรแกรม ACL

- Graph จะเป็นการแสดงผลรายงานเป็น Graph ในรูปแบบต่าง ๆ

- File จะเป็นการแสดงผลรายงานเป็นรูปแบบของไฟล์ประเภทต่าง ๆ เช่น Excel หรือ Word เป็นต้น

3.4.2 หน่วยรับตรวจ

สำหรับในขั้นตอนนี้ผู้ตรวจสอบจะจัดทำบันทึกขอข้อมูลที่ต้องการกับหน่วยรับตรวจ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งข้อมูลที่ได้รับอาจจะอยู่ในรูปแบบไฟล์ข้อมูลประเภทต่าง ๆ เช่น Excel file, Access file และ Text file

3.4.3 โปรแกรม ACL

ในส่วนนี้จะเป็นการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคำสั่ง และการเก็บข้อมูล ในรูปแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ACL Database ในระบบการจัดเก็บข้อมูลในโปรแกรม ACL จะจัดเก็บข้อมูล เป็นแฟ้มข้อมูล ซึ่งจะประกอบด้วยโครงสร้างข้อมูล คือ Files, Records, Fields โดยผู้ตรวจสอบ สามารถจัดเก็บข้อมูลเอาไว้ในโปรแกรม ACL ได้

 Scripts Data เป็นกลุ่มคำสั่งในโปรแกรม ACL ที่จัดเก็บสำหรับแต่ละ Project และ สามารถนำมาใช้งานได้ตลอดเวลาโดยเป็นการจัดเก็บไว้ใช้สำหรับการประมวลข้อมูล และการจัดทำ รายงานต่าง ๆ ซึ่งผู้ตรวจสอบสามารถเขียนคำสั่งต่าง ๆ เก็บเอาไว้ใช้งานในโปรแกรม ACL ได้

3.5 การนำรายงานผลการวิเคราะห์ไปใช้กับงานตรวจสอบภายใน

หลังจากที่ผู้ตรวจสอบได้ทำความเข้าใจรูปแบบของคำสั่งต่าง ๆ ในโปรแกรม ACL ซึ่งผู้ตรวจสอบสามารถนำผลการวิเคราะห์มาจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบตามวัตถุประสงค์ และตัวชี้วัดตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ โดยในกระบวนการตรวจสอบผู้ตรวจสอบจะนำผลที่ได้ จากการประมวลผลข้อมูล (Data Processing) มาจัดทำ "รายงานการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการใช้ โปรแกรม ACL เพื่อใช้ประกอบการตรวจสอบ ประจำปีงบประมาณ" ตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ซึ่งสถานตรวจสอบภายในจะต้องมีจัดทำการรายงานดังกล่าวส่งกองแผนงาน จำนวน 2 เรื่อง ภายในระยะเวลาที่กำหนดใน รอบ 6 และรอบ 12 เดือน ตามคำรับรองการปฏิบัติราชการประจำปี งบประมาณที่จะต้องส่งทุกปี

ทั้งนี้ จากการอธิบายถึงองค์ประกอบของงาน และแนวคิดการใช้โปรแกรม ACL ในการตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล นั้น ผู้ตรวจสอบสามารถนำหลักการดังกล่าวไปใช้ในการฏิบัติงานตรวจสอบและ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานตรวจสอบในด้านต่าง ๆ ได้ ซึ่งรายละเอียด จะอยู่ในบทต่อไป

บทที่ 4

ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ACL

ในบทที่ 3 ผู้เขียนได้กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบงานไปแล้วนั้น และในบทนี้ผู้เขียน จะอธิบายถึงขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ACL เพื่อให้ผู้ตรวจสอบ ได้เข้าใจและสามารถใช้งานโปรแกรม ACL ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ผู้เขียนจึงขอยกตัวอย่าง การตรวจสอบข้อมูลการรับสมัครนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ในระบบสารสนเทศงานทะเบียนและ งานบริการการศึกษา (สมัครผ่านระบบอินเทอร์เน็ต) ด้วยโปรแกรม ACL ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- 4.1 การเข้าใช้งานโปรแกรม ACL จากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Computer Server)
- 4.2 ขั้นตอนการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ACL
- 4.3 การจัดทำรายงานด้วยโปรแกรม ACL

4.1 การเข้าใช้งานโปรแกรม ACL จากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Computer Server)

ในการใช้งานโปรแกรม ACL นั้น ผู้ตรวจสอบจะต้องเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนบุคคล (Personal Computer) กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Computer Server) ก่อนจึงจะ สามารถเข้าใช้งานโปรแกรม ACL ที่ติดตั้งอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Computer Server) ซึ่ง จะมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

4.1.1 ผู้ตรวจสอบจะต้องเปิดใช้งานโปรแกรมควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ระยะไกล (Remote Desktop Connection) เพื่อจะใช้เชื่อมต่อไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Computer Server) โดยเลือกที่ปุ่ม Start เลื่อนไปที่ All Programs เลือก Accessories และเลือกโปรแกรม Remote Desktop Connection



รูปภาพที่ 4.1-1 เมนูโปรแกรม Remote Desktop Connection

4.1.2 เมื่อเข้าสู่โปรแกรม Remote Desktop Connection แล้ว ผู้ตรวจสอบจะต้องทำการ กรอกข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่จะเชื่อมต่อ ซึ่งจะต้องระบุข้อมูลให้ถูกต้อง ดังต่อไปนี้ - ช่อง Computer ให้กรอก IP Address ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Computer Server) เช่น 202.28.103.202

- ช่อง User name ให้กรอกข้อมูล STOU\Administrator
- กดปุ่ม Connect เพื่อเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ดังรูปภาพที่ 4.1-2

| nemote De | esktop Connection | |
|--|---|--|
| | Remote Desktop Connection | |
| General Dis | play Local Resources Programs Experience Advanced | |
| Logon settin | igs | |
| 🚺 👘 E | Enter the name of the remote computer. | |
| , in the second se | Computer: 202.28.103.202 - | |
| l i | Jser name: STOU\Administrator | |
| ۲ ۱ | You will be asked for credentials when you connect. | |
| | Allow me to save credentials | |
| Connection | settings | |
| Save the current connection settings to an RDP file or open a saved connection. | | |
| [| Save Save As Open | |
| | | |
| Hide Option | Connect Help | |

รูปภาพที่ 4.1-2 หน้าจอโปรแกรม Remote Desktop Connection

4.1.3 หลังจากกดปุ่ม Connect เพื่อทำการเชื่อมต่อตามรูปภาพที่ 4.1-2 จะแสดงหน้าจอ Windows Security ให้ผู้ตรวจสอบกรอก "รหัสผ่าน" แล้วกดปุ่ม OK ดังรูปภาพที่ 4.1-3

| Windows Security | × |
|------------------------------|---|
| Enter your These credenti | credentials als will be used to connect to 202.28.103.202. |
| | STOU\Administrator |
| | Use another account |
| 🔲 Reme | mber my credentials |
| | OK Cancel |

รูปภาพที่ 4.1-3 หน้าจอ Windows Security

4.1.4 เมื่อกดปุ่ม OK ตามรูปภาพที่ 4.1-3 ก็จะแสดงหน้าต่างแจ้งเตือนขึ้นมา เพื่อให้

Verified จากนั้นให้เรากดปุ่ม Yes เพื่อเข้าใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Computer Server)



รูปภาพที่ 4.1-4 หน้าจอการยืนยันเข้าใช้งาน Verified

4.1.5 จากนั้นก็จะแสดงหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Computer Server) ขึ้นมา ซึ่ง เป็นการเชื่อมต่อสำเร็จ โดยผู้ตรวจสอบสามารถใช้งานโปรแกรม ACL ทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ได้ ตามที่ต้องการ ดังรูปภาพที่ 4.1-5



รูปภาพที่ 4.1-5 หน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Computer Server)
4.2 ขั้นตอนการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ACL

ในขั้นตอนการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ACL และในบทที่ 3 ผู้เขียนได้ กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบงานและขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลไปแล้วนั้น ในขั้นตอนนี้ผู้เขียน จะยกตัวอย่างการใช้คำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้ประมวลผลในโปรแกรม ACL โดยจะใช้ข้อมูลของการรับสมัคร นักศึกษามาใช้เป็นตัวอย่าง ซึ่งคำสั่งที่ใช้ในการประมวลผลในโปรแกรม ACL มีดังต่อไปนี้

4.2.1 คำสั่ง Count เป็นคำสั่งสำหรับการนับจำนวนรายการที่ปรากฏในตารางขอมูลสามารถ นับจำนวน 2 รูปแบบ คือ

1) การนับจำนวนรายการทั้งหมด (Count Records) เพื่อเป็นตรวจสอบจำนวนของข้อมูล ว่ามีทั้งหมดกี่รายการ

| ACL | | D | ATA Project.ACL | - ACL 9 | | _ 🗆 X |
|-------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------|------------|------------------|
| File Edit Data | Analy | ze Sampling Appli | cations Tools S | erver Window | Help | |
| 🕞 🖀 💼 🧳 | 0-10- -0010 010- | Count Records | Ctrl+3 | 4 1.2.2.4 1.2.4 | | 🏠 🔁 🐨 |
| Project Navigator | Σ | Total Fields | Ctrl+4 | unt 🔝 | | 4 Þ 🗙 |
| DATA Project | | Statistical | • | - 88 | 🗣 😨 Index: | (None) V |
| DATA_Proj | 12 | Stratify | Ctrl+5 | | | |
| อายาร์สมาณ | -3 | | | arta | C1000241CE | 1 0401700700011 |
| 📖 🖽 ขอมูลนกศก | A % | Classify | | ปานเนาว | 6180024165 | 3401/00/63211 |
| | | ciussilyin | | 3550,95 | 6140052017 | 1509901565263 |
| | http:// | Histogram | Ctrl+8 | เมษยาว | 6160004021 | 1459900774064 |
| | | · ···· | | มหานนท | 6140052009 | 1000000400000 |
| | 30 of and | Age | | วทยะพงศ | 6110026975 | 1909900409060 |
| | -90 | | | W168 | 6130010376 | 300000004130 |
| | AB | Summarize | Ctrl+0 | ดวงสอน | 6140046399 | 2139900018320 |
| | | | | วเศษศร | 61/0004151 | 1490/00041634 |
| | 4 | Cross-tabulate | | วงทยุต | 6140036713 | 3102400437473 |
| | | cross-tabulate | | 091912/3757686 | 0130013172 | 1102702504105 |
| | B | Perform Repford Appl | wie. | สมบุญ | 6170004230 | 1410600276770 |
| | | Ferrorin Berriord Analy | /515 | มาตยสาม | 6120013363 | 14100002/07/0 |
| | 0 | | | ฟุษพษ | 0130010307 | 1020000250700 |
| | 1,3,2,4 | Examine Sequence | Ctrl+6 | ชยราบ โคสิสิ | 6110022704 | 1000000000000000 |
| | 0- | | | 591915 | 0110023037 | 27201000204143 |
| | 1,2, ,4 | Look for Gaps | | 8511W5 | C11002055C | 2000500223100 |
| | 0- | | | กมหามาน | 6170004557 | 1500/00101967 |
| | 1,2,2,4 | Look for Duplicates | | สุทธิตร์ | 6120024512 | 4110300001667 |
| | | 20 41241 | มีอันดอ์ | โดกระโบ | 6150013180 | 1/10200068100 |
| | | 21 40400 | และสร้อม | 5110 1000 duo5 | 6140042463 | 1660700053550 |
| | | 21 1619813 | ของตายย ส ถ ัดขอ | 50 K 15 | 6110020580 | 3901100/95181 |
| | | 23 1121922 | จุเหต _{่ม} เ เป็นตาวัน | 100000000000 | 6140041432 | 3909800501/91 |
| | | 24 943413 | สถัญญา | ในก่อิง | 0140041432 | 1260300070850 |
| | | 25 414912 | ກັດຮັບງ | วงษ์สวรรณ | | 3100300333483 |
| | | 20 10100 | dožumé | deroussonur | £150012200 | 100000016720 |
| | | Default View | | | | |
| Cverview Log | _ | | | | | N 17 |
| | | | | | | |

คำสั่งที่ใช้ คลิก เมนู Analyze เลือก Count Records...

ร**ูปภาพที่ 4.2-1** เมนูคำสั่ง Count Records

- ปรากฏหน้าจอคำสั่ง Count
- กดปุ่ม OK เพื่อประมวลผลคำสั่ง ดังรูปภาพที่ 4.2-2

| | Count | x |
|-----------|----------------|---|
| Main More | | |
| lf | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | OK Cancel Help | |

รูปภาพที่ 4.2-2 หน้าจอคำสั่ง คำสั่ง Count

- เพื่อดูผลลัพธ์ของคำสั่ง Count ให้กดที่ Tab Log และดับเบิ้ลคลิกที่ COUNT ใน Project Navigator โปรแกรมจะประมวลและแสดงผลลัพธ์ของคำสั่ง Count



รูปภาพที่ 4.2-3 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Count

โปรแกรมจะแสดงผลลัพธ์ของคำสั่ง Count Records ผู้ตรวจสอบก็จะรู้ว่าข้อมูลทั้งหมดที่ จะนำไปตรวจสอบและวิเคราะห์มีจำนวนทั้งหมดเท่าไร การนับจำนวนรายการแบบมีเงื่อนไข เป็นคำสั่งที่สามารถกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ได้ตามที่ ต้องการซึ่งในคำสั่งนี้จะเป็นการกำหนดเงื่อนไขเป็นจำนวนเงินที่นักศึกษามีการชำระเข้ามาใช้คำสั่ง ดังนี้

<u>คำสั่งที่ใช้</u> คลิก เมนู Analyze เลือก Count Records... (รูปภาพที่ 4.2-1) เมื่อเลือกคำสั่ง แล้วจะปรากฏหน้าจอ ดังรูปภาพที่ 4.2-4

| | Count | | × |
|-----------|-------|--------|------|
| Main More | | | |
| lf | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| [| ок | Cancel | Help |

รูปภาพที่ 4.2-4 หน้าจอคำสั่ง Count if

- กดปุ่ม If จะปรากฏหน้าจอ Expression Builder – Count If

- เพื่อจะหาจำนวนเงินที่นักศึกษาชำระเงินมากกว่าหรือเท่ากับ 1,000 โดยในช่อง Available
 Fields ให้ดับเบิ้ลคลิก "จำนวนเงินที่ชำระ" และคลิกที่เครื่องหมาย มากกว่าหรือเท่ากับ
 * >=" และใส่ตัวเลข "1000" แล้วกดที่ปุ่ม Verify ตามรูปภาพที่ 4.2-5

| | Expre | essi | on Builder - Count: If |
|----------------------------|-----------------------|------|--|
| Expression | | | |
| ี่จำนวนเงินที่ชำระ >= 1000 | | | Note Verify Save As Verify |
| Available Fields | | | Functions |
| Name | Title | ^ | = <> And + - All ~ |
| กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | | < > Or * / ABS(number) |
| คำนำหน้าชื่อ | คำนำหน้าชื่อ | | <pre>AGE(date <,cutoff_date_yyyy)</pre> |
| จำนวนเงินที่อำระ | จำนวนเงินที่ชำระ | | ALL IRIM(string) |
| จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง | = | AT(occurence_num , search_fc |
| ซื่อ | ชื่อ | | Filters BETWEEN(value, min, max) BINTOSTR(string, string, type) |
| ซ่องทางการซำระเงิน | ช่องทางการซำระเงิน | | A BIT(byte_location) |
| ช่องหางการรับสมัคร | ช่องหางการรับสมัคร | | BLANKS(count) BYTE(byte location) |
| รหัสวิชาเอก | รหัสวิชาเอก | | CDOW(date , length) |
| รหัสสาขาวิชา | รหัสสาขาวิชา | | CHR(number) |
| รหัสแขนงวิชา | รหัสแขนงวิชา | | CLEAN(string <,extra_invalid_c |
| รหัสโครงสร้างหลักสูตร | รหัสโครงสร้างหลักสูตร | 1 | OUTPUTFOLDER ^ CUMIPMT(rate , periods , amou |
| วันที่ชำระเงิน | วันที่ชำระเงิน | - | DATE(<date>)</date> |
| < | > | | < III > |
| From Table ข้อมูลนักศึก: | # 1 | ~ | Paste Parameters |
| | | | OK Cancel Help |

รูปภาพที่ 4.2-5 หน้าจอคำสั่ง Expression Builder – Count If

- กดปุ่ม OK ที่หน้าจอ Expression is valid



รูปภาพที่ 4.2-6 หน้าจอคำสั่ง Expression is valid

| | Count | x |
|-----------|----------------------------|---|
| Main More | | |
| lf | ข่านวนเงินที่ข่าระ >= 1000 | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | OK Cancel Help | |

รูปภาพที่ 4.2-7 หน้าจอกำหนดเงื่อนไข Count If

- กดปุ่ม OK โปรแกรมจะแสดงผลลัพธ์ตามรูปภาพที่ 4.2-8 จากนั้นดับเบิ้ลคลิก ที่ Condition: จำนวนเงินที่ชำระ >= 1000 (716 records matched) เพื่อแสดงรายละเอียดผลลัพธ์ ของการประมวลผลตามเงื่อนไขที่กำหนด ตามรูปภาพที่ 4.2-9

| ACL DATA F | Project.ACL - ACL 9 |
|---|--|
| File Edit Data Analyze Sampling App | lications Tools Server Window Help |
| 🖻 🕋 🧞 🥍 🖣 🏟 🦑 💢 | |
| Project Navigator < | 📄 Welcome 🟦 🔠 ข้อมูลนักศึกษา 📄 Count 🟦 🛛 🗠 🗙 |
| Project History Over 30 Days Over 30 Days Ago Set 7 Days Ago Set 7 Days Ide State 7 Day | As of: 08/08/2020 12:56:32 Command: COUNT IF ร่านวนเงินที่ช่าระ >= 1000 Table: ข้อมูลนักศึกษา Filter: (ร่านวนเงินที่ช่าระ >= 1000) (716 records matched) Condition: ร่านวนเงินที่ช่าระ >= 1000 (716 records matched) 716 records counted |
| ข้อมูลนักศึกษา 716/737 | Global Filter: (จำนวนเงินที่ชำระ >= 1000) |

รูปภาพที่ 4.2-8 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Count If

| ACL | DATA | Project.ACL - A | CL 9 | _ | |
|----------------|--------------------------------|------------------|-----------------|--------------------|---------------|
| File Edit Data | a Analyze Sampling App | lications Tools | Server Wi | ndow Help | |
| 🕞 🖀 💼 | 2 🖣 🖨 🥔 🗯 | 🗎 🖧 🖩 | 1,3,2,4 1,2,2,4 | | Nego × |
| Project Na < | 📄 Welcome 🔝 🔠 ข้อมูลนั้ง | เดิกษา 📄 Count 🗄 | | | 4 Þ × |
| | Filter: (จำนวนเงินที่ชำระ >= 1 | 000) 🗸 🌋 | 🖗 🖗 🖗 | Index: (None) | ~ |
| | สำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | สำนวนเงินที่ชำระ | วันที่ชำระเงิน | ช่องทางการชำระเงิน | วันที่บันทึกเ |
| | 1 3800 | 3800 | 02/15/2019 | 14 | 02/15/2019 |
| Last | 2 2800 | 2800 | 02/06/2019 | 14 | 02/07/2019 |
| | 3 2600 | 2600 | 02/15/2019 | 14 | 02/15/2019 |
| | 4 2800 | 2800 | 02/06/2019 | 14 | 01/30/2019 |
| | 5 4800 | 4800 | 02/17/2019 | 14 | 02/15/2019 |
| | 6 4600 | 4600 | 11/14/2018 | 14 | 11/08/2018 |
| | 7 4800 | 4800 | 02/10/2019 | 14 | 02/04/2019 |
| | 8 4800 | 4800 | 11/12/2018 | 14 | 11/08/2018 |
| | 9 4800 | 4800 | 11/14/2018 | 14 | 11/14/2018 |
| | 10 4500 | 4500 | 11/13/2018 | 14 | 11/13/2018 |
| | 11 4800 | 4800 | 11/25/2018 | 14 | 11/18/2018 |
| i 🗖 (| 12 3600 | 3600 | 11/13/2018 | 14 | 11/13/2018 |
| | 13 4700 | 4700 | 11/19/2018 | 11 | 11/18/2018 |
| | 14 4600 | 4600 | 01/23/2019 | 14 | 01/20/2019 |
| < > | < | | | | > |
| Overvi Log | Default_View | | | | 4 Þ |

