

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อระบุส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุจากรบบทางพิเศษแห่งประเทศไทย โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcView GIS

เนื่องจากระบบทางพิเศษประกอบด้วยสายทางซึ่งเปิดให้บริการทั้งสิ้น 5 สายทาง ได้แก่ ทางพิเศษเฉลิมมหานคร ทางพิเศษศรีรัช ทางพิเศษฉลองรัช ทางพิเศษอุดรรัถยา และทางพิเศษบูรพาวิถี ในการวิเคราะห์หาส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุจากรถนั้น ผู้วิจัยได้แยกคำนวณแต่ละสายทางตามแบบจำลองที่กำหนดไว้ เนื่องจากแต่ละสายทางดังกล่าวมีสภาพแวดล้อม สภาพการจราจร รวมทั้งลักษณะการใช้รถยนต์ที่แตกต่างกัน เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อผลการวิเคราะห์จึงได้แยกเป็น 8 สายทางดังนี้ สายทางดินแดง-ท่าเรือ สายทางดาวคะนอง-ท่าเรือ สายทางบางนา-ท่าเรือ สายทางบางโคล่-แจ้งวัฒนะ สายทางศรีนครินทร์-พญาไท สายทางอาจณรงค์-รามอินทรา สายทางแจ้งวัฒนะ-บางปะอิน และสายทางบางนา-ชลบุรี

ในการวิเคราะห์ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุจากรถนั้น ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์จุดอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในปีพ.ศ. 2547 - 2548
โดยวิธี Crash Frequency Method

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์จุดอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในปีพ.ศ. 2547 - 2548
โดยวิธี Rate Quality Control Method

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์จุดอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุ โดยวิธี Crash Severity Method

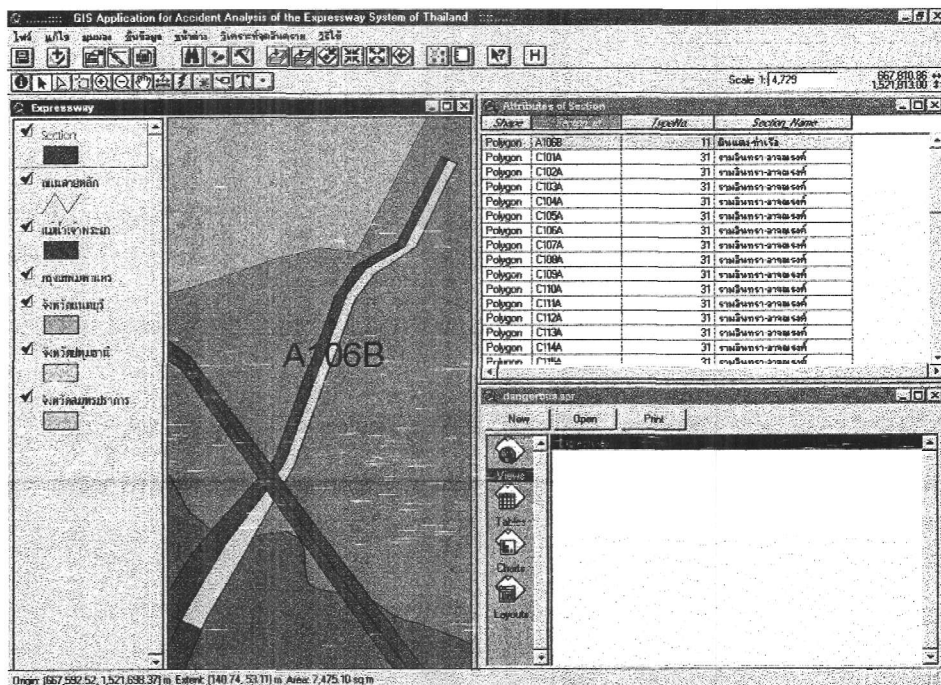
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการเกิดอุบัติเหตุจากรถในปี พ.ศ. 2547-2548

ตอนที่ 5 ตรวจสอบผลการวิเคราะห์จุดอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุจากรถภาคสนาม

4.1 ผลการวิเคราะห์จุดอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในปีพ.ศ.2547 - 2548