รูปภาพที่ 4.2-9 หน้าจอข้อมูลการประมวลผล Count If

4.2.2 คำสั่ง Total Fields เป็นคำสั่งที่ใช้ในการคำนวณหาผลรวมที่เป็นตัวเลข เช่น จำนวน เงิน การใช้คำสั่ง Total Fields ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ผู้ตรวจสอบมั่นใจได้ว่า ข้อมูลที่ได้<mark>รับมา</mark>ถูกต้องก่อนที่จะประมวลผลคำสั่งอื่น ๆ

<u>คำสั่งที่ใช้</u> คลิกเมนู Analyze และเลือก Total Field จะแสดงหน้าจอคำสั่ง Total ตามรูปภาพที่ 4.2-10 แล้วกดปุ่ม Total Fields เพื่อเลือกข้อมูลที่ต้องการให้โปรแกรมประมวลผล ตามรูปภาพที่ 4.2-11

| CL | | | | [| DATA Projec | t.ACL - | ACL | 9 | | Ŀ | - - | × | Ľ |
|-------------|-----------------|----------------------------|------------------------|--------------------|--------------|---------|-------|---------------------|------------------|--------------|----------------------|--------------|---|
| File | Edit | Data | Analyz | e Sampling | Applications | Tools | Serve | r Window | Help | | | | |
| - | (| 6 - | 0-00- -0010 000- | Count Records | | Ctrl+3 | .4 | 1,2,2,4 1,2,,4 | | 3 90 | ₽ <mark>z</mark> ≎ I | ¥ | |
| Project | Naviga | tor | Σ | Total Fields | | Ctrl+4 | | | | | | 4 ۵ | > |
| =- - | DATA | P roject ack Fie | | Statistical | | | • 🏹 | 🖗 🧣 🖗 | Index: | (None) | | | ` |
| | Extr | ack_Re | 123 | Stratify | | Ctrl+5 | 3 | ina 🛛 | เลขประ | จำตัวนักดิ | ใกษา เล | ชประเ | ÷ |
| | 🧑 ข้อม ข้อมู | มูลนักดีร ลนักศึกเ | A% | Classify | | | 1 | ปานเนาว์ เรรณศรี | 618002 614005 | 4165 2017 | 34 15 | 0170 0990 | |
| | | | dh | Histogram | | Ctrl+8 | 1 | มมขาว งทานนท์ | 616000 | 4021 2009 | 14 | 5990 0370 | Γ |
| | | | | Ace | | | 1 | ทยะพงศ์ | 611002 | 6975 | 19 | 0990 | |
| | | | 90 | Age | | | 9 | พระส | 619001 | 05/6 | 38 | 6050 | 1 |
| | | | A | Summarize | | Ctrl+0 | 9 | กวงสอน | 614004 | 6399 | 21 | 3990 | |
| | | | 90 | Sammanzem | | carro | 1 | แสษสร | 61/000 | 4151 | 14 | 9070 | |
| | | | A112,2 | Course to build at | | | 1 | ন প র্ব জ | 614003 | 6/13 | 31 | 0240 | |
| | | | | Cross-tabulate | | | 1 | กคะวรรณ | 615001 | 3172 | 31 | 0200. | |
| | | | B | D | A Annaharia | | | เหน่ญ | 61/000 | 14250 | 11 | 1000 | |
| | | | | Perform Benford | a Analysis | | | งาดยสาล รับ | 612001 | 3369 | 14 | 1060 | |
| | | | 0- | | | | | 14884 | 613001 | 0307 | 10 | 2000 | |
| | | | 1,3,2,4 | Examine Sequer | ice | Ctrl+b | | 0.55 | 611002 | 2/04 | 10 | 2000 | |
| | | | 0- | | | | | | 011002 | 3037 | 27 | 2010 | |
| | | | 1,2, ,4 | Look for Gaps | | | | เมืองและ | 611002 | 0556 | 30 | 0050 | |
| | | | 0- | | | | | ้องสีการ | 617002 | M557 | 15 | 0030 | 1 |
| | | | 1,2,2,4 | LOOK TOP Duplica | ites | | | (1997) | 017000 | | 15 | > | Ì |
| - | | 1 | | Default View | 1 | | _ | | | | | | 1 |
| Overv | iew L | og | | Derault_view | | | | | | | | 4 | ľ |

รูปภาพที่ 4.2-10 หน้าจอเมนูคำสั่ง Total Field

| Main More | Total | X |
|--------------|---|--|
| Total Fields | Name จำนวนเงินที่อำระ จำนวนเงินรวมที่ต้องอำระ | Title จำนวนเงินที่อำระ จำนวนเงินรรมที่ต้อง |
| I f | < | > |
| | ОКС | ancel Help |

รูปภาพที่ 4.2-11 หน้าจอคำสั่ง Total

- เมื่อเลือกที่ Total Fields แล้วจะปรากฏหน้าจอ Selectd fields ให้เลือก "จำนวนเงินที่
 ชำระ" และ "จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ" กดปุ่ม Add All จากนั้นให้กดปุ่ม OK โปรแกรมจะแสดง
 หน้าจอตามรูปภาพที่ 4.2-12

- กดปุ่ม OK ตามรูปภาพที่ 4.2-12 โปรแกรมจะแสดงผลลัพธ์ตามรูปภาพที่ 4.2-13

| | Selec | ted Fields | x |
|--------------------------|---------------------|------------|---|
| vailable Fields | | | Selected Fields |
| Name | Title | §> | ี่จำนวนเงินที่ช่าระ จำนวนเงินรวมที่ต้องช่าระ |
| จำนวนเงินที่ชำระ | จำนวนเงินที่ชำระ | 1 | |
| ลำนวนเงินรวมที่ต้องช่ำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง | 1 < | |
| | | Add All | |
| | | Clear All | |
| | | Expr | |
| < 111 | | > Edit | |
| rom Table ข้อ | มูลนักศึกษา | ¥ | |
| | | ОК | Cancel Help |

รูปภาพที่ 4.2-12 หน้าจอการ Selected Fields ของคำสั่ง Total

| | Total | × |
|----------------------|----------------------------|---------------------|
| Main More | | |
| <u>T</u> otal Fields | Name | Title |
| | 2 จำนวนเงินรวมที่ต้องข่าระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง |
| | 1 ล่ำนวนเงินที่ข่าระ | สำนวนเงินที่ชำระ |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| <u>i</u> f | | |
| | | |
| | OK Can | cel Help |
| | | |

ร**ูปภาพที่ 4.2-13** หน้าจอข้อมูลการจัดลำดับของคำสั่ง Total



รูปภาพที่ 4.2-14 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Total

4.2.3 Statistical เป็นคำสั่งที่ใช้ในการหาค่าทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่กำลังตรวจสอบ ซึ่งผู้ตรวจสอบสามารถตรวจสอบข้อมูลจำนวนเงิน ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด ทั้งนี้ผู้ตรวจสอบ สามารถกำหนดช่วงของการแสดงผลข้อมูลได้ เช่น การวิเคราะห์หาค่าทางสถิติของ "จำนวนเงินที่ ชำระ" สามารถทำตามขั้นตอนได้ ดังต่อไปนี้

<u>คำสั่งที่ใช้</u> คลิก เมนู Analyze เลือก Statistical และเลือก Statistics ตามรูปภาพที่ 4.2-15

| ACL | DATA P | roject.ACl | L - ACL | 9 | | x |
|----------------|-------------------------------|------------|---------|--------------------------|--------------------------------|------------|
| File Edit Data | Analyze Sampling Applications | Tools S | erver \ | Window Help | | |
| | Count Records | Ctrl+3 | 4 1.2.2 | | la 🖦 👕 🐨 🐨 | >> |
| Project Navi < | Total Fields | Ctrl+4 | | | ۵ ۵ | ⊳ × |
| Project H | Statistical | + | μĔσ | Statistics | ndex: (None) | ~ |
| | Stratify | Ctrl+5 | Σμ | Profile | 🖓 เลขประจำตัวประชาชน | হন্দ |
| | Classify | | 5 | 6140052017 | 3401700763211 1509901565263 | 80 40 |
| | Histogram | Ctrl+8 | ท์ | 6160004021 6140052009 | 1459900774064 1103701500743 | 60 40 |
| | Age | | ার্ল | 6110026975 6190010576 | 1909900409060 3860500084138 | 10 90 |
| | Summarize | Ctrl+0 | , 4 | 6140046399 6170004151 | 2139900018325 1490700041634 | 40 70 |
| | Cross-tabulate | | 504 | 6140036713 6150013172 | 3102400437479 3102002855726 | 40 50 |
| | Perform Benford Analysis | | ลี | 6170004250 6120013369 | 1103702584185 1410600276770 | 70 20 |
| | Examine Sequence | Ctrl+6 | | 6190010907 6110022784 | 1320800013307 1839900358768 | 90 10 ~ |
| | Look for Gaps | | | | | |
| Log | Look for Duplicates | | | | | |

รูปภาพที่ 4.2-15 เมนูคำสั่ง Statistics

- หน้าจอแสดงคำสั่ง Statistics จากนั้นเลือก Tab More เพื่อกำหนดช่วงของข้อมูล ที่จะให้แสดงผลในช่อง # of High/Low ตามรูปภาพที่ 4.2-16

| | Statistics | × |
|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| Main More Output | | |
| Statistics <u>O</u> n | Name | Title |
| | จำนวนเงินที่ชำระ | จำนวนเงินที่ชำระ |
| | จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง |
| | วันที่ชำระเงิน | วันที่ชำระเงิน |
| | วันที่บันทึกเข้าระบบ | วันที่บันทึกเข้าระบบ |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Std. Deviation | | |
| | < | > |
| <u> </u> f | | |
| | L | |
| - | | appel Help |
| | | |

รูปภาพที่ 4.2-16 หน้าจอคำสั่ง Statistics

| | Statistics |
|---------------|-------------------------|
| Main More Ou | tput |
| Scope All | ⊖ First |
| | ◯ Next |
| <u>W</u> hile | |
| # of High/Low | 5 |
| | Append To Existing File |
| | |
| | |
| | |
| | OK Cancel Help |

รูปภาพที่ 4.2-17 หน้าจอกำหนด # of High/Low

- เลือก Tab Main เพื่อทำการวิเคราะห์หาค่าสถิติ

- เลือกที่ "จำนวนเงินที่ชำระ" เพื่อหาค่าสถิติของจำนวนเงินที่ชำระ แล้วกดปุ่ม OK จะแสดง
 ผลลัพธ์ของการหาค่า Statistics ตามรูปภาพที่ 4.2-19

| | Statistics | X |
|------------------|-------------------------|----------------------|
| Main More Output | | |
| Statistics On | Name | Title |
| | 1 จำนวนเงินที่อำระ | ล่านวนเงินที่ขำระ |
| | จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง |
| | วันที่ชำระเงิน | วันที่ชำระเงิน |
| | วันที่บันทึกเข้าระบบ | วันที่บันทึกเข้าระบบ |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Std. Deviation | | > |
| | | |
| <u> </u> | | |
| | | |
| | ОК Са | ancel Help |

รูปภาพที่ 4.2-18 หน้าจอการเลือกข้อมูลของคำสั่ง Statistics

| ACL | [| DATA Proje | ct.ACL - | ACL 9 | | _ □ | x |
|--|-------|-----------------------|----------|------------------|-----------------|----------------|--------------|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>D</u> ata <u>A</u> na | lyze | <u>S</u> ampling A | plicatio | ns <u>T</u> ools | Ser <u>v</u> er | <u>W</u> indow | <u>H</u> elp |
| 🕞 🕋 😭 🥍 | | 🖻 🤣 🗯 | 1 | μ δ α 📋 | 1,3,2,4 1, | 224 12.4 | ₽ <u>%</u> |
| Project Navigator | < | Welcome | 🖽 📄 St | tatistics 🖽 | 🔲 🎞 ข้อมูล | นักศึกษา | 4 Þ 🗙 |
| DATA Project.ACL Extrack_Fields | | จำนวนเงินที ่2 | าระ | | | 1 | ~ |
| Extrack Record | | | Number | Total | Average | | |
| 🛛 🚡 ข้อมูลนักดึกษา | | Range | - | 7,200 | - | | |
| 🔲 ข้อมูลนักศึกษา2 | | Positive | 718 | 3,050,701 | 4,249 | | |
| | | Negative | 0 | 0 | 0 | | |
| | | Zeros | 19 | - | - | | |
| | | Totals | 737 | 3,050,701 | 4,139 | | |
| | | Abs Value | - | 3,050,701 | - | | \sim |
| | | | - | - | - | 1 | |
| Overview Log | | Text | | | | | |
| ข้อมูลนักศึกษา | 737 R | ecords | | | | | |

รูปภาพที่ 4.2-19 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Statistics

4.2.4 Profile ผู้ตรวจสอบสามารถใช้คำสั่งนี้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแสดงจำนวนรวม ทั้งหมด โดยจะใช้ข้อมูล "จำนวนเงินที่ชำระ" ในการวิเคราะห์ซึ่งจะมีขั้นตอนได้ ดังต่อไปนี้

<u>คำสั่งที่ใช้</u> คลิก เมนู Analyze เลือก Statistical เลือก Profile จะปรากฏหน้าจอ Profile Fields แล้วกดปุ่ม Profile Fields ตามรูปภาพที่ 4.2-21

| ACL | | DAT | A Project.ACL | - ACI | L 9 | | _ □ | x |
|-------------------|------------------------|---------------------------|---------------|-------|--------------------------|----------------|--------------------|----------------|
| File Edit Data | Analy | ze Sampling Applicati | ons Tools S | erver | Window Help | | | |
| | 8-18- 3-00-1 8-0 | Count Records | Ctrl+3 | 4 12 | 24 12.4 | 34 61 90 | 1 🐨 🐨 🚭 | >> |
| Project Navigator | Σ | Total Fields | Ctrl+4 | | | | 4 | Þ× |
| DATA Project | | Statistical | Þ | ιξσ | Statistics | ndex: | (None) | ~ |
| 🦢 🖉 DATA_Proj | 123 | Stratify | Ctrl+5 | Σμ | Profile | ระเงิน | ช่องทางการชำระเงิง | 4 5 |
| ข้อมูลนักศึกเ | A % | Classify | | 00 | 2200 02/20 | 2019 | 14 | 0 ~ |
| | Lult. | Histogram | Ctrl+ 8 | 00 | 3200 02/20 | /2019 | 14 | 0 |
| | | Histogram | Cui+6 | 00 | 3200 03/24 3500 01/03 | /2019 /2019 | 14 | 0 |
| | 12 eg | Age | | 00 | 3500 02/12 | /2019 | 14 | 0 |
| | ABC. | Summarize Ctrl+ | Ctrl+0 | 00 | 3500 02/13 | /2019 | 14 | 0. |
| | 4 | Cross-tabulate | | 00 | 3500 02/14 | /2019 /2019 | 14 | 0 |
| | B | Derform Renferd Analysis | | 00 | 3500 02/12 | /2019 | 14 | 0 |
| | | Perform benford Analysis. | ••• | 00 | 3500 02/12 | /2019 | 14 | 0. |
| | 1,3,2,4 | Examine Sequence | Ctrl+6 | 00 | 3500 02/13 | /2019 | 11 | 0 |
| | 1.2, .4 | Look for Gaps | | 00 | 3500 02/16 | /2019 | 14 | 0 |
| | 0- | Look for Duplicates | | 00 | 3500 02/16 | /2019 | 14 | 0. |
| | " *** | 145 | | 00 | 3500 02/14 | /2019 | 14 | 0: |
| | | 146 | | 500 | 3500 02/16 | /2019 | 14 | 0 |
| | | 14/ | | 500 | 3500 02/16 | /2019 | 14 | • • |
| Overview Log | | Default_View | | | | | | 4 0 |
| c.c.new log | | | | | | | | |

รูปภาพที่ 4.2-20 เมนูคำสั่ง Statistical/Profile

| Main | Profile Fields | x |
|----------------|---|--|
| Profile Fields | Name จำนวนเงินที่อำระ จำนวนเงินรวมที่ต้องอำระ | Title จำนวนเงินที่อำระ จำนวนเงินรวมที่ต้อง |
| | < 111 | > |
| If | ОК С | ancel Help |

รูปภาพที่ 4.2-21 หน้าจอ Profile Fields

- โปรแกรมจะแสดงหน้าจอ Select Fields ดับเบิ้ลคลิกที่ "จำนวนเงินที่ชำระ" และ กดปุ่ม OK จะปรากฏหน้าจอที่เลือกข้อมูลตามรูปภาพที่ 4.2-22

- จากนั้นกดปุ่ม OK ในหน้าจอ Profile Fields ตามรูปภาพที่ 4.2-23 และจะแสดงผลลัพธ์ ตามรูปภาพที่ 4.2-24

| | Selec | teo | d Fields |
|-------------------------|---------------------|-----|--|
| Available Fields | | | Selected Fields |
| Name | Title | 5 | > จำนวนเงินที่ชำระ 🔨 |
| จำนวนเงินที่ขำระ | จำนวนเงินที่อำระ | 1 | |
| จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง | 1 | < |
| | | | Add All |
| | | | Clear All |
| | | | Expr |
| < | | > | Edit × |
| From Table ข้อ | มูลนักศึกษา | ¥ |] |
| | | | <u>O</u> K <u>C</u> ancel <u>H</u> elp |

ร**ูปภาพที่ 4.2-22** หน้าจอการ Selected Fields ของ Profile

| | Profile Fields | X |
|----------------|--|---------------------------------------|
| Main More | | |
| Profile Fields | Name | Title |
| | ้ จำนวนเงินรวมที่ต้องขำระ จำนวนเงินรวมที่ต้องขำระ | จานวนเงินหอาระ จำนวนเงินรวมที่ต้อง |
| | | |
| | | |
| | | |
| | < | > |
| <u> </u> f | | |
| | ОК Са | ncel Help |

รูปภาพที่ 4.2-23 หน้าจอการเลือกข้อมูลในการหาค่า Profile

| ACL | DATA Project.ACL - ACL 9 | _ 🗆 X |
|--|--|------------------|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>D</u> ata <u>A</u> nalyze | Sampling Applications Tools Server Wind | low <u>H</u> elp |
| 🖻 🕋 📬 🥍 🖿 | 🗐 🥔 💢 🔛 🛵 📋 🙀 🖓 🖞 | |
| Project Navigator | 🕻 📄 Welcome 🗯 📄 Profile 🛣 🎟 ข้อมูลนักศึกษ | n d Þ 🗙 |
| ■ DATA Project.ACL Extrack_Fields Extrack_Record ขอมูลนักศึกษา ข้อมูลนักศึกษา2 | As of: 10/29/2020 16:08:38 Command: <u>PROFILE FIELDS สำนวนเงินที่ชำระ</u> Table: ข้อมูลนักศึกษา | ^ |
| | Field Name Total Absolute Value Value | num Maximum |
| | จำนวนเงินที่ ชาระ 3,050,701 3,050,701 | 0 7,200 🗸 |
| Overview Log | Text | |
| ข้อแลนักสึกษา 73 | Records | |

รูปภาพที่ 4.2-24 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Profile

4.2.5 Stratify เป็นการวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม เพื่อใช้ในการวิเคราะห์จำนวนรายการและจำนวน ของข้อมูลแต่ละช่วง และสามารถหาอัตราร้อยละและจำนวนรวมของข้อมูลในแต่ละฟิลด์ ที่เลือกการแบ่งกลุ่ม ผู้ตรวจสอบสามารถกำหนดค่าน้อยสุด (Minimum) และค่ามากสุด (Maximum) พร้อมช่วงของข้อมูล (Intervals) ที่ต้องการตรวจสอบซึ่งมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

<u>คำสั่งที่ใช้</u> คลิก เมนู Analyze เลือก Stratify

| ACL | | DATA Project.A | CL - ACL | 9 | | x |
|-------------------|------------------------|--------------------------|----------|------------------------------|--------------------|--------------|
| File Edit Data | Analy | ze Sampling Applications | Tools S | erver Window | Help | |
| | 0-10- -9409 010- | Count Records | Ctrl+3 | 4 1224 12,4 | | >> |
| Project Navigator | Σ | Total Fields | Ctrl+4 | y 🛲 | < | 1 Þ 🗙 |
| DATA Project | | Statistical | • | 🙀 😵 Index | : (None) | * |
| 🐻 ข้อมูลนักดีเ | 123 | Stratify | Ctrl+5 | ระ วันที่ชำระเงิน | ช่องทางการชำระเงิน | วันร์ |
| 💷 ข้อมูลนักศึกเ | A% | Classify | | 0 02/15/2019 0 02/06/2019 | 14 14 | 02/ ^ 02/ |
| | hth | Histogram | Ctrl+8 | 0 02/15/2019 | 14 | 02/ |
| | | | | 0 02/17/2019 | 14 | 02/ |
| | 90 | Age | | 0 11/14/2018 | 14 | 11/ |
| | A | Summariza | Ctrl. 0 | 0 02/10/2019 | 14 | 02/ |
| | ¹ C | Summanze | Ctri+0 | 0 11/12/2018 | 14 | 11/ |
| | A11212 | Correct tabulate | | 0 11/14/2018 | 14 | 11/ |
| | | Cross-tabulate | | 0 11/13/2018 | 14 | 11/ |
| | B | Perform Renford Analysis | | 0 11/23/2010 | 14 | 11/ |
| | | Perform beniord Analysis | | -10 11/19/2018 | 14 | 11/ |
| | 0- | Evamina Sequence | Ctrl. 6 | 0 01/23/2019 | 14 | 01/ |
| | 1,3,2,4 | examine sequence | Cul+0 | 0 02/01/2019 | 14 | 01/~ |
| < 111 | 0- | Look for Gaps | | | | > |
| Overview Log | 0- | Look for Duplicates | | | | 4 Þ |

รูปภาพที่ 4.2-25 เมนูคำสั่ง Stratify

- กำหนดค่าน้อยสุด (Minimum) เป็น 0 และค่ามากสุด (Maximum) เป็น 10,000 และ Intervals เป็น 10 จากนั้นกดปุ่ม OK ตามรูปภาพที่ 4.2-26 จะได้ผลลัพธ์ตามรูปภาพที่ 4.2-27

| | | Stratify | | X |
|------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------|----------|
| Main More Out | tput | | | |
| | Stratify <u>O</u> n | | Minimum | 0 |
| จำนวนเงินที่ชำระ | | ¥ | Maximum | 10000 |
| | Subtot <u>a</u> l Fields | s | Intervals | 10 |
| Name | | Title | ◯ Free | <u>^</u> |
| จำนวนเงินที่อำร | ii ii | จำนวนเงินที่ชำระ | | |
| จำนวนเงินรวมที | ต้องขำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง | | |
| < III | | > | | ~ |
| <u> </u> | | | | |
| | | OF | Cance | el Help |

รูปภาพที่ 4.2-26 หน้าจอ Stratify แบบ Intervals

| ACL | | DATA Projec | t.ACL | - ACL 9 | | | x | | |
|--|--|--------------------------------|--------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----|--|--|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>D</u> ata <u>A</u> nalyze | <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>D</u> ata <u>A</u> nalyze <u>S</u> ampling Applications <u>T</u> ools Ser <u>v</u> er <u>W</u> indow <u>H</u> elp | | | | | | | | |
| 🖻 🕋 🏞 🖻 🏟 🥔 💢 🔛 🛵 😰 🎭 🎭 📽 🖏 🎽 | | | | | | | | | |
| Project Navigator < | | 📄 Welcome 📩 | ! 📄 St | tratify 🗶 📰 | ข้อมูลนักศึกษ | n 🛛 🔍 | ⊳ × | | |
| DATA Project.ACL Extrack_Fields | ſ | ี่จำนวนเงิน ที่ชำระ | Count | Percent of Count | Percent of Field | ข่านวนเงินที่ ชำระ | ~ | | |
| Extrack_Record | | <u>0 - 999</u> | 21 | 2.85% | 0% | 101 | | | |
| ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลนักศึกษา2 | | <u>1,000 -</u> <u>1,999</u> | 9 | 1.22% | 0.41% | 12,400 | | | |
| | | <u>2,000 -</u> <u>2,999</u> | 93 | 12.62% | 7.93% | 241,800 | | | |
| | | <u>3,000 -</u> <u>3,999</u> | 99 | 13.43% | 11.76% | 358,900 | | | |
| | | <u>4,000 -</u> <u>4,999</u> | 476 | 64.59% | 72.84% | 2,222,000 | | | |
| | | <u>5,000 -</u> <u>5,999</u> | 32 | 4.34% | 5.46% | 166,700 | ~ | | |
| Overview Log | | Text Graph | | | | | | | |
| ข้อมูลนักศึกษา 737 Re | co | rds | | | | | | | |

รูปภาพที่ 4.2-27 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Stratify แบบ Intervals

นอกจากนี้ผู้ตรวจสอบสามารถกำหนดช่วงของข้อมูลได้เอง เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ ผู้ตรวจสอบสนใจ โดยกำหนดข้อมูลที่ช่อง "Free" ซึ่งมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- คลิก เมนู Analyz เลือก Stratify ตามรูปภาพที่ 4.2-25

- เลือกที่ "Free" และกำหนดช่วงของข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์ จากนั้นกดปุ่ม OK ตามรูปภาพที่ 4.2-28 จะแสดงผลลัพธ์ตามรูปภาพที่ 4.2-29

| | Stratify | | x |
|--|---|-------------|--|
| Main More Output | | | |
| Stratify <u>O</u> n | I | Minimum | |
| สำนวนเงินที่ชำระ | ¥ | Maximum | |
| Subtot <u>a</u> l Fiel | ds | O Intervals | 10 |
| Name จำนวนเงินที่อำระ จำนวนเงินรวมที่ต้องอำระ < III | Title จำนวนเงินที่ขำระ จำนวนเงินรวมที่ต้อง > | ● Free | 1000 ∧ 2000 3000 4000 ≡ 5000 ≡ 6000 7000 8000 > |
| <u> </u> | OK | Canc | el Help |

รูปภาพที่ 4.2-28 หน้าจอการกำหนดข้อมูลในเงื่อนไข Free

| ACL | DATA Proje | ct.ACL | - ACL 9 | | _ □ | x |
|---|--------------------------------|-----------|-------------------|--------------------|----------------|--------|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>D</u> ata <u>A</u> nalyze <u>S</u> | ampling Appli | cations | <u>T</u> ools Ser | ver <u>W</u> indov | w <u>H</u> elp | |
| 🖻 🕋 📬 🥍 🐚 🍕 | à 🖓 💢 | لم 🖽 | ե 🗊 🖏 | 4 1224 12.4 | | >> |
| Project Navigator < | 📄 Welcome d | . 1 🛄 ข้อ | มุลนักศึกษา [| 🗋 Stratify 🖽 | .] ⊲ | ⊳ × |
| DATA Project.ACL Extrack_Fields | <u>1,000 -</u> <u>1,999</u> | 9 | 1.22% | 0.41% | 12,400 | ~ |
| Extrack_Record ข้อมูลนักศึกษา | <u>2,000 -</u> <u>2,999</u> | 93 | 12.62% | 7.93% | 241,800 | |
| 🔲 ข้อมูลนักศึกษา2 | <u>3,000 -</u> <u>3,999</u> | 99 | 13.43% | 11.76% | 358,900 | |
| | <u>4,000 -</u> <u>4,999</u> | 476 | 64.59% | 72.84% | 2,222,000 | |
| | <u>5,000 -</u> <u>5,999</u> | 32 | 4.34% | 5.46% | 166,700 | |
| | <u>6,000 -</u> <u>6,999</u> | 3 | 0.41% | 0.66% | 20,200 | |
| | 7,000 - 7,999 | 4 | 0.54% | 0.94% | 28,600 | \sim |
| Overview Log | Text Graph | | | | | |
| ข้อมูลนักศึกษา 737 Re | cords | | | | | |

รูปภาพที่ 4.2-29 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Free

นอกจากนี้ผู้ตรวจสอบยังสามารถ<mark>เลือกใช้คำสั่ง</mark>แสดงผลลัพธ์ในอยู่ในรูปแบบ Grpah ได้ โดยจะต้องกำหนด<mark>คำสั่งแสดงข้อมูล</mark>ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- คลิก Tab Output เลือกที่ Graph จากนั้นกดปุ่ม OK จะแสดงผลในรูปแบบ Graph ตาม รูปภาพที่ 4.2-30 <mark>และแสดงผลลัพธ์ตามรูปภาพที่ 4.2-31</mark>

| | St | ratify | | | | | x |
|------------------|-------------------|--------|----|--------|--------|----|----|
| Main More Output | | | | | | | |
| То | | | | | | | |
| O Screen | O Print | | | | | | |
| Graph | ◯ File | | | | | | |
| As | | | | | | | |
| File Type | Unicode Text File | | | \sim | | | |
| <u>N</u> ame | SCREEN | | | | | | |
| <u>L</u> ocal | | | | | | | |
| Optional | | | | | | | |
| <u>H</u> eader | | | | | | | |
| <u>F</u> ooter | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | ок | | Cancel | Не | lp |

ร**ูปภาพที่ 4.2-30** หน้าจอกำหนด Output ในรูปแบบ Graph



รูปภาพที่ 4.2-31 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Free ในรูปแบบ Graph

4.2.6 Classify เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลตามประเภทหรือตามกลุ่มโดยผู้ตรวจสอบสามารถนำ ข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลมาวิเคราะห์แยกประเภทข้อมูล หรือจัดกลุ่มตามฟิลด์หลักของข้อมูลที่กำหนดได้ เช่น จัดกลุ่มข้อมูลของนักศึกษา กลุ่มของสาขาวิชา และจำนวนเงินที่ต้องการทราบ ในคำสั่งนี้จะแสดง การวิเคราะห์ข้อมูลการชำระเงินของนักศึกษา โดยจะมีการจัดกลุ่มของนักศึกษาออกเป็นแต่ละกลุ่ม ซึ่งผู้ตรวจสอบสามารถใช้คำสั่ง Classify วิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังต่อไปนี้

<u>คำสั่งที่ใช้</u> คลิก เมนู Analyze เลือก Classify ตามรูปภาพที่ 4.2-32 จะปรากฏหน้าจอ Classify จากนั้นเลือก Classify On ตามรูปภาพที่ 4.2-33

| ACL | | | DATA Pro | ject.ACL - ACI | L 9 | _ □ | x | |
|-------------|---------|----------------|-------------------|----------------|---------------------|-------------------|---------------|--|
| File Edit [| Data An | nalyze Samı | oling Applicati | ons Tools Se | rver Window Help | | | |
| | | Count Re | cords | Ctrl+3 | | 3 🔤 🏠 | >> | |
| Project > | Σ | Total Fiel | ds | Ctrl+4 | | 4 ۵ | × | |
| | Filte | Statistica | I | • | 👎 🙀 😵 Index: | (None) | $\overline{}$ | |
| ্র গ্রহ | | Stratify | | Ctrl+5 | เลขประจำตัวนักศึกษา | เลขประจำตัวประชาช | | |
| 💷 ข้อมู | A | % ~ | | | 6180024165 | 3401700763211 | | |
| | -4 | Classify | | | 6140052017 | 1509901565263 | | |
| | | l. Instrum | | Chill O A | 6160004021 | 1459900774064 | | |
| | | III Histograf | n | Ctri+o · V | 6140052009 | 1103701500743 | _ | |
| | 3° | | | | 6110026975 | 1909900409060 | _ | |
| | | 90 Age | | | 6190010576 | 3860500084138 | _ | |
| | A | Summari | 76 | Ctrl+0 | 6140046399 | 2139900018325 | _ | |
| | - 9 | <u> </u> | | | 61/0004151 | 1490/00041634 | - | |
| | - # | 1 (1-2/2) | | 6140036/13 | 3102400437479 | - | | |
| | | | Julate | | 6130013172 | 1102702504105 | - | |
| | | Perform | Renford Analysis | | 6120012269 | 1/10600276770 | - | |
| | | | bernora Analysis. | | 6190010907 | 1320800013307 | - | |
| | | - Evening | C | Chilling. | 6110022784 | 1839900358768 | - | |
| | 1,3,2 | 2,4 Examine | sequence | Ctri+0 | 6110023097 | 1669900264145 | - | |
| | -i o | Look for | Ganc | | | 3720100923168 | | |
| | 1,2, | V ⁴ | oapsiii | | 6110020556 | 3900500363826 | | |
| | 10 | Look for | Duplicates | | 6170004557 | 1500400101967 | | |
| | 1 1 | 44 LOOK 101 | bapheacesin | | 6180024512 | 4110300001667 | | |
| | 20 | นาย | นิรันดร์ | โคตรนั้น | 6150013180 | 1410200068100 | | |
| | 21 | นางสาว | ยอดสร้อย | สุมาลี | 6140042463 | 1660700053550 | | |
| | 22 | นางสาว | สุกัลญา | ราชชำรอง | 6110020580 | 3901100495181 | | |
| | 23 | นางสาว | นั้นทวัน | มทักชนธรรม | 6140041432 | 3909800501491 | \sim | |
| < III > | < | | | | | 3 | > | |
| O Log | Defaul | t_View | | | | | ۹ ۵ | |
| | | | | | | | | |

รูปภาพที่ 4.2-32 เมนูคำสั่ง Classify

- เลือกดับเบิ้ลคลิกที่ "คำนำหน้าชื่อ" แล้วกดปุ่ม OK ตามรูปภาพที่ 4.2-34

| | Classify | × |
|---------------------|-------------------------|---------------------|
| Main More Output | | |
| <u>C</u> lassify On | Subtot <u>a</u> l Fiel | ds |
| กลุ่มวิชาเฉพาะ ∨ | Name | Title |
| | จำนวนเงินที่ชำระ | จำนวนเงินที่ชำระ |
| | จำนวนเงินรวมที่ต้องขำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | > |
| <u> </u> | | |
| | | |
| | ОК | Cancel Help |

รูปภาพที่ 4.2-33 หน้าจอคำสั่ง Classify

| Name | Title | ~ | -> | ด่าน่าหน้าชื่อ 🔨 |
|-----------------------|--------------------|---|--------------|------------------|
| กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | | | |
| ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | ≡ | <- | |
| ชื่อ | ชื่อ | | Add All | |
| ช่องทางการชำระเงิน | ช่องทางการชำระเงิน | | | |
| ช่องทางการรับสมัคร | ช่องทางการรับสมัดร | | | |
| รห้สวิชาเอก | รหัสวิชาเอก | | Expr | |
| รหัสสาขาวิชา < III | รหัสสาขาวิชา > | ~ | <u>E</u> dit | < III > |

รูปภาพที่ 4.2-34 หน้าจอคำสั่ง Selected Fields ของคำสั่ง Classify

- เลือก "จำนวนเงินที่ชำระ" เพื่อแสดงผลรวมของจำนวนเงินของนักศึกษาที่มีการจัดกลุ่ม ตามคำนำหน้าชื่อ และกดปุ่ม OK ตามรูปภาพที่ 4.2-35 และแสดงผลลัพธ์ตามรูปภาพที่ 4.2-36

| | | Classify | x |
|---------------------|------------|-------------------------|---------------------|
| Main More Output | | | |
| <u>C</u> lassify On | | Subtot <u>a</u> l Field | ls |
| กลุ่มวิชาเฉพาะ | ~ [| Name | Title |
| | | 1 ล่ำนวนเงินที่ซ่าระ | ล่ำนวนเงินที่ชำระ |
| | | จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | Z III | |
| | L | | / |
| <u>I</u> f | | | |
| | | | |
| 5 | | ок с | ancel Help |

ร**ูปภาพที่ 4.2-35** หน้าจอคำสั่ง Subtotal Fields ของคำสั่ง Classify

| ACL | DAT | A Proje | ect.ACL - ACL 9 | | _ □ | x |
|--|-------------------------------|-------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------|--------|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>D</u> ata <u>A</u> naly | ze <u>S</u> ampling A <u></u> | plicatio | ons <u>T</u> ools Ser <u>v</u> | er <u>W</u> indow <u>H</u> | lelp | |
| 🖻 🕋 📬 🧚 🖣 | à 🕼 🤣 🗶 | 110 100 100 | بلاہ 💼 📴 | 0- 0- P | % Fa 🔤 🛉 | r » |
| Project Navigator < | 📄 Welcome 🛲 目 | 🛛 ข้อมูล | นักศึกษา 📄 Class | ify 🔝 | 4 | Þ × |
| DATA Project.ACL | <u>สิบตรี</u> | 1 | 0.14% | 0.15% | 4,600 | |
| Extrack_Fields | <u>สิบตรีหญิง</u> | 1 | 0.14% | 0.09% | 2,600 | \sim |
| Extrack_Record | <u>สับตำรวจตร</u> ั | 5 | 0.68% | 0.76% | 23,300 | |
| อ ข้อมูลนักศึกษา | <u>สับตำรวจตรีหญิง</u> | 1 | 0.14% | 0.16% | 4,800 | |
| ‱⊞ ขอมูลนกศกษา2 | สืบตำรวจเอกหญิง | 1 | 0.14% | 0.15% | 4,600 | |
| | <u>สืบตำรวจโท</u> | 5 | 0.68% | 0.78% | 23,800 | |
| | <u>สืบตำรวจโทหญิง</u> | 2 | 0.27% | 0.28% | 8,500 | |
| | <u>ส์บเอก</u> | 2 | 0.27% | 0.27% | 8,100 | |
| | <u>สิบโท</u> | 3 | 0.41% | 0.36% | 11,100 | |
| | Totals | 737 | 100% | 100% | 3,050,701 | |
| | | | | | | |
| Overview Log | Text Graph | | | | | |
| ข้อมูลนักศึกษา 7 | 37 Records | | | | | .4 |

รูปภาพที่ 4.2-36 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Classify



รูปภาพที่ 4.2-37 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Classify ในรูปแบบ Graph

- ถ้าต้องการให้ผลลัพธ์แสดงผลในรูปแบบ Graph ให้กดที่ Graph ที่ Taskbar จะแสดงผล ตามรูปภาพที่ 4.2-37

| ACL | DATA | . Proje | ct.ACL - ACL 9 |) | _ □ | x |
|--|------------------------|------------------|------------------------|--------------------------------|--------------|----|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>D</u> ata <u>A</u> na | lyze <u>S</u> ampling | A <u>p</u> plica | itions <u>T</u> ools S | Ser <u>v</u> er <u>W</u> indow | <u>H</u> elp | |
| 🔁 😭 😭 🥠 | à 🖨 🤣 🕽 | (| 🗄 🛃 🗟 | 0.3,2,4 1,2,2,4 1,2,_4 | | »> |
| Project Navigator < | 📄 Welcome 🔝 | ข้อมูร | ลนักศึกษา 📄 Cla | ssify 🔝 | 4 1 | × |
| DATA Project. | สีบตรั | 1 | 0.14% | 0.15% | 4,600 | |
| Extrack Rec | <u>สับตรีหญิง</u> | 1 | 0.14% | 0.09% | 2,600 | |
| ัด ข้อมลนักดึก 🗸 | <u>สืบตำรวจตรี</u> | 5 | 0.68% | 0.76% | 23,300 | |
| < III > | <u>สืบตำรวจตรีหญิง</u> | 1 | 0.14% | 0.16% | 4,800 | |
| Overview Log | Text Graph | | | | | |
| ข้อมูลนักศึกษา | 737 Records | | | | | |