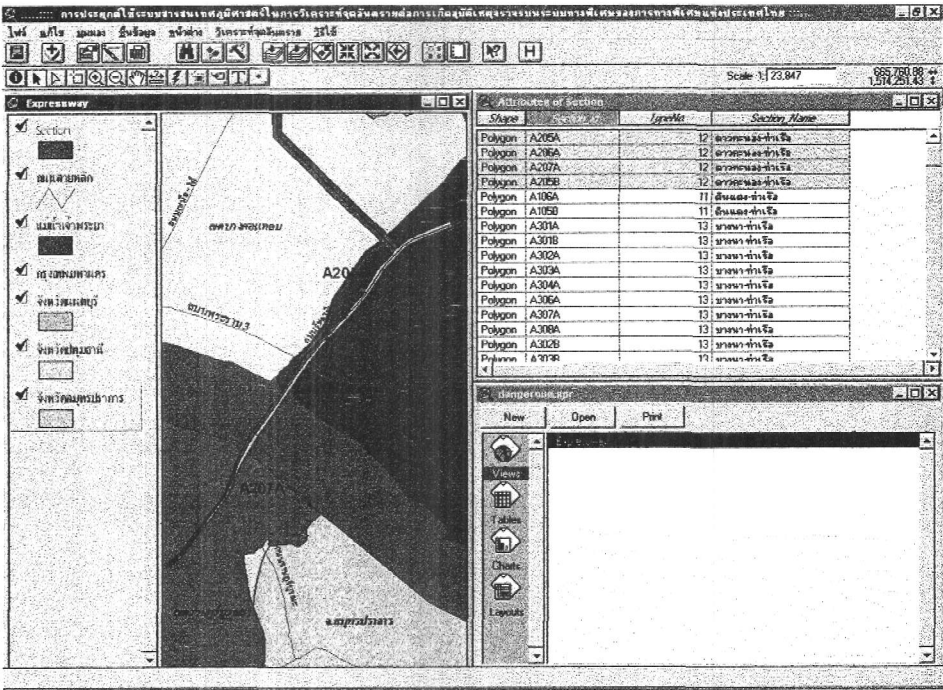
โดยวิธี Crash Frequency Method

การศึกษาส่วนของถนนที่เสี่ยงอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจรบนระบบทางพิเศษของการทางพิเศษแห่งประเทศไทยนั้น ในตอนแรกจะแสดงผลการวิเคราะห์โดยวิธี Crash Frequency Method โดยเปรียบเทียบผลที่ได้จากการนำข้อมูลอุบัติเหตุในปีพ.ศ.2547 และพ.ศ. 2548 ข้อมูลส่วนนี้ได้รับการอนุเคราะห์จากกองสื่อสาร 2 การทางพิเศษแห่งประเทศไทย ซึ่งแยกพิจารณาออกเป็น 8 สายทางดังที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น สำหรับข้อมูลที่น่ามาไว้ในแบบจำลองนี้คือ จำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละส่วนของถนน ในปีพ.ศ.2547และพ.ศ.2548 ซึ่งผลการวิเคราะห์จากโปรแกรมประยุกต์ที่สร้างขึ้นนั้นแสดงไว้ดังภาพที่ 4.1-4.16

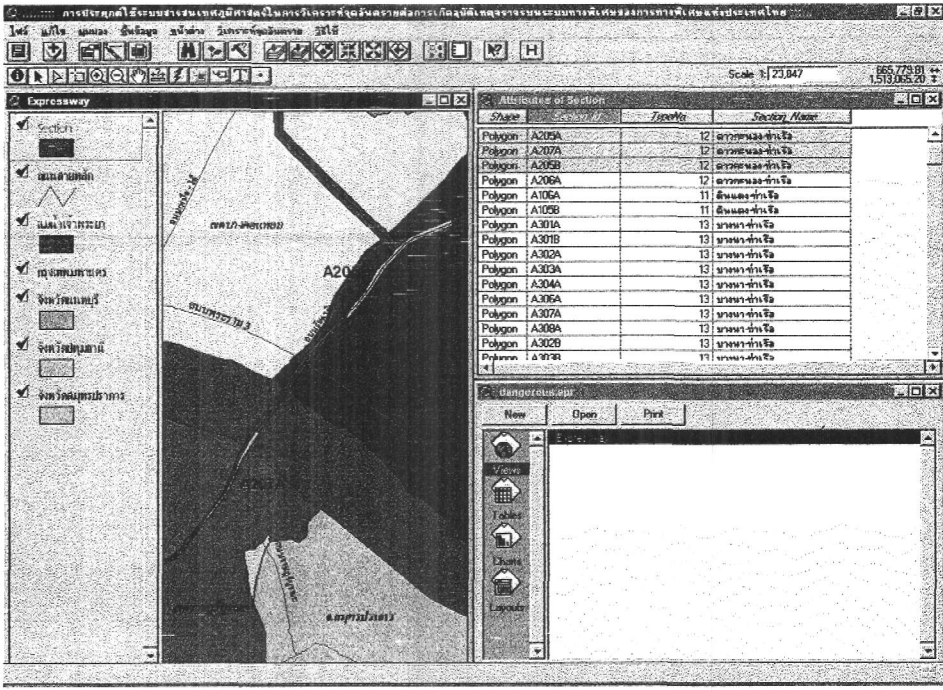


ภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์สายทางดินแดง-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2547