รูปภาพที่ 4.2-38 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Classify

- ถ้าต้องการให้ข้อมูลกลับมาแสดงหน้าของคำสั่ง Classify ให้คลิกที่ Text ใน Taskbar

- ดับเบิ้ลคลิก "สิบตำรวจตรีหญิง" จะแสดงรายละเอียดตามรูปภาพที่ 4.2-39

| ACL | | DATA Proj | ect.ACL - ACL 9 |) | _ D X | | | | |
|--|-------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------|--|--|--|--|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>D</u> ata <u>A</u> na | lyze <u>S</u> a | mpling A <u>p</u> pli | cations <u>T</u> ools | Ser <u>v</u> er <u>W</u> indow | <u>H</u> elp | | | | |
| 音 🕋 🎝 🖣 👘 🧼 🗶 📕 📠 👘 👔 🎭 😭 🏙 🏪 🎽 | | | | | | | | | |
| Project Navigator < 🕒 Welcome 🖽 💷 ชอมูลนักศึกษา 📄 Classify 🔝 🛛 📣 🗙 | | | | | | | | | |
| DATA Project.ACL | Filter: | = "สืบต่ารวอตรี | | 🙀 隊 Index: 🛛 | (None) 🗸 | | | | |
| Extrack_Record | | คำนำหน้าชื่อ | ชื่อ | สกุล | เลขประจำตัวนักศึกษ | | | | |
| 🛛 🚡 ข้อมูลนักดึกษา | 53 | สืบดำรวอตรี | ดนัยพร | กันธาหล้า | 6140037364 | | | | |
| ข้อมูลนักศึกษา2 | 60 | สืบดำรวอตรี | สทรัฐ | ยศกระโทก | 6140052561 | | | | |
| | 271 | สืบต่ำรวอตรี | ศุภวิชญ์ | ร้ายปล้อง | 6140051977 | | | | |
| | 473 | สืบต่ำรวอตรี | ธรรมรัตน์ | แสงเพชร | 6140046506 | | | | |
| | 589 | สืบต่ำรวอตรี | เกริกเกียรติ | ศิริวานีช | 6140052264 | | | | |
| | << End of File >> | | | | | | | | |
| | | | | | \checkmark | | | | |
| < III > | < | | | | > | | | | |
| Overview Log | Defaul | t_View | | | 4 ⊳ | | | | |
| ข้อมูลนักศึกษา | ?/737 | (| Global Filter: (ดำนำห | หน้าชื่อ = "สืบต่ำรวจตร์ | t | | | | |

รูปภาพที่ 4.2-39 หน้าจอรายละเอียดข้อมูลของคำสั่ง Classify

4.2.7 Age เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวันที่ หรือ DATE โดยกำหนดเงื่อนไข จากระยะเวลา โดยผู้ตรวจสอบสามารถวิเคราะห์ช่วงเวลาที่ต้องการ เช่น วันที่ชำระเงินของนักศึกษา ตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งผู้ตรวจสอบสามารถใช้คำสั่ง Age วิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังต่อไปนี้ <u>คำสั่งที่ใช้</u> คลิก เมนู Analyze เลือก Age ตามรูปภาพที่ 4.2-40

| ACL | | | | | | 0 | DATA Pr | oject.A | CL - AC | CL 9 | | | | | - | | × | |
|----------|---------|---------------------------|------------------------|--------|------------|---------|-----------|---------|------------|---------------------|-------|-----------|---------|--------------|---------------|--|------|----------|
| File | Edit | Data | Analy | ze S | ampling | Appl | lications | Tools | Server | Window | / Hel | р | | | | | | |
| a | <u></u> | - 15 | | Cour | nt Records | s | | Ctrl+3 | A 1 | 24 1.2.4 | A % | 123 | 30 | ₽ ₽ ¢ | ÷ | ç | | >> |
| Project | Naviga | tor | Σ | Total | Fields | | | Ctrl+4 | | | | | | | | 4 | ⊳ | × |
| | DATA | Project TA_Proj | | Statis | tical | | | | • | - 😿 🕯 | F 7 | \$ | Index: | (Non | e) | | | ~ |
| | Ext | rack Fie | | Strati | fy | | | Ctrl+5 | 1กล. | | เลขปร | ระจำตัว | พักดึกษ | าเลข | ประจำเ | ตัวประว | ราชจ | |
| | Ext | rack Ree | 0.94 | | | | | | Insur | นาว์ | 61800 | 24165 | 5 | 340 | 17007 | 63211 | | |
| | | | Le c | Class | ify | | | | 1550 | লই | 61400 | 052017 | , 7 | 150 | 99015 | 65263 | | ^ |
| | | ស្រុកអោធារ | L all | | | | | | มมช | 13 | 61600 | 004021 | | 145 | 99007 | 74064 | | |
| | | เลนกตกเ | | Histo | gram | | | Ctrl+8 | งหาระ | นท์ | 61400 | 052009 |) | 110 | 37015 | 00743 | | |
| | | | | | | | | | โทยะ | โทยะพงศ์ 6110026975 | | | | | 1909900409060 | | | |
| | | | 90 | Age | • | | | | พนัส | | 61900 | 010576 | 5 | 386 | 05000 | 84138 | | |
| | | | | | | | | | กวงสะ | 096 | 61400 | 046399 |) | 213 | 99000 | 18325 | | |
| | | | ELC. | Sam | marize | | | Ctrl+0 | រំទោម | লাই | 61700 | 004151 | | 149 | 07000 | 41634 | | |
| | | | | | | | | | างค์กู่ | ดี | 61400 | 036713 | 3 | 310 | 24004 | 37479 | | |
| | | | | Cross | s-tabulate | | | | โคคะ | 35596 | 61500 | 013172 | 2 | 310 | 20028 | 55726 | | |
| | | | | | | | | | เมยุญ | 1 | 61700 | 004250 |) | 110 | 37025 | 84185 | | |
| | | | B | Perfo | rm Benfo | ord Ana | lysis | | งาตย์ | สาลี | 61200 | 013369 |) | 141 | 06002 | 76770 | | |
| | | | | | | | | | - จุ่นสั้น | ŧ. | 61900 | 010907 | 7 | 132 | 08000 | 13307 | | |
| | | | 0- | Exam | ine Seque | ence | | Ctrl+6 | รัยรา | U | 61100 | 122784 | ļ. | 183 | 99003 | 58768 | | |
| | | | 1,3,2,4 | | | | | | ้คครีรี | | 61100 | 023097 | 7 | 166 | 99002 | 64145 | | |
| | | | 0- | Look | for Gaps. | | | | เกาพ | 5 | | | | 372 | 01009 | 23168 | | |
| | | | 1.2. <mark>.</mark> .4 | | | | | | หมัดห | มาน | 61100 | 020556 | 5 | 390 | 05003 | 63826 | | |
| | | | 0- | Look | for Dupli | cates | | | ้นเมื | D-4 | 61700 | 004557 | 7 | 150 | 04001 | 01967 | | |
| | | | *** | | | | | | 1ม รัต | น์ | 61800 | 024512 | 2 | 411 | 03000 | 01667 | | |
| | | | | 20 | หาย | | นิรันดร์ | | โคตร | นั้น | 61500 | 013180 |) | 141 | 02000 | 68100 | | |
| | | | | 21 | หางสาว | | ยอดสร้อ | 8 | สุมาลิ | | 61400 | 042463 | 3 | 166 | 07000 | 53550 | | |
| | | | | 22 | หางสาว | | สุกัลญา | | ราชชำ | 1584 | 61100 | 020580 |) | 390 | 11004 | 95181 | | ~ |
| < | | | | < 11 | | | | | | | 01404 | 11110 | | 200 | 00005 | 01401 | > | - |
| | | _ | | Defe | ult View | 1 | | | | | | | | | | | | |

รูปภาพที่ 4.2-40 เมนูคำสั่ง Age

- เลือกที่ Age On เพื่อเลือกวันที่ข้อมูลในการวิเคราะห์

- ดับเบิ้ลคลิกที่ Available Fieds ให้เลือก "วันที่ชำระเงิน" ตามรูปภาพที่ 4.2-42

- กดปุ่ม OK

| | Age | × |
|---|---|--|
| Main More Output | | |
| Age <u>O</u> n | Subtot <u>a</u> l Fiel | ds |
| ์วันที่ข่าระเงิน ∨ Cutoff Date | Name จำนวนเงินที่ขำระ จำนวนเงินรวมที่ต้องขำระ | Title จำนวนเงินที่อำระ จำนวนเงินรวมที่ต้อง |
| Aging Periods 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | < 111 | > |
| <u> </u> # | | |
| | OK Ca | ancel Help |

รูปภาพที่ 4.2-41 หน้าจอแสดงคำสั่ง Age

| Name | Title 5 | -> | วันที่ชำระเงิน 🔨 |
|----------------|------------------|--------------|--|
| วันที่อำระเงิน | วันที่อำระเงิน 1 | < | |
| วนทบนทกเขาระบบ | วนทบนทกเขาระบบ 2 | Add All | |
| | | Clear All | |
| | | Expr | |
| < III | > | <u>E</u> dit | < |

ร**ูปภาพที่ 4.2-42** หน้าจอคำสั่ง Selected Fields ของคำสั่ง Age

- ในหน้าจอ Subtotal Fields ให้เลือก "จำนวนเงินที่ชำระ" จากนั้นกำหนดวันที่สุดท้าย ของการสรุปข้อมูลในช่อง Cutoff Date โดยการคลิกในช่อง Cutoff Date ตามรูปภาพที่ 4.2-44

| | Age | × |
|---|-------------------------|---------------------|
| Main More Output | | |
| Age <u>O</u> n | Subtot <u>a</u> l Field | ds |
| วันที่ชำระเงิน ∨ | Name | Title |
| Cutoff Date | 1 ล่ำนวนเงินที่อ่าระ | ล่ำนวนเงินที่ช่าระ |
| ตุลาคม 30, 2563 🗐 🔻 | จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง |
| Aging Periods 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 | < III | > |
| | ОК Са | incel Help |

รูปภาพที่ 4.2-43 หน้าจอคำสั่ง Subtotal Fields ของคำสั่ง Age

| | Age | x |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------|
| Main More Output | | |
| Age <u>O</u> n | Subtot <u>a</u> l Field | ds |
| วันที่ช่าระเงิน ∨ | Name | Title |
| Cutoff Date | 1 จำนวนเงินที่ชำระ | จำนวนเงินที่ชำระ |
| ตุลาคม 30, 2563 🗐 🕶 | จำนวนเงินรวมที่ต้องขำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง |
| Aging Periods | | |
| G 30 60 90 120 10000 | < 111 | > |
| 2 | | |
| | ОК Са | ancel Help |

รูปภาพที่ 4.2-44 หน้าจอคำสั่ง Cutoff Date

- การแสดงผลเลือก Tab Output เพื่อกำหนดเป็น Screen และกดปุ่ม OK โปรแกรมจะ แสดงผลลัพธ์ ตามรูปภาพที่ 4.2-46

| Age | x |
|-------------------------------|------|
| Main More Output | |
| | |
| Screen O Print | |
| ◯ Graph ◯ File | |
| As | |
| File Type Unicode Text File V | |
| Name | |
| | |
| | |
| Optional | |
| Header | |
| <u>F</u> ooter | |
| | |
| | |
| OK Cancel | Неір |

รูปภาพที่ 4.2-45 หน้าจอ Tab Output ของคำสั่ง Age

| ACL | DA | TA Pro | oject.ACL - ACL | 9 | _ □ | x |
|---|-------------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|---------|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>D</u> ata <u>A</u> na | lyze <u>S</u> ampling | A <u>p</u> p | lications <u>T</u> ools | Server <u>W</u> indo | w <u>H</u> elp | |
| 🖻 🕋 📬 🥠 | à 🕯 🤗 | × | 📰 💑 🖽 | 13.2.4 1.2.2.4 1.2.,4 | | >>> |
| Project Navigator < | Welcome 🕽 | H 💷 🕯 | ้อมูลนักศึกษา 📄 🖡 | lge 🛲 | 4 | ⊳ × |
| DATA Project.ACL Extrack_Fields Fitrack Percent | Minimum encou Maximum enco | untered untered | was 550 was 44,133 | | | ^ |
| Extrack_Record | Days | Count | Percent of Count | Percent of Field | จำนวนเงินที่ชำระ | |
| ข้อมูลนักศึกษา2 | <u>0 - 29</u> | 0 | 0% | 0% | 0 | |
| | <u> 30 - 59</u> | 0 | 0% | 0% | 0 | |
| | <u>60 - 89</u> | 0 | 0% | 0% | 0 | |
| | <u>90 - 119</u> | 0 | 0% | 0% | 0 | |
| | 120 - 10,000 | 729 | 98.91% | 100% | 3,050,701 | |
| | >10,000 | 8 | 1.09% | 0% | 0 | |
| | Totals | 737 | 100% | 100% | 3,050,701 | \sim |
| Overview Log | Text Graph | | - | | | |
| ข้อมูลนักศึกษา | 737 Records | | | | | |

ร**ูปภาพที่ 4.2-46** หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Age

4.2.8 Summarize เป็นคำสั่งสำหรับสรุปยอดรวมตามกลุ่มข้อมูลที่กำหนดผู้ตรวจสอบ สามารถ<mark>นำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประกอบ</mark>การตรวจสอบได้ โดยผู้ตรวจสอบสามารถใช้คำสั่ง Summarize วิเคราะห์ข้อมูลตามหัวข้อ "รหัสสาขาวิชา", "รหัสวิชาเอก", "จำนวนเงินที่ชำระ" มี ขั้นตอนดังต่อไปนี้

| ACL | | DATA Projec | t.ACL - AC | CL 9 | _ | □ × |
|-------------------|------------------------|--------------------------|------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| File Edit Data | Analy | ze Sampling Applications | Tools Se | erver Window | Help | |
| | 0-00- 3-000 0:0- | Count Records | Ctrl+3 | 4 1224 12,4 | | * * |
| Project Navigator | Σ | Total Fields | Ctrl+4 | | | $\triangleleft \triangleright \times$ |
| DATA Project | | Statistical | • | 🖗 🗣 😵 | Index: (None) | ~ |
| 🛛 🐻 ข้อมูลนักดีก | 123 | Stratify | Ctrl+5 | ມູສ | เลขประจำตัวนักศึกษา | เลขประจั |
| 🔲 ข้อมูลนักศึกเ | AB% | Classify | | งขาศักดิ์ เริโฮง | 6196010638 6196011594 | 2311300 _ |
| | | Histogram | Ctrl+8 | น้ย ันดิเดชะกุล | 6196011099 6196012527 | 1130200 1739901 |
| | 30 | Age | | เาดิ รรมชาติ | 6196011586 6196010711 | 1199900 1341600 |
| | ABC | Summarize | Ctrl+0 | ชียงเครือ รรถาพันธ์ | 6196012022 6196012923 | 5860100 3140200 |
| | | Cross-tabulate | <i>₽</i> | ัททียธนี ลวรรณ์ | 6150013206 6150017926 | 3500100 1229900 |
| | B | Perform Benford Analysis | | เริสายหยุด าทราย | 6150017850 6150021183 | 1529900 1200600 |
| | 0- | Examine Sequence | Ctrl+6 | - เรงกสิวิทย์ มพร้อม | 6150019823 6150019922 | 1600101 1450200 |
| | 0-4 | Look for Gaps | | นดีษย์สกุล นเงิน | 6130065805 6110025480 | 1401900 3330101 |
| < | 1.2.2.4 | Look for Duplicates | | สียงลำ เข้าแน่งเข | 6160004005 6160003825 | 1499900 1640700 ~ > |
| Overview Log | [| Default_View | | | | 4 Þ |
| | | | | | | |

<u>คำสั่งที่ใช้</u> คลิก เมนู Analyze เลือก Summarize ตามรูปภาพที่ 4.2-47

ร**ูปภาพที่ 4.2-47** เมนูคำสั่ง Summarize

- กดที่ Summarize On เพื่อกำหนดข้อมูลหลักที่จะใช้ในการวิเคราะห์

| | Sumr | narize | × |
|------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|
| Main More Output | | | |
| Summar | ize On | Subtot <u>a</u> l Fiel | ds |
| Name | Title ^ | Name | Title |
| กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | จำนวนเงินที่ชำระ | จำนวนเงินที่ชำระ |
| ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | จำนวนเงินรวมที่ต้องขำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง |
| ซื่อ | ชื่อ 🗸 | | |
| < | > | | |
| Other F | fields | | |
| Name | Title ^ | | |
| กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | | |
| ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | | |
| ลำนวนเงินที่อำระ | จำนวนเงินที่อำระ 🗸 | | |
| < | > | < 111 | > |
| Presort | <u>i</u> f | | |
| | | ок с | ancel Help |

รูปภาพที่ 4.2-48 หน้าจอคำสั่ง Summarize On

- ดับเบิ้ลคลิก "รหัสสาขาวิชา" เพื่อให้แสดงผลเป็นฟิลด์หลักที่จะให้แสดงผล
- กดปุ่ม OK

| | Sele | cte | d Fields | x |
|-----------------------|-----------------------|--------|---------------|---------------------|
| Vailable Fields | | | | Selected Fields |
| Name | Title | ^ | > | รหัสสาขาวิชา 🔨 |
| กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | | | |
| ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | | < | |
| ชื่อ | ชื่อ | ≡ | | |
| ช่องทางการข่ำระเงิน | ช่องทางการข่ำระเงิน | | Add All | |
| ช่องทางการรับสมัคร | ช่องทางการรับสมัคร | | 10071 | |
| รห้สวิชาเอก | รห้สวิชาเอก | | Clear All | |
| รห้สสาขาวิชา | รหัสสาขาวิชา | | Ciedi Aii | |
| รห้สแขนงวิชา | รหัสแขนงวิชา | | - | |
| รหัสโครงสร้างหลักสูตร | รห้สโครงสร้างหลักสูตร | | E <u>x</u> pr | |
| วันที่อำระเงิน | วันที่อำระเงิน | \sim | | × |
| < 111 | > | | <u>E</u> dit | < > |
| rom Table ข้ | อมูลนักศึกษา | v | | |
| | | | <u>O</u> K | Cancel <u>H</u> elp |

รูปภาพที่ 4.2-49 หน้าจอการเลือกฟิลด์ใน Summarize On

| | Sumn | narize | |
|------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|
| Main More Output | | | |
| <u>S</u> ummariz | ze On | Subtot <u>a</u> l Fie | lds |
| Name | Title ^ | Name | Title |
| 1 รหัสสาขาวิชา | รหัสสาขาวิชา | จำนวนเงินที่อำระ | จำนวนเงินที่ขำระ |
| กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง |
| ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ 🗸 | | |
| < | > | | |
| <u>O</u> ther F | elds | | |
| Name | Title ^ | | |
| กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | | |
| ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | | |
| จำนวนเงินที่อำระ | จำนวนเงินที่ขำระ 🗸 | | |
| < | > | < | > |
| ✓ Presort | <u>⊮</u> | | |
| | | ОК С | ancel Help |

รูปภาพที่ 4.2-50 หน้าจอแสดงผลฟิลด์หลักที่เลือกใน Summarize On

เมื่อเลือกฟิลด์หลักที่จะให้มีการประมวลผลได้แล้ว ต่อไปจะเป็นการเลือกฟิลด์รองเพื่อให้ แสดงผลโดยสามารถทำตามขั้นตอนได้ดังต่อไปนี้

- เลือกที่ Subtotal Fields ตามรูปภาพที่ 4.2-50 เพื่อกำหนดข้อมูลฟิลด์รองที่จะใช้ในคำนวณ ผลรวมของจำนวนเงิน จากนั้นให้ดับเบิ้ลคลิก "จำนวนเงินที่ชำระ"

| | Select | ted Fields | × |
|-------------------------|---------------------|----------------|-----------------------------|
| Available Fields | | | Selected Fields |
| Name | Title | 5> | จำนวนเงินที่ช่าระ 🔨 |
| จำนวนเงินที่อำระ | จำนวนเงินที่ฮำระ | | |
| จำนวนเงินรวมที่ต้องขำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง | 1 < | |
| | | Add All | |
| | | | |
| | | Clear All | |
| | | E <u>x</u> pr | |
| < 111 | | > <u>E</u> dit | < |
| From Table ข้อว | ู ลนักศึกษา | ~ | |
| | | ОК | <u>C</u> ancel <u>H</u> elp |

- กดปุ่ม OK หน้าจอจะแสดงผลการเลือกฟิลด์รอง "จำนวนเงินที่ชำระ"

รูปภาพที่ 4.2-51 หน้าจอ Subtotal Fields ของคำสั่ง Summarize

| | <u>S</u> ummar | ize On | | | Subtot <u>a</u> l Fiel | lds | |
|---|------------------|------------------|--------|------------------|------------------------|------------------|-------|
| | Name | Title | ^ | Name | | Title | |
| 1 | รหัสสาขาวิชา | รหัสสาขาวิชา | | 1 จำนวนเงินที่อำ | 158 | จำนวนเงินที่อำร | : |
| | กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | | จำนวนเงินรวม | ที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่เ | ต้อง. |
| | ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | \sim | | | | |
| < | III | > | | | | | |
| | <u>O</u> ther I | Fields | | | | | |
| | Name | Title | | | | | |
| | กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | | | | | |
| | ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | | | | | |
| | จำนวนเงินที่ชำระ | จำนวนเงินที่ชำระ | \sim | | | | |
| < | III | > | | < 111 | | | > |
| | | | | | | | |

รูปภาพที่ 4.2-52 หน้าจอแสดงข้อมูล Subtotal Fields ของคำสั่ง Summarize

เมื่อได้เลือกฟิลด์รองที่จะให้มีการประมวลผลได้แล้ว ต่อไปจะเป็นการเลือกฟิลด์อื่น ๆ Other Fields เพื่อให้แสดงผลโดยสามารถทำตามขั้นตอนได้ดังต่อไปนี้

- เลือกที่ Other Fields เพื่อกำหนดข้อมูลอื่น ๆ ที่จะใช้ในการวิเคราะห์
- ดับเบิ้ลคลิก "รหัสวิชาเอก"
- กดปุ่ม OK จะแสดงผลหน้าจอ Other Fields ที่มีการเลือก "รหัสวิชาเอก"

| | Selec | te | d Fields | × |
|-------------------------|---------------------|--------|--------------|---------------------|
| Available Fields | | | | Selected Fields |
| Name | Title | ^ | > | รทัสวิชาเอก 🔨 |
| กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | | | |
| ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | | < | |
| จำนวนเงินที่ชำระ | จำนวนเงินที่ชำระ | = | | |
| จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง | | Add All | |
| ชื่อ | ชื่อ | | | |
| ช่องหางการชำระเงิน | ช่องทางการชำระเงิน | | Clear All | |
| ช่องทางการรับสมัคร | ช่องทางการรับสมัคร | | | |
| รห้สวิชาเอก | รหัสวิชาเอก | | Ever | |
| รหัสสาขาวิชา | รหัสสาขาวิชา | | Expr | |
| รหัสแขนงวิชา | รหัสแขนงวิชา | \sim | | × |
| < 111 | > | | Edit | < > |
| rom Table ข้อ | มูลนักศึกษา | ~ |] | |
| | | | <u>o</u> k (| Cancel <u>H</u> elp |

รูปภาพที่ 4.2-53 หน้าจอการเลือก Other Fields ของคำสั่ง Summarize

| | Summ | arize | × |
|------------------|----------------|-------------------------|---------------------|
| Main More Output | | | |
| Summar | ize On | Subtot <u>a</u> l Fie | lds |
| Name | Title ^ | Name | Title |
| 1 รห้สสาขาวิชา | รหัสสาขาวิชา | 1 จำนวนเงินที่ชำระ | จำนวนเงินที่ชำระ |
| กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง |
| ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ 🗸 | | |
| < 111 | > | | |
| Other F | fields | | |
| Name | Title ^ | | |
| 1 รหัสวิชาเอก | รหัสวิชาเอก | | |
| กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | | |
| ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ 🗸 | | |
| < 111 | > | < | > |
| ✓ Presort | <u></u> ⊮ | | |
| | | ОК С | ancel Help |

ร**ูปภาพที่ 4.2-54** หน้าจอแสดงข้อมูล Other Fields ของคำสั่ง Summarize

เมื่อผู้ตรวจสอบทำการเลือกฟิลด์ที่ต้องการครบทั้งหมดแล้วสามารถแสดงผลลัพธ์ตามขั้นตอน ได้ดังต่อไปนี้

- เลือก Tab Output เพื่อจะให้แสดงผลลัพธ์ในรูปแบบ Screen

- กดปุ่ม OK จะแสดงผลลัพธ์ตามรูปภาพที่ 4.2-56

| | | Summarize | | | × |
|----------------|-----------|-----------|----|--------|------|
| Main More Out | put | | | | |
| To Screen | O Print | | | | |
| Graph | ⊖ File | | | | |
| File Type | ACL Table | V | | | |
| <u>N</u> ame | | | | | |
| Optional | | | | | |
| <u>H</u> eader | | | | | |
| <u>F</u> ooter | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | ОК | Cancel | Help |

รูปภาพที่ 4.2- 55 หน้าจอ Output/Summarize

| ACL | DATA Project.ACL - ACL 9 📃 🗖 🗙 |
|--|---|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>D</u> ata <u>A</u> na | lyze <u>S</u> ampling A <u>p</u> plications <u>T</u> ools Ser <u>v</u> er <u>W</u> indow <u>H</u> elp |
| 🔁 😭 🔂 🥍 | 🗅 🕼 🥔 💢 🔛 🛵 💼 😓 🎭 🏡 👫 🗞 🎭 |
| Project Navigator < | 📄 Welcome 🖽 🖽 ข้อมูลนักศึกษา 📄 Summarize 📩 🛛 🗘 🗵 🗙 |
| DATA Project.ACL Extrack_Fields | รทัสสาขาวิชา จำนวนเงินที่ชำระ Count รทัสวิชาเอก |
| Extrack_Record | <u>10</u> 107,000 28 10434 <u>15</u> 28,100 7 15124 |
| ขอมูลนกตกษา ขอมูลนักศึกษา2 | 20 140,900 42 20244 |
| | <u>30</u> 642,400 159 30284 V |
| Overview Log | Text |
| ข้อมูลนักศึกษา | 737 Records |

รูปภาพที่ 4.2-56 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Summarize

4.2.9 Look for Duplicates เป็นคำสั่งสำหรับตรวจสอบข้อมูลที่ซ้ำกัน โดยผู้ตรวจสอบ สามารถกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมในการใช้งานได้ โดยสามารถนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประกอบ การตรวจสอบได้ ซึ่งผู้ตรวจสอบสามารถใช้คำสั่ง Look for Duplicates วิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้ <u>คำสั่งที่ใช้</u> คลิก เมนู Analyze เลือก Look for Duplicates แล้วกดที่ Duplicates On ตามรูปภาพที่ 4.2-58

| ACL | | DATA | Project. | ACL - A | CL 9 | | _ | D X | |
|-------------------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------------|----------|---------------|---------------|----|
| File Edit Data | Analy | ze Sampling Appli | cations | Tools | Server Win | dow Help | | | |
| | 0-00- | Count Records | | Ctrl+3 | A 1224 U | 2.4 | 123 200 | ↓ °z ◆ | >> |
| Project Navigator | Σ | Total Fields | | Ctrl+4 | | | | A D 3 | × |
| DATA Project.A | | Statistical | | , | - 👎 🙀 | 😵 Index: | (None) | | - |
| 🐻 ข้อมูลนักศึกเ | 123 | Stratify | | Ctrl+5 | ฎล | เลขประ | จำตัวนักศึกษา | เลขประจ์ | |
| 🔲 ข้อมูลนักศึกษา | A.% | Classify | | | งขาศักดิ์ | 619601 | 0638 | 2311300 | |
| | | clussifyin | | | เรียง | 619601 | 1594 | 1130200 | |
| | | Histogram | | Ctrl+8 | ันดีเตชะกุล | 619601 | 2527 | 1739901 | |
| | 300 | Age | | | เาดี | 619601 | 1586 | 1199900 | |
| | 90 | Age | | | รรมชาติ | 619601 | 0/11 | 1341600 | |
| | 480 | Summarize | | Ctrl+0 | ธยงเทรอ รรถาพันธ์ | 619601 | 2923 | 3140200 | |
| | 11.2.2. | | | | ัททียธนี | 615001 | 3206 | 3500100 | |
| | 2 | Cross-tabulate | | | ลวรรณ์ | 615001 | 7926 | 1229900 | |
| | L.B | | | | เริสายหยุด | 615001 | 7850 | 1529900 | |
| | | Perform Benford Analy | ysis | | าทราย | 615002 | 1183 | 1200600 | |
| | 0 | | | | รงกสวทย | 615001 | 9823 | 1600101 | |
| | 1,3,2,4 | Examine Sequence | | Ctrl+6 | มพรอม | 610001 | 9922 | 1401000 | |
| | 0- | Lash fan Cana | | | STIZET NUMBER | 611002 | 5480 | 3330101 | |
| | 1,2,,4 | LOOK for Gaps | | | สียงล้ำ | 616000 | 4005 | 1499900 | |
| | 0- | Look for Duplicator | | | เม้นเงนน | 616000 | 3825 | 1640700 | |
| | 1,2,2,4 | Eook for Dupileates | | | ล่มศรี | 619601 | 1735 | 1500200 | |
| | | 20 21118113 | ลภัสรดา | | โกนุทานุรักษ | 619601 | 1230 | 1101700 | ~ |
| | | 21 2 | | | | C12000 | -200E | 2050000 | - |
| - | | | | | | | | / | |
| Overview Log | | Default_View | | | | | | 4 | ⊳ |
| | | | | | | | | | |

รูปภาพที่ 4.2-57 เมนูคำสั่ง Look for Duplicates

| | Duplicates | | | | | | |
|------|-------------------------|-------------------|---|---|-------------------------|-------------------|---|
| Main | More Output | | | | | | |
| | Duplicates O | <u>i</u> n | | | <u>L</u> ist Fields | | |
| | Name | Title | ^ | | Name | Title | ~ |
| | กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | | | กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | |
| | ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | ≡ | | ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | = |
| | จำนวนเงินที่อำระ | จำนวนเงินที่ชำระ | | | จำนวนเงินที่ชำระ | จำนวนเงินที่ชำระ | |
| | จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้ | | | จำนวนเงินรวมที่ต้องขำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้ | |
| | ชื่อ | ชื่อ | | | ชื่อ | ชื่อ | |
| | ช่องทางการซ่ำระเงิน | ช่องหางการชำระเ | | | ช่องหางการชำระเงิน | ช่องหางการชำระม่ | |
| | ช่องทางการรับสมัคร | ช่องทางการรับสมั | | | ช่องหางการรับสมัคร | ช่องทางการรับสมั | |
| | รหัสวิชาเอก | รห้สวิชาเอก | _ | | รหัสวิชาเอก | รหัสวิชาเอก | _ |
| < | | > | * | < | · •. | > | |
| | <u>I</u> f | | | | | Preso | t |
| | | | | | OK Can | icel Hel | > |

รูปภาพที่ 4.2-58 หน้าจอของคำสั่ง Duplicates On

- ดับเบิ้ลคลิก "เลขประจำตัวนักศึกษา"เพื่อจัดเรียงลำดับตามที่กำหนดแล้วกดปุ่ม OK

- เลือก List Fields เพื่อจะทำการเลือกฟิลด์ต่าง ๆ ที่ต้องการในตามรูปภาพที่ 4.2-60

| | Select | ed Fields | × |
|-----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|
| Available Fields | | | Selected Fields |
| Name | Title | > | 🔺 เลขประจำตัวนักศึกษา |
| รหัสแขนงวิชา | รหัสแขนงวิชา | | |
| รหัสโครงสร้างหลักสูตร | รหัสโครงสร้างหลักสูตร | < | |
| วันที่ชำระเงิน | วันที่ชำระเงิน | | |
| วันที่บันทึกเข้าระบบ | วันที่บันทึกเข้าระบบ | Add All | |
| สกุล | สกุล | | |
| สถานะการดำเนินการ | สถานะการดำเนินการ | Clear All | |
| เลขที่หนังสือเดินทาง | เลขที่หนังสือเดินทาง ≣ | : | |
| เลขประจำตัวนักศึกษา | เลขประจำตัวนักศึกษา | Expr | |
| เลขประจำตัวประชาชน | เลขประจำตัวประชาชน | _ | |
| < | > | <u>E</u> dit | < III > |
| From Table ข้อ | มูลนักศึกษา | ~ | |
| | | <u>o</u> k <u>c</u> | Cancel <u>H</u> elp |

รูปภาพที่ 4.2-59 หน้าจอแสดงการเลือกฟิลด์ Duplicates

| | Duplicates (| <u>D</u> n | | | List Fields | | |
|---|-------------------------|-------------------|---|---|-------------------------|-------------------|---|
| | Name | Title | ^ | | Name | Title | ^ |
| | กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | | | กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | |
| | ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | ≡ | | ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | ≡ |
| | จำนวนเงินที่ชำระ | จำนวนเงินที่ชำระ | | | ลำนวนเงินที่ชำระ | จำนวนเงินที่ชำระ | |
| | จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้ | | | จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้ | |
| | ชื่อ | ชื่อ | | | ชื่อ | ชื่อ | |
| | ช่องทางการขำระเงิน | ช่องหางการชำระม | | | ช่องทางการซ่ำระเงิน | ซ่องหางการซ้ำระเ | |
| | ช่องทางการรับสมัคร | ช่องทางการรับสม่ | | | ช่องทางการรับสมัคร | ช่องทางการรับสมั | |
| | รห้สวิชาเอก | รห้สวิชาเอก | | | รหัสวิชาเอก | รหัสวิชาเอก | |
| < | | > | ¥ | < | · •. | > | Ŷ |
| | ¥ | | | | | Preso | + |

รูปภาพที่ 4.2-60 หน้าจอเมนู List Fields

| vailable Fields | Select | | Selected Fields | |
|-----------------------|-----------------------|---------------|------------------------|------|
| Name | Title | ^> | ชื่อ | ^ |
| รหัสแขนงวิชา | รห้สแขนงวิชา | | — ลกุล รพัสแขนงวิชา | |
| รหัสโครงสร้างหลักสูตร | รหัสโครงสร้างหลักสูตร | < | | |
| วันที่ขำระเงิน | วันที่ชำระเงิน | | | |
| วันที่บันทึกเข้าระบบ | วันที่บันทึกเข้าระบบ | | | |
| สกุล | สกุล | | | |
| สถานะการดำเนินการ | สถานะการดำเนินการ | Class All | | |
| เลขที่หนังสือเดินทาง | เลขที่หนังสือเดินทาง | | | |
| เลขประจำตัวนักศึกษา | เลขประจำตัวนักศึกษา | | _ | |
| เลขประจำตัวประชาชน | เลขประจำตัวประชาชน | E <u>x</u> pr | | |
| | | ∽∣ | | ~ |
| < 111 | > | <u>E</u> dit | < 111 | > |
| rom Table ข้อ | บมูลนักศึกษา | v | | |
| | | OK | Cancel H | lelo |

- ดับเบิ้ลคลิกฟิลด์ "ชื่อ", "สกุล", "รหัสสาขาวิชา" เพื่อแสดงผลลัพธ์แล้วกดปุ่ม OK

ร**ูปภาพที่ 4.2-61** หน้าจอ Selected Fields ของคำสั่ง List Fields

จะแสดงหน้าจอ Duplicates ที่มีการเลือกฟิลด์ข้อมูล Duplicates On และ List Fields
 กดปุ่ม OK จะแสดงผลลัพธ์ตามรูปภาพที่ 4.2-63

| | Duplicates (| <u>D</u> n | | | <u>L</u> ist Fields. | | |
|---|-------------------------|--------------------|---|---|--|-------------------|---|
| | Name | Title | ~ | | Name | Title | ^ |
| 1 | เลขประจำตัวนักศึกษา | เลขประจำตัวนักดี | | 3 | รหัสแขนงวิชา | รหัสแขนงวิชา | |
| | กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | ≡ | 2 | สกุล | สกุล | ≡ |
| | ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | | 1 | ซื่อ | ซื่อ | |
| | จำนวนเงินที่ขำระ | จำนวนเงินที่ชำระ | | | กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | |
| | จำนวนเงินรวมที่ต้องขำระ | จำนวนเงินรวมที่ตั้ | | | ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | |
| | ชื่อ | ชื่อ | | | จำนวนเงินที่อำระ | จำนวนเงินที่อำระ | |
| | ช่องหางการชำระเงิน | ช่องหางการชำระม่ | | | จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้ | |
| | ช่องทางการรับสมัคร | ช่องทางการรับสมั | | | ช่องหางการขำระเงิน | ช่องหางการซ่ำระผ่ | |
| < | | > | Ť | < | , , , , , , , , , , , , , , , , , , , | > | Ť |

ร**ูปภาพที่ 4.2-62** หน้าจอการลำดับฟิลด์ของคำสั่ง Duplicates

| ACL | DATA Projec | t.ACL - A | ACL 9 | L | | x | |
|---|---|-------------------------|--------------------------------|--------------|----------------------|----|--|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>D</u> ata <u>A</u> naly | ze <u>S</u> ampling A <u>p</u> plicati | ons <u>T</u> oo | ls Ser <u>v</u> er | Window Help | D | | |
| B 🖀 📬 🥻 | à 🕼 🥔 🗶 🗷 | μ δ 💈 | | 24 1.2,4 Pm | 123 ²⁶ 90 | >> | |
| Project Navigator < | 📄 Welcome 🔝 💷 ข้อมูร | งนักศึกษา | Duplicat | es 🖽 | 4 Þ | × | |
| DATA Project.ACL DATA_Project Extract_Fields Extract_Record | Image: Data Project.ACL As of: 02/23/2021 10:50:24 Image: Data_Project DUPLICATES ON เลขประจำตัวนักศึกษา OTHER ชื่อ สกุล รหัสแขนงวิชา Image: Extract_Fields Command: DUPLICATES ON เลขประจำตัวนักศึกษา OTHER ชื่อ สกุล รหัสแขนงวิชา | | | | | | |
| - 🐻 ข้อมูลนักศึกษา | 47 duplicates detected | 21 | | | | | |
| | Duplicates: | - 4 | | | | | |
| | เลขประจำตัวนักศึกษา | ชื่อ | สกุล | รทัสแขนงวิชา | | | |
| | <u>«10 spaces»</u> | <u>สนธ</u> | <u>สถาพร</u> | 40A | | | |
| | <u>«10 spaces»</u> | <u>สกณณา</u> | <u>เหญยง</u> | 202 | | | |
| | <u>«10 spaces»</u> | <u>ภคธมา</u> สำคัญส์ | <u>วงษสุวรรณ</u> รับบาทกที่ | 202 | | | |
| | «10 spaces» | 122010 | <u>วนทมาตย</u> วันพรัตน์ | 005 | | | |
| | «10 spaces» | 15001010 | <u>811113611</u> | 102 | | | |
| | «10 spaces» | <u>114103</u> | N322 | 102 | | | |
| | «10 spaces» | <u>ทร</u> พรีตร | 11282 | 202 | | | |
| | «10 spaces» | <u>มักพง</u> ษ์ | อษซี | 40A | | | |
| | «10 spaces» | นัรวท | 2001 | 202 | | | |
| | «10 spaces» | กกก | 0000 | 30A | | | |
| | «10 spaces» | ทดสอบ | ทดสอบ | 202 | | | |
| | «10 spaces» | ทุกทุกท | ನನನನನ | <u>30B</u> | | ~ | |
| Overview Log | Text | | | | | | |
| ข้อมูลนักศึกษา 7 | 37 Records | | | | | | |

ร**ูปภาพที่ 4.2-63** หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Look for Duplicates

4.2.10 Extract เป็นคำสั่งสำหรับการคัดลอกข้อมูล (Copy Data) เพื่อนำไปสร้างเป็นตาราง ใหม่เป็นข้อมูลที่ต้องการแยกออกมาตรวจสอบและวิเคราะห์ โดยผู้ตรวจสอบสามารถกำหนดข้อมูล ที่ต้องการได้ การคัดลอกข้อมูลสามารถ<mark>กำหนด</mark>ได้ 2 <mark>รูปแบบ</mark> คือ แบบ Record กับแบบ Fields ผู้ตรวจสอบ สามารถใช้คำสั่ง Extract ได้ตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

คำสั่ง Extract แบบ Record <u>คำสั่งที่ใช้</u> คลิก เมนู Data เลือก Extract ตามรูปภาพที่ 4.2-58

| ACL | | | DAT | A Project.A | CL - ACI | L 9 | | I | - > | c |
|------------------|--------------------|-------------|--------------|--------------|----------|-----------------|-------------|--------------------------|--------------------|----|
| File Edit | Data | Analyze | Sampling | Applications | 5 Tools | Server | Window | v Help | | |
| 🕞 🕋 (| ¢ Ŷ | Extract Dat | a | | | 0 0 | 224 1.2. 4 | | 3 ⁰ 690 | >> |
| Project Naviga | | Export To (| Other Applic | ation | | | | | ⊲ ⊳ | × |
| DATA F | | Crystal Rep | oorts | | • | 🚏 😵 | Index: | (None) | | ~ |
| Extra | | Create Inde | ex | | | สกุล | | เลขประจำตัว | นักศึกษา | n |
| 🕘 ช้อมู ย้อมู | ++ | Relate Tab | les | | | ปานเร วรรณ | หาว์ ศรี | 6180024165 6140052017 | | |
| | Ę, | Report | | | Ctrl+R | เมมช มหาน | าว นท์ | 6160004021 6140052009 | | |
| 1 | ¥ | Join Tables | | | Ctrl+7 | วทยะ พนัส | ୴୶୶ | 6190010576 | | |
| | | Merge Tab | les | | | ดวงสะ วิเศษ | าน ศรี | 6170004151 | | |
| | ₽ <mark>z</mark> ≎ | Sort Record | ds | | | วงศภู อักคะ | ด วรรณ | 6150013172 | | |
| | ŝ | Verify | | | | สมบุญ มาตย์ | เ สาฉี | 6120013369 | | |
| | | Search | | | | ตุนผง ชัยราช | ม ม | 6110022784 | | |
| | | External Da | ta | | • | โคคิริ สภาพ | - | 6110023097 | | ~ |
| < | | External De | finition | | • | | | | > | |
| Overview L | | Server | | | + | | | | 4 | Þ |
| | | | | | | 1 | | | | |

รูปภาพที่ 4.2-64 เมนูคำสั่ง Extract Data

- จะแสดงหน้าจอของ Extract เลือก Record
- กดปุ่ม To จะแสดงหน้าเพื่อให้ตั้งชื่อไฟล์ที่จะมีการคัดลอกมาสร้างเป็นตารางข้อมูลใหม่

| | Extract | × |
|-----------------|---|--|
| Main More | | |
| Record | ⊖ Fields | |
| Extract Fields | Name กลุ่มวิชาเฉพาะ ดำนำหน้าชื่อ จำนวนเงินที่ชำระ จำนวนเงินรรมที่ต้องชำระ < | Title ∧ กลุ่มวิชาเฉพาะ |
| <u> </u> # | | |
| <u>T</u> o | | |
| ✓ <u>L</u> ocal | ✓ Use Output Table | |
| | ОК Са | ancel Help |

รูปภาพที่ 4.2-65 หน้าจอของการ Extract Data

- ทำการตั้งชื่อตารางใหม่ "Extract_Record" จากนั้นกดปุ่ม Save จะแสดงหน้าจอที่ตั้งชื่อ ตารางตามรูปภาพที่ 4.2-67 จากนั้นกดปุ่ม OK

| ACL | Save File As | 5: | x |
|---|-------------------------|------------------------------|----------|
| 🔄 🕘 = 🕇 🎩 < | ACL 🕨 Sample Data Files | ♥ 🖒 Search Sample Data Files | Q |
| Organize 👻 New fo | er | == | • @ |
| Desktop Documents Downloads Music Pictures Videos Local Disk (C:) | Name | Date modified | Type 🔺 |
| | | 23/3/2561 9:54 | LIX File |
| | EN | 23/3/2561 9:54 | Text D |
| | 1.FIL | 9/7/2562 17:46 | FIL File |
| | 1_64.fil | 20/1/2564 11:25 | FIL File |
| | 164.fil | 14/1/2564 10:58 | FIL File |
| | | 9/11/2559 11:29 | ACL Fi |
| File name | act Record FIL | | |
| The <u>n</u> ame. | | | |
| Save as <u>t</u> ype: A | riles(",") | | |
| Alide Folders | | <u>S</u> ave Can | cel |

รูปภาพที่ 4.2-66 หน้าจอการตั้งชื่อไฟล์ใหม่ของคำสั่ง Extract แบบ Record

| | Extract | × |
|------------------------|--|----------------------------------|
| Main More | | |
| Record | ◯ Fields | |
| Extract Fields | Name กลุ่มวิชาเฉพาะ ดำนำหน้าชื่อ จำนวนเงินที่ชำระ จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ < III | Title ∧ กลุ่มวิชาเฉพาะ |
| <u> </u> | | |
| <u>I</u> o | Extract_Record.FIL | |
| <u>√</u> <u>L</u> ocal | Use Output Table | |
| | ОК Са | ancel Help |

รูปภาพที่ 4.2-67 หน้าจอแสดงชื่อไฟล์ใหม่ แบบ Record

- ในช่องของ Project Navigator จะมีตาราง Extract_Record จะแสดงผลลัพธ์ของคำสั่ง Extract แบบ Recordเพิ่มขึ้นมา

| DATA Project.ACL - ACL 9 | | | | | | | | | |
|--|---------------|--------------------------|---------------------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>D</u> ata <u>A</u> nalyz | e <u>S</u> am | npling A <u>p</u> plicat | ions <u>T</u> ools Ser <u>v</u> | er »>> | | | | | |
| 🕞 🕋 🚑 🥕 🐚 🏟 🥔 💢 🔠 🛵 👘 炎 🔌 | | | | | | | | | |
| Project Navigator < 📑 Welcome 🖽 📰 ช่อมูลนักดึกษา 🛛 🗸 🗁 🗙 | | | | | | | | | |
| DATA Project.ACL Filter: 7 > 7 > 7 > 10 for the sector of the sector o | | | | | | | | | |
| Extract_Fields | | คำนำหน้าชื่อ | ชื่อ | สกุล | | | | | |
| Extract_Record | 1 | นาย | นพพล | ปานเนาว์ 🔨 | | | | | |
| 🚡 ข้อมูลนักดึกษา | 2 | นางสาว | พลอยโชค | วรรณศรี | | | | | |
| ข้อมูลนักศึกษา2 | 3 | นาย | ปียะวัฒน์ | เมฆชาว | | | | | |
| | 4 | นางสาว | ภาพงาม | มหานนท์ | | | | | |
| | 5 | นาย | กันดิพัฒน์ | วิทยะพงศ์ | | | | | |
| | 6 | นางสาว | นั้นทนา | พนัส | | | | | |
| | 7 | หางสาว | จุฑามาศ | ดวงสอน | | | | | |
| | 8 | นางสาว | ไซติกา | วิเศษศรี | | | | | |
| | 9 | นางสาว | อรพินท์ | วงศ์ภู่ดี | | | | | |
| | 10 | นาย | นิธิศ | อัคคะวรรณ | | | | | |
| | 11 | นางสาว | กรกช | สมบุญ | | | | | |
| | 12 | นางสาว | กรรณ์การ | มาตย์สาลี 🗸 | | | | | |
| < > | | | | | | | | | |
| Overview Log Default_View 4 D | | | | | | | | | |
| ข้อมูลนักศึกษา 73 | 37 Recor | ds | | | | | | | |

รูปภาพที่ 4.2-68 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Extract แบบ Record

คำสั่ง Extract แบบ Fields เป็นการเลือกข้อมูลหรือเลือกฟิลด์ในตารางเพื่อคัดลอกออกมา สร้างเป็นตารางใหม่ <mark>โดยสามารถกำหนดเฉพาะข้อมูลที่ต้องการ เพื่อใช้ในการตรวจสอบและวิเคราะห์</mark> โดยผู้ตรวจสอบสามารถใช้คำสั่ง Extract แบบ Fields ได้ดังต่อไปนี้

- คลิก เมนู Data/ Extract ตามรูปภาพที่ 4.2-64
- เลือก Fields
- เลือก Extract Fields จะแสดงหน้าจอตามรูปภาพที่ 4.2-69
| | Extract | × |
|------------------------|--------------------|----------------|
| Main More | | |
| ◯ Record | • Fields | |
| <u>E</u> xtract Fields | Name | Title ^ |
| | 4 รหัสวิชาเอก | รห้สวิชาเอก |
| | 3 รห้สสาขาวิชา | รหัสสาขาวิชา |
| | 2 ชื่อ | ชื่อ |
| | 1 ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ 🧹 |
| | < | > |
| <u>i</u> f | | |
| <u>T</u> o | l | |
| <u>√</u> <u>L</u> ocal | ✓ Use Output Table | |
| | ОК Са | ncel Help |

รูปภาพที่ 4.2-69 หน้าจอเงื่อนไขของคำสั่ง Extract แบบ Fields

- ดับเบิ้ลคลิกเลือกข้อมูลที่ต้องการ เช่น คำนำหน้าชื่อ, ชื่อ, รหัสสาขาวิชา, รหัสวิชาเอก โดย ข้อมูลที่เลือกจะถูกคัดลอกนำไปสร้างเป็นตารางใหม่ แล้วกดปุ่ม OK

| | Sele | cte | d Fields | x |
|-------------------------|---------------------|--------|---------------|---------------------|
| Available Fields | | | | Selected Fields |
| Name | Title | ^ | > | คำนำหน้าชื่อ < |
| กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | | | ขย รหัสสาขาวิชา |
| ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | | < | รหัสวิชาเอก |
| จำนวนเงินที่อำระ | จำนวนเงินที่ชำระ | ≡ | | |
| จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่ต้อง | | Add All | |
| ชื่อ | ชื่อ | | | |
| ช่องหางการชำระเงิน | ช่องทางการชำระเงิน | | Clear All | |
| ช่องทางการรับสมัคร | ช่องทางการรับสมัคร | | | |
| รหัสวิชาเอก | รหัสวิชาเอก | | Ever | |
| รหัสสาขาวิชา | รหัสสาขาวิชา | | E <u>x</u> pr | |
| รหัสแขนงวิชา | รหัสแขนงวิชา | \sim | | <u> </u> |
| < | > | | <u>E</u> dit | |
| From Table ข้อ | มูลนักศึกษา | ~ | · | |
| | | | <u>o</u> k (| _ancel <u>H</u> elp |

ร**ูปภาพที่ 4.2-70** หน้าจอ Selected Fields ของ Extract แบบ Fields

| | Extract | × |
|------------------------|----------------------------|----------------|
| Main More | | |
| ◯ Record | Fields | |
| <u>E</u> xtract Fields | Name | Title ^ |
| | 4 รหัสวิชาเอก | รหัสวิชาเอก |
| | 3 รหัสสาขาวิชา | รหัสสาขาวิชา |
| | 2 ชื่อ | ชื่อ |
| | 1 ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ 🧹 |
| | < 111 | > |
| <u>I</u> f | | |
| <u></u> o | I | |
| ✓ <u>L</u> ocal | ✔ Use Output Table | |
| | ОК | Cancel Help |

- กดปุ่ม To ก็จแสดงหน้าเพื่อให้<mark>กำหนด</mark>ชื่อไฟล์ที่จะคัดลอกมาสร้างเป็นตารางข้อมูลใหม่

รูปภาพที่ 4.2-71 หน้าจอเงื่อนไขการเลือก Extract แบบ Fields

 กำหนดชื่อตารางใหม่ "Extract_Fields" กดปุ่ม Save จะแสดงข้อมูลตามชื่อตาราง ตามรูปภาพที่ 4.2-73



ร**ูปภาพที่ 4.2-72** การชื่อไฟล์ใหม่ของคำสั่ง Extract แบบ Fields

- กดปุ่ม OK จะแสดงผลลัพธ์ของคำสั่ง Extract แบบ Fields ในช่องของ Project Navigator และจะมีตาราง Extract_ Fields เพิ่มขึ้นมา ตามรูปภาพที่ 4.2-74

| | Extract | × |
|------------------------|-------------------------|----------------------|
| Main More | | |
| ◯ Record | Fields | |
| <u>E</u> xtract Fields | Name | Title ^ |
| | กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ |
| | ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ |
| | จำนวนเงินที่ชำระ | จำนวนเงินที่ชำระ |
| | จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ | จำนวนเงินรวมที่ตั้ 🧹 |
| | < | > |
| <u>i</u> f | | |
| <u>T</u> o | Extract_Fields.FIL | |
| <u>√</u> <u>L</u> ocal | ✓ Use Output Table | |
| | ОК Са | ancel Help |

รูปภาพที่ 4.2-73 หน้าจอแสดงชื่อไฟล์ใหม่แบบ Fields

| ACL DATA Project.ACL - ACL 9 - C X | | | | | | | |
|---|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------|--|--|--|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>D</u> ata <u>A</u> nalyz | e <u>S</u> an | npling A <u>p</u> plica | tions <u>T</u> ools Ser | ver » | | | |
| 🖻 🕋 🥕 🤚 🕼 🥔 🗶 🖩 📠 😰 🖕 🗞 🏡 🐎 🎽 | | | | | | | |
| Project Navigator < | D W | elcome 🔝 🔠 a | ้อมูลนักศึกษา | 4 Þ × | | | |
| DATA Project.ACL | Filter: | R 7 7 1 | S Index: (None) | × | | | |
| Extract_Fields | | ดำนำหน้าชื่อ | ชื่อ | สกุล | | | |
| Extract_Record | 1 | นาย | นพพล | ปานเนาว์ 🔨 | | | |
| 🦾 ข้อมูลนักศึกษา | 2 | นางสาว | พลอยโชค | วรรณศร | | | |
| 💷 ອ້ອນສະໂດສົດພວ? | 3 | นาย | ปียะวัฒน์ | เมษยาว | | | |
| | 4 | นางสาว | ภาพงาม | มหานนท์ | | | |
| | 5 | นาย | กันดีพัฒน์ | วิทยะพงศ์ | | | |
| | 6 | หางสาว | นั้นทนา | พนัส | | | |
| | 7 | นางสาว | จุฑามาศ | ดวงสอน | | | |
| | 8 | นางสาว | โชติกา | วิเศษศรี | | | |
| | 9 | นางสาว | อรพินท์ | วงศ์ภู่ดี | | | |
| | 10 | นาย | นิธิศ | อัคคะวรรณ | | | |
| | 11 | นางสาว | กรกช | สมบุญ | | | |
| | 12 | นางสาว | กรรณีการ์ | มาตย์สาฉี 🗸 | | | |
| | < | | | > | | | |
| Overview Log | Defa | ult_View | | 4 Þ | | | |
| ข้อมูลนักศึกษา 73 | 7 Recor | ds | | | | | |

รูปภาพที่ 4.2-74 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Extract แบบ Fields

4.2.11 Export To Other Application เป็นคำสั่งสำหรับการนำ<mark>ข้อมูลออกเ</mark>พื่อนำไปจัดเก็บ ในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลประเภทต่าง ๆ โดยผู้ตรวจสอบสามารถกำหนดประเภทข้อมูล ที่ต้องการได้ ซึ่งผู้ตรวจสอบสามารถใช้คำสั่ง Export ได้ตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

<u>คำสั่งที่ใช้</u> คลิก เมนู Data เลือก Export To Other Application จะแสดงหน้าจอ Selected Fields ตามรูปภาพที่ 4.2-76

| ACL | | | DAT | A Project | t.ACL - | ACL | 9 | | _ | • > | ¢ |
|----------------|----------|-------------|--------------|------------|---------|------|------------------|---------------|------------------------|-----------|---------------|
| File Edit | Data | Analyze | Sampling | Applicatio | ons To | ools | Server | Window | v Help | | |
| 🕞 🕋 (| G | Extract Dat | a | | | | 0.00 | 2.2.4 1.2. ,4 | | 30 | >> |
| Project Naviga | | Export To (| Other Applic | ation | | | | | | ⊲ ⊳ | × |
| DATA P | | Crystal Rep | ports | | 45 | • | 🗣 😵 | Index: | (None) | | $\overline{}$ |
| Extra | | Create Ind | ex | | | | <u></u> ៅរា្ | | เลขประจำตั | วนักศึกษา | 1 |
| 🛛 🐻 ช้อม | -++- | Relate Tab | les | | | | ปานเร วรรณ | นาว์ ศรี | 618002416 614005201 | 5 7 | |
| | | Report | | | Ctrl+ | 2 | เมฆช มหาน | าว นท์ | 616000402 614005200 | 1 9 | |
| | 45 | | | | | | วิทยะ | ম বর্গ | 611002697 | 5 | |
| | T | Join Tables | 5 | | Ctrl+ | 7 | พนัส | | 619001057 | 6 | |
| | | Merge Tab | les | | | | ตวงส วิเศษ | ศรี | 617000415 | 1 | |
| | J≩¢ | Sort Record | de | | | | วงศ์ภู่ อัคคะ | ดี วรรณเ | 614003671 615001317 | 3 2 | |
| | | Sont Accon | | | | | สมบุญ | I | 617000425 | 0 | |
| | (Ê) | Verify | | | | | มาตย์ | สาลี | 612001336 | 9 | |
| | × | . í. | | | | | ตุ่นมีห | 6 | 619001090 | / | |
| | | Search | | | | | โคคิริ | U | 611002309 | 4 7 | |
| | | External Da | ata | | | • | danasi | e | | - | \sim |
| _ | | External De | finition | | | | | | | > | |
| Overview | | Server | | | | | | | | 4 | Þ |
| | | | | | | | | | | | |

ร**ูปภาพที่ 4.2-75** เมนูคำสั่ง Export To Other Application

| | Export | × |
|---|---|------|
| Main More Fields Export Field | View Is Export As | |
| Name กลุ่มวิชาเฉพาะ ดำนำหน้าชื่อ จำนวนเงินที่ชำระ จำนวนเงินรวมที่ต้องชำระ ชื่อ | Title ^ กลุ่มวิชาเฉพาะ ≡ ดำนำหน้าชื่อ ≡ สำนวนเห็นที่ชำระ ฉ่านวนเห็นร่วมที่ตั ชื่อ • | ~ |
| ช่องหางการชำระเงิน < III <u>I</u> <u>I</u> <u>I</u> | ย่องหางการยำระม์ ~ | Help |

รูปภาพที่ 4.2-76 หน้าจอแสดงข้อมูลในการ Export Fields

- กดที่ Export Fields และดับเบิ้ลคลิกข้อมูลที่ต้องการ คือ คำนำหน้าชื่อ, ชื่อ, รหัสสาขาวิชา, ช่องทางการชำระเงินแล้วกดปุ่ม OK

| Available Fields | Selec | teo | d Fields | Selected Fields |
|-----------------------|-----------------------|--------|---------------------|--------------------|
| Name | Title | ~ | > | คำนำหน้าชื่อ 🔨 |
| ช่องหางการชำระเงิน | ซ่องหางการชำระเงิน | | | ชอ รหัสสาขาวิชา |
| ช่องทางการรับสมัคร | ช่องทางการรับสมัคร | | < | ช่องทางการชำระเงิน |
| รหัสวิชาเอก | รหัสวิชาเอก | | | L |
| รห้สสาขาวิชา | รหัสสาขาวิชา | | Add All | |
| รหัสแขนงวิชา | รหัสแขนงวิชา | = | | |
| รหัสโครงสร้างหลักสูตร | รหัสโครงสร้างหลักสูตร | | Clear All | |
| วันที่อำระเงิน | วันที่ชำระเงิน | | | |
| วันที่บันทึกเข้าระบบ | วันที่บันทึกเข้าระบบ | | F irm | |
| สกุล | สกุล | | E <u>x</u> pr | |
| สถานะการดำเนินการ | สถานะการดำเนินการ | \sim | | ~ |
| < 111 | > | | <u>E</u> dit | |
| From Table ข้ | ้อมูลนักศึกษา | ¥ | | |
| | | | <u>o</u> k <u>c</u> | ancel <u>H</u> elp |

รูปภาพที่ 4.2-77 หน้าจอแสดงข้อมูลที่เลือก Export

- เลือกที่ Export As เพื่อกำหนดประเภทของมูลและ กดที่ To เพื่อกำหนดชื่อไฟล์

| | | Expo | ort | x |
|------|---|---|---|---|
| Main | Nore Fields |) View | Export As | |
| 4321 | Name ช่องทางการชำระเงิน รหัสสาขาวิชา ชื่อ ดำนำหน้าชื่อ กลุ่มวิชาเฉพาะ จำนวนเงินที่ชำระ III If | Title ^ ย่องหางการย่ำระนี้ Ξ รห้สสายาวิชา ฮ่อ ดำนำหน้าชื่อ ค่ามำชนาชื่อ กลุ่มวิชาเฉพาะ × จำนวนเงินที่ยำระ × > > | Text (*.txt) Excel 07-2010 (*.xlsx) Excel 97-2003 (*.xls) Excel 2.1 (*.xls) Text (*.txt) XML (*.xml) | |
| | | | OK Cancel Help | |

ร**ูปภาพที่ 4.2-78** หน้าจอแสดงประเภทของไฟล์ที่ Export

- กด Save เมื่อทำการตั้งชื่อไฟล์เสร็จ กดปุ่ม OK จะแสดงผลลัพธ์และรายเอียดของข้อมูล ที่ทำการ Export ตามรูปภาพที่ 4.2-81

| ACL | | Save File As: | | x | | | |
|-------------------------|--|----------------|-----------------|----------|--|--|--|
| 🔄 🗇 🔻 🚺 | 🍥 💮 🔻 🚹 « ACL ► Sample Data Files 🗸 🖒 Search Sample Data Files 🔎 | | | | | | |
| Organize 👻 New fo | lder | | :== | • 🕜 | | | |
| 📙 Desktop | ^ | Name | Date modified | Туре 🔺 | | | |
| Documents | | | 23/3/2561 9:54 | LIX File | | | |
| Downloads | | 📋 _561_3_สบทEN | 23/3/2561 9:54 | Text D | | | |
| Distures | | 1.FIL | 9/7/2562 17:46 | FIL File | | | |
| Videor | ≡ | i a | 9/11/2559 11:29 | ACL Fi | | | |
| Local Disk (C) | | a.LIX | 9/11/2559 11:29 | LIX File | | | |
| Local Disk (C.) | ш | a | 9/11/2559 11:29 | Text D ∨ | | | |
| - | \sim | < 111 | | > | | | |
| File <u>n</u> ame: | хро | t_01 | | ~ | | | |
| Save as <u>t</u> ype: A | All Fil | es(*.*) | | ~ | | | |
| Hide Folders | | | Save Can | cel | | | |

รูปภาพที่ 4.2-79 หน้าจอแสดงการตั้งชื่อไฟล์

| | | Expo | ort | x |
|------|----------------------------------|-----------------------|---------------------------------|----------|
| Main | More | | | |
| ● F | fiel <u>d</u> s O | View | | |
| | Export Fields | s | Export As | |
| | Name | Title ^ | Text (".bd) | <u> </u> |
| 4 | ช่องทางการข่ำระเงิน | ข่องทางการข้าระเรื่ 😑 | Export Options | |
| 3 | รหัสสาขาวิชา | รห้สสาขาวิชา | Export with field <u>n</u> ames | |
| 2 | ชื่อ | ชื่อ | | |
| 1 | ดำนำหน้าชื่อ | ดำนำหน้าชื่อ | | |
| | กลุ่มวิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชาเฉพาะ | | |
| | จำนวนเงินที่ชำระ | จำนวนเงินที่ชำระ 🗸 | | |
| < | III | > | <u>U</u> nicode | |
| | <u>⊮</u> <u>T</u> o Export_01 | XLSX | | |
| | | | OK Cancel H | lelp |

ร**ูปภาพที่ 4.2-80** หน้าจอแสดง Fields ที่เลือกและชื่อไฟล์

| ACL | DATA Project.ACL - ACL 9 |
|---|--|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>D</u> ata <u>A</u> na | alyze <u>S</u> ampling A <u>p</u> plications <u>T</u> ools Ser <u>v</u> er <u>W</u> indow <u>H</u> elp |
| 🖻 😭 📬 🥍 | 🗎 🕼 🥔 💢 🔛 🛵 💼 🔯 💱 🎭 🗞 🛍 🐃 🎽 |
| Project Navigator < | 📄 Welcome ± 💷 ข้อมูลนักศึกษา 📄 Export ± 🔍 🔍 ♦ × |
| ■- DATA Project.ACL Extrack_Fields Extrack_Record ชื่อมูลนักศึกษา ข้อมูลนักศึกษา2 | Command: <u>EXPORT FIELDS คำนำหน้าชื่อ ชื่อ รทัสสาขาวิชา ช่องทางการข่าระเงิน TO</u> <u>"Export_01.XLSX"</u> |
| | 14:45:36 - 10/30/2020 737 records produced Output to C:\ACL DATA\Sample Data Files\Export_01.XLSX is d |
| < III > | < > |
| Overview Log | Text |
| ข้อมูลนักศึกษา | 737 Records |

ร**ูปภาพที่ 4.2-81** หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Export To Other Application

เมื่อผู้ตรวจสอบได้ทำการ Export File ข้อมูลตามขั้นตอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลจะถูก จัดเก็บในโฟลเดอร์ที่ได้กำหนดเอาไว้ คือ C:\ACL DATA\Sample DataFile\Export_01.XLSX ซึ่งไฟล์รายงานที่ได้สามารถ Export เป็น Microsoft Excel หรือ Microsoft Word ก็ได้

4.3 การจัดทำรายงานด้วยโปรแกรม ACL

หลังจากการใช้คำสั่ง ACL ในการวิเคราะห์ข้อมูลไปแล้วนั้นผู้ตรวจสอบสามารถจัดทำรายงาน เพื่อนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม ACL ในการจัดทำรายงาน ซึ่งจะเป็นการจัดทำรายงาน ในรูปแบบของตัวโปรแกรมเอง ผู้ตรวจสอบสามารถใช้คำสั่ง Report ได้ตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้ <u>คำสั่งที่ใช้</u> คลิก เมนู Data เลือก Report ตามรูปภาพที่ 4.3-1

| x | | ject.ACL - AC | DATA | | | | ACL |
|----------|---|---------------|------------------------|--|---------------------|--------------------|------------|
| | erver Window Help | cations Tools | Sampling | Analyze | Data | Edit | File |
| • * | 3,24 12,24 12,4 E | | | Extract Dat | ¢ | () | |
| 4 Þ × | port 🗶 🛛 🖉 | | ther Applica | Export To (| | Naviga | Project |
| ~ | | • | orts | Crystal Rep | | DATA F | |
| <u>o</u> | <u>อ รหัสสาขาวิชา ช่องทางการชำระเงิน TC</u> | | | Create Inde | ** * | Extra | |
| | | | s | Relate Tab | ++ | 🔘 ข้อมู 🔲 ข้อมู | |
| is d | ta Files\Evnort 01 VLSV i | Ctrl+R | • | Report | | | |
| | Ca files (sxport_or.nbox r | Ctrl+7 | | Join Tables | ¥ | | |
| | | | :s | Merge Tab | | | |
| | | | · | Sort Record | ₽ <mark>₽</mark> ₽≎ | | |
| | | | | Verify | Ê | | |
| \sim | | | | Search | | | |
| | 3 | • | 3 | External Da | | | |
| | | • | nition | External De | | | |
| | | • | | Server | | Tew L | Overv |
| > | 2 | + + + | 25 a inition | Merge Tab Sort Record Verify Search External Da External Da Server | | III iew L | < Overv |

รูปภาพที่ 4.3-1 หน้าจอเมนูคำสั่ง Report

- กำหนดรายละเอียดของ Header และ Footer เสร็จแล้วกด Tab Output กำหนด การแสดงผลรายงานแบบ Screen ตามรูปภาพที่ 4.3-3 และกดปุ่ม OK โปรแกรมจะแสดงผลลัพธ์ คำสั่ง Report ตามรูปภาพที่ 4.3-4

| Repo | ort | × |
|-----------------------------|---------------|---------------|
| Main Output | | |
| Header | | |
| ******Report****** | | ^ |
| | | ~ |
| Footer | | |
| End of Page | | ^ |
| | | ~ |
| <u> </u> | | |
| Presort [| Single Spaced | ~ |
| Summarize | Setup | Preview |
| Suppress blank detail lines | |] Fit to page |
| ОК | Cancel | Help |

รูปภาพที่ 4.3-2 หน้าจอกำหนด Header

| | Report | x |
|----------------|---------------------|------|
| Main Output | | |
| То | | - II |
| Screen | O Print | |
| ⊖ Graph | ◯ File | |
| As | | |
| File Type | Unicode Text File V | |
| <u>N</u> ame | | |
| Local | | |
| Optional | | - II |
| <u>H</u> eader | Report | |
| <u>F</u> ooter | End of Page |] |
| | | - |
| | | |
| | | |
| | | |
| | OK Cancel Help | |

รูปภาพที่ 4.3-3 กำหนดการแสดงผลของเงื่อนไข Report

| ACL | DA | TA Project | ACL - ACL 9 | | _ □ | x |
|---|------------------------|----------------|----------------------|------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>D</u> ata <u>A</u> na | ılyze <u>S</u> ampling | Applicatio | ons <u>T</u> ools Se | er <u>v</u> er <u>W</u> indo | ow <u>H</u> elp | |
| 🖻 🕋 💼 🥍 | à 🕯 🤗 | ¥ | μ ίο 💼 💡 | 2.4 1.2.2.4 1.2. | | e » |
| Project Navigator < | Welcome | 🛤 💷 ข้อมูลนั | กศึกษา 📄 Do : | | | $\triangleleft \triangleright \times$ |
| ■ ■ DATA Project.ACL Extrack_Fields Extrack_Record 3 ช่วมูลนักสึกษา | คำนำหน้า ชื่อ | ชื่อ | สกุอ | เฉขประจำ ด้วนัก ศึกษา | เฉขประจำด้ว ประชาชน | เฉขร์∧ หนัง: เดิน: |
| ข้อมูลนักศึกษา2 | | | | | | |
| | นาย | ณ้ฏ ฐวรรธน์ | แหวนหล่อ | 6196011727 | 1102001619071 | |
| | นาง สาว | วิภาพร | ซุบลแข้ม | 6190013075 | 1209700673371 | |
| | นาย | ชยากร | หลักงาม | 6140048809 | 1100801321635 | |
| | นาง สาว | ข้าพา | มอมอุ่น ทด | 6120017451 | 1300800248304 | |
| | นาง สาว | ภิทที่บารัชด์ | บุมพา | 6150016043 | 1601100139799 | ~ |
| < III > | K | สันส์หลา | าประเทศ | R110023121 | 1259900081229 | > |
| Overview Log | Text | | | | | |
| ข้อมูลนักศึกษา | 737 Records | | | | | |

รูปภาพที่ 4.3-4 หน้าจอผลลัพธ์ของคำสั่ง Report

อย่างไรก็ดี จากการปฏิบัติงานของผู้ตรวจสอบภายจะต้องมีการตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลที่เกี่ยวกับนักศึกษา ข้อมูลทางด้านการเงินของมหาวิทยาลัยที่เป็นข้อมูลสำคัญรวมทั้งตรวจสอบ เอกสารหลักฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลดังกล่าวจะอยู่ในระบบสารสนเทศหลักของมหาวิทยาลัย ซึ่งแต่ละระบบมีหน่วยงานใช้ระบบสารสนเทศตามภาระกิจของหน่วยงานนั้น ๆ ทำให้การตรวจสอบ มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องการตรวจสอบข้อมูลของระบบสารสนเทศ เนื่องจากโครงสร้างของข้อมูลที่มี ความหลากหลายและมีความซับซ้อน และเป็นอุปสรรคในการตรวจสอบข้อมูล โดยที่ผ่านมา การตรวจสอบข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ยังไม่สามารถรองรับการทำงานและ ความต้องการของงานตรวจสอบในด้านการประมวลผลและการวิคราะห์ข้อมูล เพราะการประมวลผล ข้อมูลที่มีปริมาณข้อมูลจำนวนมากโปรแกรม Microsoft Excel จะมีการประมวลผลข้อมูลที่ช้าและ โปรแกรมอาจจะค้างหรือหยุดซะงักได้ และการจัดเก็บข้อมูลการตรวจสอบผู้ตรวจสอบไม่ได้รวบรวม เอาไว้ในที่เดียวกันทำให้ไม่สามารถใช้ข้อมูลร่วมในเรื่องที่ตรวจสอบ ดังนั้นจึงได้มีการนำโปรแกรม ACL มาใช้ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะสามารถช่วยแก้ปัญหาในเรื่องดังกล่าวได้ เพราะเป็นโปรแกรมสำหรับใช้งานทางด้านการตรวจสอบโดยเฉพาะ สามารถรองรับงานตรวจสอบ ด้านการประมวลผลและการวิคราะห์ข้อมูลได้ดี สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการทำงานได้

ทั้งนี้เพื่อให้การใช้โปรแกรม ACL ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลเกิดประสิทธิภาพและ ประสิทธิผลในการใช้งาน ผู้เขียนจึงได้ศึกษาวิธีการ ขั้นตอนการใช้โปรแกรม ACL เพื่อให้ผู้ตรวจสอบ มีความเข้าใจในขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม ACL ให้มากยิ่งขึ้น และจากการปฏิบัติงานของผู้ตรวจสอบ ที่ผ่านมายังไม่มีคู่มือการใช้งานโปรแกรม ACL จึงเป็นปัญหาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมในการปฏิบัติงาน ของผู้ตรวจสอบและไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน เมื่อไม่มีคู่มือการใช้โปรแกรม ACL ผู้ตรวจสอบ ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมหรือผู้ตรวจสอบที่บรรจุเข้ามาปฏิบัติงานใหม่ก็ยังไม่สามารถใช้งานโปรแกรมได้ ด้วยเหตุนี้ ผู้เขียนซึ่งได้รับการฝึกอบรมและมีประสบการณ์ใช้งานโปรแกรม ACL และมีความเข้าใจ ในปัญหาที่เกิดขึ้นในเรื่องดังกล่าวจึงได้จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม ACL ตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ ข้อมูล เพื่อเป็นการแก้ปัญหาและเป็นแนวทางให้กับผู้ตรวจสอบสามารถนำไปปฏิบัติตามขั้นตอน ที่ถูกต้องและนำหลักการใช้งานโปรแกรมไปประยุกต์ใช้กับการตรวจสอบให้เหมาะสม เกิดความคุ้มค่า กับการปฏิบัติงานเพื่อให้ระบบการตรวจสอบภายในมีความน่าเชื่อถือในการตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ

สำหรับคู่มือการปฏิบัติงานเล่มนี้จะกล่าวโดยละเอียดเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม ACL ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล โดยได้นำไปอธิบายรายละเอียดในบทต่อไป

้วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขปัญหา

ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ACL ยังพบปัญหา อุปสรรคของ การใช้โปรแกรม ACL ในการตรวจสอบข้อมูล ทั้งนี้ ผู้เขียนจึงได้นำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาและ การพัฒนาไว้ในคู่มือของการใช้โปรแกรม ACL (Audit Command Language) ในการตรวจสอบ ข้อมูล ดังนี้

5.1 ปัญหา อุปสรรคของการตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ACL

5.1.1 การนำข้อมูลในระบบสารสนเทศมาใช้เพื่อตรวจสอบ ซึ่งข้อมูลที่ได้รับมาจากหน่วยรับตรวจ จะต้องประสานงานกับหน่วยงานที่รับชอบในการดูแลระบบสารสนเทศนั้น ๆ ทำให้เกิดความล่าช้า ในขั้นตอนการขอข้อมูล

5.1.2 ผู้ตรวจสอบภายในต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบข้อมูลที่มีความซับซ้อน และมีความหลากหลายของแต่ละหน่วยงานที่จัดเก็บอยู่ในรูปแบบของไฟล์ประเภทต่าง ๆ เช่น Oracle, SQL Server, Microsoft Excel, Microsoft Access หรือ Text File เป็นต้น ซึ่งผู้ตรวจสอบ จะต้องนำข้อมูลดังกล่าวมาตรวจสอบและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม ACL

5.1.3 ข้อจำกัดในเรื่องการเข้าใช้งานโปรแกรม ACL ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Computer Server) ที่มีการเข้าใช้งานได้ครั้งละ 1 ผู้ใช้งาน (User) เท่านั้น เนื่องจากโปรแกรม ACL เป็น Desktop Version ไม่สามารถเข้าใช้งานโปรแกรมพร้อมกันได้ครั้งละหลายคน ซึ่งจะส่งผลให้เกิด ความล่าช้าในการปฏิบัติงาน

5.1.4 โปรแกรม ACL เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ ต้องได้รับการปรับปรุงโปรแกรมให้มีความทันสมัย โดยการ Upgrade หรือ Update Version Program ซึ่งไม่ได้มีการต่อสัญญาการดูแลบำรุงรักษา เนื่องจากต้องใช้งบประมาณสูง ทำให้เสียโอกาสในการพัฒนาความรู้และทักษะใหม่ ๆ เกี่ยวกับการใช้ โปรแกรม ทั้งนี้ การใช้งานโปรแกรม ACL จำเป็นต้องอาศัยการฝึกอบรมอยู่สม่ำเสมอ เพื่อสร้างทักษะ และความชำนาญในการใช้โปรแกรมของผู้ตรวจสอบ

5.1.5 ผู้ตรวจสอบยังต้องมีการพัฒนาความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการเขียนคำสั่ง (Script) ของโปรแกรม ACL ในการตรวจสอบข้อมูลที่มีเงื่อนไขที่ความซับซ้อนให้เกิดความชำนาญ

5.1.6 การนำเข้าข้อมูล (Import file) เข้าโปรแกรม ACL ซึ่งผู้ตรวจสอบจะเจอกับปัญหา ที่ยุ่งยากให้การนำข้อมูลเข้า เนื่องจากจะต้องจัดรูปแบบโครงสร้างข้อมูลในไฟล์เอกสารที่มีความซับซ้อน ซึ่งต้องใช้เวลาค่อนข้างนาน เนื่องจากมีขั้นตอนที่จะต้องตรวจสอบความถูกต้องสมเหตุสมผล ตรวจสอบประเภทของข้อมูลของตารางข้อมูลใน ACL ให้ตรงกับประเภทของข้อมูลในไฟล์เอกสาร ต้นทางเพื่อป้องกันการเกิดความผิดพลาด (Data Error) หากนำข้อมูลที่มีการจัดรูปแบบโครงสร้าง ที่ผิดพลาดจะไม่สามารถแก้ไขได้ ต้องทำการนำข้อมูลเข้าใหม่ทั้งหมดอีกครั้ง ทำให้ต้องใช้เวลาเพิ่มมากขึ้น

5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาและการพัฒนา

จากปัญหา อุปสรรคในการตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม ACL โดยในคู่มือเล่มนี้ได้มีการเสนอวิธีในการแก้ไขปัญหาและการพัฒนา เพื่อเป็นการสนับสนุน การปฏิบัติงานและเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้งานโปรแกรม ACL ดังต่อไปนี้

5.2.1 มหาวิทยาลัยควรตระหนักและให้ความสำคัญการเพิ่มศักยภาพของการใช้โปรแกรม ACL ในการตรวจสอบข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลในด้านการเงินและบัญชี ข้อมูลในระบบสารสนเทศ ที่สำคัญของมหาวิทยาลัย

5.2.2 มหาวิทยาลัยควรสรรหาและพัฒนาโปรแกรมที่ช่วยในการตรวจสอบข้อมูล หรือสนับสนุน การปรับปรุงเวอร์ชั่นโปรแกรม ACL ที่มีอยู่ให้ทันสมัยเป็นปัจจุบัน เนื่องจากการวิเคราะห์และประมวลผล ข้อมูลมีความซับซ้อนสูงต้องใช้โปรแกรมที่มีความทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบข้อมูล ของมหาวิทยาลัยที่มีการพัฒนาระบบอยู่ตลอดเวลา ซึ่งโปรแกรม ACL มีความสามารถใน การประมวลผลข้อมูลจำนวนมากได้ สามารถลดเวลาในการตรวจสอบและมีความแม่นยำของผลลัพธ์ ที่มีความน่าเชื่อถือ

5.2.3 ส่งเสริมให้ผู้ตรวจสอบภายในได้เข้ารับการอบรมพัฒนาความรู้ เพื่อเพิ่มศักภาพ ความสามารถในการใช้โปรแกรม ACL ในหลักสูตรที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน เนื่องจาก เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าและพัฒนาอย่างรวดเร็ว

5.2.4 ผู้สอบตรวจภายในควรศึกษาทำความเข้าใจและหมั่นฝึกฝนการใช้งานโปรแกรม ACL เพื่อให้เกิดความชำนาญและความคุ้นเคยกับ Function ต่าง ๆ และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ

5.2.5 ควรจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการและทดลองใช้โปรแกรม ACL เพื่อให้เกิด ความเชี่ยวชาญ โดยการระดมสมองแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์และรวบรวมปัญหาของการใช้ โปรแกรม ACL ในการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ผู้ตรวจสอบภายในมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับโปรแกรม ACL และเพิ่มศักยภาพของผู้ตรวจสอบภายในให้มีทักษะเพิ่มมากขึ้น

บรรณานุกรม

กรมบัญชีกลาง. **แนวปฏิบัติการตรวจสอบภายในภาคราชการ.** กรุงเทพมหานคร, 2546 กลุ่มพัฒนาระบบตรวจสอบบัญชีคอมพิวเตอร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์. คู่มือการใช้โปรแกรม ACL 9 (Audit Command Language). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : https://buriram.cad.go.th/ewt dl link.php?nid=630, 2563 (มีนาคม, 2).

พัชรินทร์ เลี่ยมดวงแข. ความพึงพอใจของผู้สอบบัญชีในการนำโปรแกรม Audit Command Language (ACL) มาใช้ในการตรวจสอบบัญชี ในบริษัทตรวจสอบบัญชีแห่งหนึ่ง มีนาคม 2554. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Man/ Patcharin_L.pdf. 2563 (มีนาคม, 6).

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. "ประกาศมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เรื่อง การจัดสายงาน บริหารในมหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๖๓." ๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. "ประกาศมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เรื่อง การจัดตั้งสถาน ตรวจสอบภายใน พ.ศ. ๒๕๖๓." ๒๔ กันยายน ๒๕๖๓

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ว่าด้วย การดำเนินงาน ของสถานตรวจสอบภายใน พ.ศ. ๒๕๖๓." ๒๔ กันยายน ๒๕๖๓

หลักเกณฑ์กระทรวงการคลังว่าด้วยมาตรฐานและหลักเกณฑ์ปฏิบัติการตรวจสอบภายในสำหรับ หน่วยงานของรัฐ (ฉบับที่ 2), 2562 ภาคผนวก

ขั้นตอนการสร้าง Project ในโปรแกรม ACL

ขั้นตอนการสร้าง Project สำหรับในขั้นตอนนี้ผู้ตรวจสอบจะทำการสร้าง Project เพื่อ จัดเก็บข้อมูลและตั้งชื่อของ Project เป็นการนำเข้าข้อมูลประเภทต่าง ๆ ที่จะใช้ในการวิเคราะห์และ ตรวจสอบโดยจะมีขั้นตอนการสร้าง Project ดังต่อไปนี้

1.1 เลือกที่ Menu bar

1.2 คลิกที่ File เลือก New กดเลือก Project จากนั้นโปรแกรมก็จะแสดงหน้าจอเพื่อให้ตั้ง ชื่อ Project



1.3 ทำการตั้งชื่อ File name และกด Save ชื่อของ Project

| 2 | | Save New Project | t As: | | |) |
|---------------|---------------|-----------------------|-------|------------------|--------|-----|
| Save in: | Sample Dat | a Files | ~ | G 🖸 📂 🖽 - | | |
| æ | Name | | | Date modified | Type | 2 |
| a b | 🕑 a | | | 9/11/2559 11:29 | ACL Fi | i |
| Recent places | ACL_Demo | D | | 8/11/2561 15:09 | ACL Fi | i |
| - | ACL61 | | | 12/11/2561 14:46 | ACL Fi | i |
| | 🖃 aon | | | 3/6/2559 18:04 | ACL Fi | i |
| Desktop | EN60 | | | 27/2/2561 13:30 | ACL Fi | i |
| | Formats | | | 14/4/2554 11:56 | ACL Fi | i |
| | 🖃 LG | | | 9/11/2559 11:30 | ACL Fi | i |
| Libraries | Metaphor | _Employee_Data | | 14/4/2554 11:54 | ACL Fi | i |
| | Proj_EN | | | 9/7/2562 18:04 | ACL Fi | i . |
| | Proj_EN60 | | | 17/1/2562 16:58 | ACL Fi | i |
| This DC | Project1 | | | 12/11/2561 14:46 | ACL Fi | i |
| THISPC | 🖻 Sample Pr | oject | | 26/5/2558 14:03 | ACL Fi | i |
| | 🖃 std_60 | | | 3/2/2560 10:28 | ACL Fi | i |
| Network | < | III | | | > | ľ |
| NELWOIK | File name: | Test_ACL | | ~ | Save | |
| | Save as type: | Project Files (* ACL) | | ~ [| Cancel | |

1.4 เลือกแหล่งข้อมูล Local หรือ ACL Server แล้วกด Next



1.5 เลือกแพ้มข้อมูล (Select Data) เลือกที่ Disk แล้วกด Next

| Data | a Definition W | izard - Select Local Data Source | x |
|-----------------------|------------------------|---|---|
| V Select Platform | Specify how to a | access your data file. | |
| Select Data | | Access a file on your hard drive or a network drive. | |
| Identify Properties | O External Definition: | Access a data file using an AS/400 FDF, PL/1, or COBOL file definition. | |
| Define Fields/Records | | | |
| Edit Field Properties | | | |
| Finish | | | |
| | | < Back Next > Cancel Help | |

| ACL | | Select File to | Define | | x |
|--|------------|---------------------|--------|------------------|----------------|
| € ⊚ • ↑ 🎚 | « Local D | isk (C:) 🕨 ACL DATA | ~ ¢ | Search ACL DATA | م |
| Organize 👻 New f | folder | | | BEE | • |
| | ^ N | ame | | Date modified | Туре |
| This PC | | Sample Data Files | | 13/1/2563 13:3 | 1 File folde |
| Desktop | × | 🗋 ข้อมุลใบสมัคร | | 14/5/2562 13:5 | 7 เวิร์กซีต Mi |
|), Downloads), Music), Pictures), Videos | = | | | | |
| 🏭 Local Disk (C:) | | | | | |
| - | ~ < | | Ш | | > |
| | File name: | ข้อมุลใบสมัคร | ~ | Data Files (*.*) | ~ |
| | | | | Open | Cancel |
| | | | | | d |

1.6 เลือกแฟ้มข้อมูลที่ต้องการ เช่น ข้อมูลใบสมัคร แล้วกด Open โปรแกรมก็จะบอก ประเภทของไฟล์

1.7 กดปุ่ม Next โปรแกรมจะแสดงประเภทของไฟล์เพื่อให้ผู้ใช้งานเลือก



| | Select the Excel Worksheet or Named Range | |
|-----------------------|---|--|
| V Select Platform | | |
| X | Export Worksheet\$ | |
| 🎻 Select Data | | |
| | | |
| VIdentify Properties | | |
| | | |
| Define Fields/Records | | |
| | ☑ Use first row as Field Names | |
| | | |
| Eait rield Properties | Detect type and length based on: | |
| | ● First 100 records | |
| Finish | O Entire Excel Worksheet or Named Range | |
| | | |

1.8 ทำการเลือกไฟล์ที่แสดงในช่องของโปรแกรมแล้วกดปุ่ม Next

1.9 ทำการกำหนดคุณลักษณะข้อมูล และ Property ต่าง ๆ เช่น การกำหนดวันที่ ก็ต้อง
 เลือกประเภทของข้อมูล เป็น Type = "Date"แล้วกด Next

| eviev e Wiza | ard has identi | fied the | field properties. Use this s | creen to modify | v the Wizard's recomme | ndations. Click the co | lumn head | ing to <mark>s</mark> elect a | a field. |
|-----------------|----------------|----------|------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|-----------|-------------------------------|----------|
| Ianor | e this field | | | | | | | | |
| ield P | roperties | | | | | | | | |
| | Name | YEAR | | | | | - | | |
| | | | | | | Type | Date | | ~ |
| C | olumn Title | | ^ | | | Value | | | |
| | | | <u> </u> | | | | | | |
| | Length | 4 | | | | Date Format | | | ~ |
| | | | | | | | | | |
| | YEAR SEM | ESTER | REF_EN_NO | EN_DATE | EN_NO | APPLICANT_TYPE | CODE | APPLICAN | T_GRO |
| 1 | 2561 | 2 | 1110024591006119 | 15/02/2019 | ENBC5901017580 | 01 | | 01 | |
| 2 | 2561 | 2 | 1110024602003712 | 07/02/2019 | ENBC6002009531 | 01 | | 01 | |
| 3 | 2561 | 2 | 1110024612660008 | 15/02/2019 | ENBC6101004939 | 01 | | 01 | |
| 4 | 2561 | 2 | 1110024611000230 | 30/01/2019 | ENBC6101031271 | 01 | | 01 | |
| 5 | 2561 | 2 | 1110024612660009 | 15/02/2019 | ENBC6101031311 | 01 | | 01 | |
| 6 | 2561 | 2 | 1110024612000028 | 08/11/2018 | ENBC6102000040 | 01 | | 01 | |
| 7 | 2561 | 2 | 1110024612000046 | 04/02/2019 | ENBC6102000091 | 01 | | 01 | |
| 8 | 2561 | 2 | 1110024612000054 | 08/11/2018 | ENBC6102000164 | 01 | | 01 | |
| 9 | 2561 | 2 | 1110024612000063 | 14/11/2018 | ENBC6102000209 | 01 | | 01 | |
| 10 | 2561 | 2 | 1110024612000087 | 13/11/2018 | ENBC6102000333 | 01 | | 01 | |
| 11 | 2561 | 2 | 1110024612000112 | 18/11/2018 | ENBC6102000375 | 01 | | 01 | |
| 12 | 2561 | 2 | 1110024612000130 | 13/11/2018 | ENBC6102000394 | 01 | | 01 | |
| - | | 2 | | | | 0.00 | | 01010 | > |

20. ทำการกำหนด Field / Record ที่ต้องการ (Define Fields/Records) ให้กด Save เพื่อบันทึกชื่อแฟ้มข้อมูลที่จะใช้ในการวเคราะห์และประมวลผลในโปรแกรม ACL ต่อไป

81

| ACL | | | Save Data | File As | | | X |
|---|---------|-----------------|---------------|---------|------|-----------------|--------------|
| 🕘 🕘 ÷ 🕇 📕 | « Lo | cal Disk (C:) 1 | ACL DATA | ~ ¢ | Sear | ch ACL DATA | ,p |
| Organize 🔻 New | folder | | | | | Ē | = • 🔞 |
| 📔 Desktop | ^ | Name | ^ | | | Date modified | Туре |
| Documents Downloads Music Pictures Videos | ≡ | 闄 Sampl | le Data Files | | | 13/1/2563 13:31 | File folder |
| 🃥 Local Disk (C:) | ~ | < | | ш | | | > |
| File name: | วิเคราะ | ห์ข้อมูลใบสมัคร | | | | | ~ |
| Save as type: | Data I | iles (*.FIL) | | | | | ~ |
|) Hide Folders | | | | | | Save C | ancel |

21. การแก้ไขคุณลักษณะของ Field (Edit Field Properties) ในขั้นตอนนี้สามารถ กด Back เพื่อกลับไปแก้ไขคุณลักษณะของ Field ได้ แต่ถ้าไม่ต้องการแก้ไขก็สามารถ กด Finish เพื่อดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

| | Value | Definition | |
|-----------------------|------------------------|--------------------------------|---|
| 1 | Table Data Source File | C:\ACL DATA\ข้อมุลใบสมัคร.xlsx | |
| Select Platform | Character Set | UNICODE | |
| | Record Length | 562 | |
| | Skip Length | 0 | |
| | Number of Fields | 35 | |
| Select Data | Field Name | Data Type | |
| | YEAR | DATE | |
| | SEMESTER | PRINT | |
| | REF_EN_NO | PRINT | |
| Identify Properties | EN_DATE | DATE | |
| | EN_NO | UNICODE | |
| | APPLICANT_TYPE_CODE | UNICODE | |
| | APPLICANT_GROUP | UNICODE | |
| Define Fields/Records | APPLICANT_GROUP_DESC | UNICODE | |
| f | STUDENT_CURR_CODE | PRINT | |
| | STATUS | UNICODE | |
| | PREFIX_NAME | UNICODE | |
| | FIRST_NAME_THA | UNICODE | |
| Luit field froperties | LAST_NAME_THA | UNICODE | |
| | FIRST_NAME_ENG | UNICODE | |
| | LAST_NAME_ENG | UNICODE | |
| D. D. S. L. | ID_CARD | PRINT | |
| Finish | BARCODE | PRINT | 2 |
| | CONTROL NO | UNICODE | > |
| | | | |

| Table 'Untitled' cha | anged, save as: |
|----------------------|-----------------|
| | ОК |
| | |

22. กดปุ่ม OK โปรแกรมก็จะทำการสร้างแฟ้มข้อมูล (The Wizard finishes creating) จากขั้นตอนทั้งหมดของการสร้างแฟ้มข้อมูล โปรแกรมก็จะแสดงข้อมูลที่ได้มีการนำเข้าเพื่อใช้ในการ วิเคราะห์และตรวจสอบ ดังรูปภาพต่อไปนี้

| ACL | Test_ACLACL - ACL 9 | | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------|---------|----------------|------------------|------------|------------------|-----------|----------------|-------|
| File Edit Data Analyze | Sampling | Applica | ations Tools | Server Window | Help | | | | |
| 🔁 🖀 😭 🥍 🐚 🕻 | 10 | * | ι δη | 1324 1224 12 A | | la 🕆 🎬 🐨 | | | \$ |
| Project Navigator < | We We | come 📩 | 🔲 วิเคราะห์ข้อ | มูลใบสมัคร | | | | 4 | 1 Þ × |
| Test_ACLACL | Filter: | | | - | | - <u>*</u> * * * | 隊 Index: | (None) | ~ |
| 🐻 วิเคราะห์ข้อมูลใบสมัคร | | YEAR | SEMESTER | REF_EN_NO | EN_DATE | EN_NO | APPLICANT | TYPE_ APPLICAN | T_GI |
| | 1 | 2561 | 2 | 1110024591006119 | 02/15/2019 | ENBC5901017580 | 01 | 01 | 1 |
| | 2 | 2561 | 2 | 1110024602003712 | 02/07/2019 | ENBC6002009531 | 01 | 01 | - i |
| | 3 | 2561 | 2 | 1110024612660008 | 02/15/2019 | ENBC6101004939 | 01 | 01 | - |
| | 4 | 2561 | 2 | 1110024611000230 | 01/30/2019 | ENBC6101031271 | 01 | 01 | |
| | 5 | 2561 | 2 | 1110024612660009 | 02/15/2019 | ENBC6101031311 | 01 | 01 | |
| | 6 | 2561 | 2 | 1110024612000028 | 11/08/2018 | ENBC6102000040 | 01 | 01 | |
| | 7 | 2561 | 2 | 1110024612000046 | 02/04/2019 | ENBC6102000091 | 01 | 01 | |
| | 8 | 2561 | 2 | 1110024612000054 | 11/08/2018 | ENBC6102000164 | 01 | 01 | |
| | 9 | 2561 | 2 | 1110024612000063 | 11/14/2018 | ENBC6102000209 | 01 | 01 | |
| | 10 | 2561 | 2 | 1110024612000087 | 11/13/2018 | ENBC6102000333 | 01 | 01 | |
| | 11 | 2561 | 2 | 1110024612000112 | 11/18/2018 | ENBC6102000375 | 01 | 01 | |
| | 12 | 2561 | 2 | 1110024612000130 | 11/13/2018 | ENBC6102000394 | 01 | 01 | |
| | 13 | 2561 | 2 | 1110024612000131 | 11/18/2018 | ENBC6102000395 | 01 | 01 | |
| | 14 | 2561 | 2 | 1110024612000158 | 01/20/2019 | ENBC6102000428 | 01 | 01 | |
| | 15 | 2561 | 2 | 1110024612000169 | 01/25/2019 | ENBC6102000465 | 01 | 01 | |
| | 16 | 2561 | 2 | 1110024612000174 | 11/12/2018 | ENBC6102000470 | 01 | 01 | |
| | 17 | 2561 | 2 | 1110024612000178 | 11/13/2018 | ENBC6102000474 | 01 | 01 | |
| | 18 | 2561 | 2 | 1110024612000186 | 12/21/2018 | ENBC6102000482 | 01 | 01 | |
| | 19 | 2561 | 2 | 1110024612000188 | 02/20/2019 | ENBC6102000495 | 01 | 01 | |
| | 20 | 2561 | 2 | 1110024612000197 | 11/13/2018 | ENBC6102000542 | 01 | 01 | |
| | < | | | | | | | | > |
| Overview Log | Defaul | t_View | | | | | | | 4 Þ |
| นิคราะห์ข้อมูลใบสมัคร 738 Re | cords | | | | | | | | |

ประวัติผู้เขียน

| ชื่อ – สกุล | นายเลือดไทย ภูมิประมาณ | | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|
| ประวัติการศึกษา | • บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ.) สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ | | | | |
| | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม | | | | |
| | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) วิชาเอกระบบคอมพิวเตอร์ | | | | |
| | และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ | | | | |
| ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน | ตำแหน่ง นักตรวจสอบภายในปฏิบัติการ | | | | |
| | รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสถานตรวจสอบภายใน และ | | | | |
| | รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานตรวจสอบสารสนเทศ | | | | |
| | สถานตรวจสอบภายใน สำนักงานอธิการบดี | | | | |
| | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช | | | | |
| สถานที่ทำงานปัจจุบัน | สถานตรวจสอบภายใน สำนักงานอธิการบดี | | | | |
| | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช | | | | |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 13/330 ตำบล บ้านใหม่ อำเภอ ปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี | | | | |
| | 11120 | | | | |