โดยวิธี Crash Frequency Method

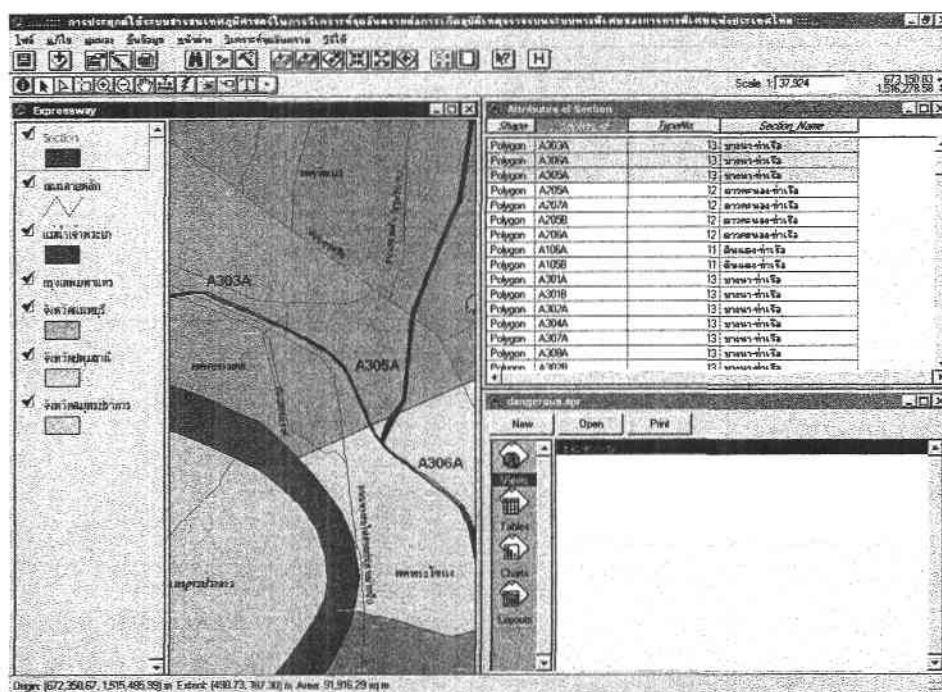


ภาพที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์สายทางดาวคะนอง-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2547
โดยวิธี Crash Frequency Method



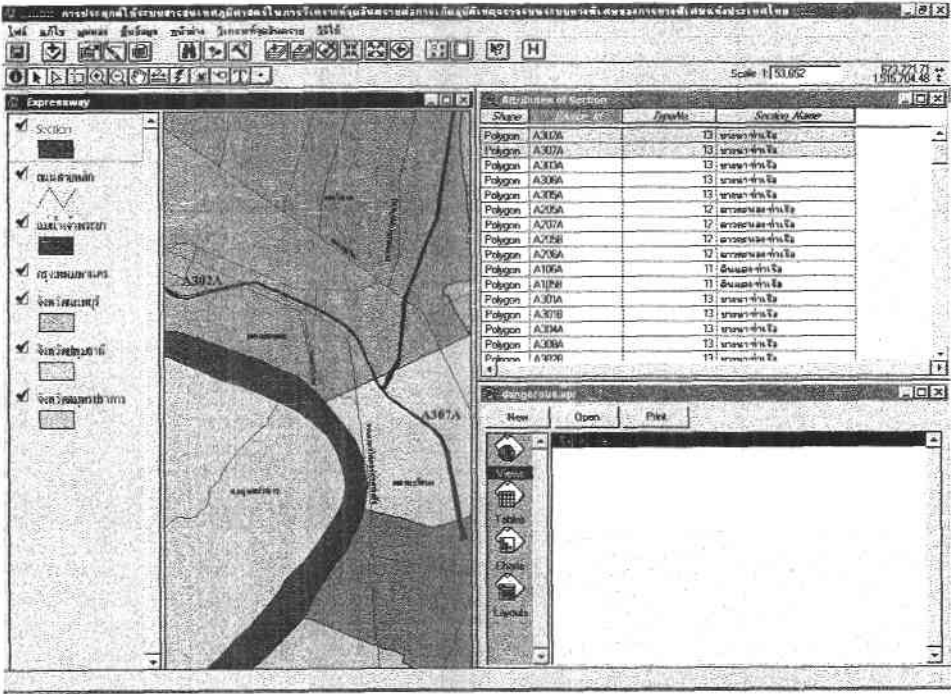
ภาพที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์สายทางดาวคะนอง-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2548
โดยวิธี Crash Frequency Method

จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcView GIS ดังภาพที่ 4.3 และ 4.4 พบว่า สายทางดาวคะนอง-ท่าเรือ ในปีพ.ศ.2547 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวน 4 ส่วน จากทั้งหมด 22 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส A205A A206A A207A และ A205B ส่วนในปีพ.ศ.2548 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในสายทางดาวคะนอง-ท่าเรือมีจำนวน 3 ส่วน จากทั้งหมด 22 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส A205A A207A และ A205B



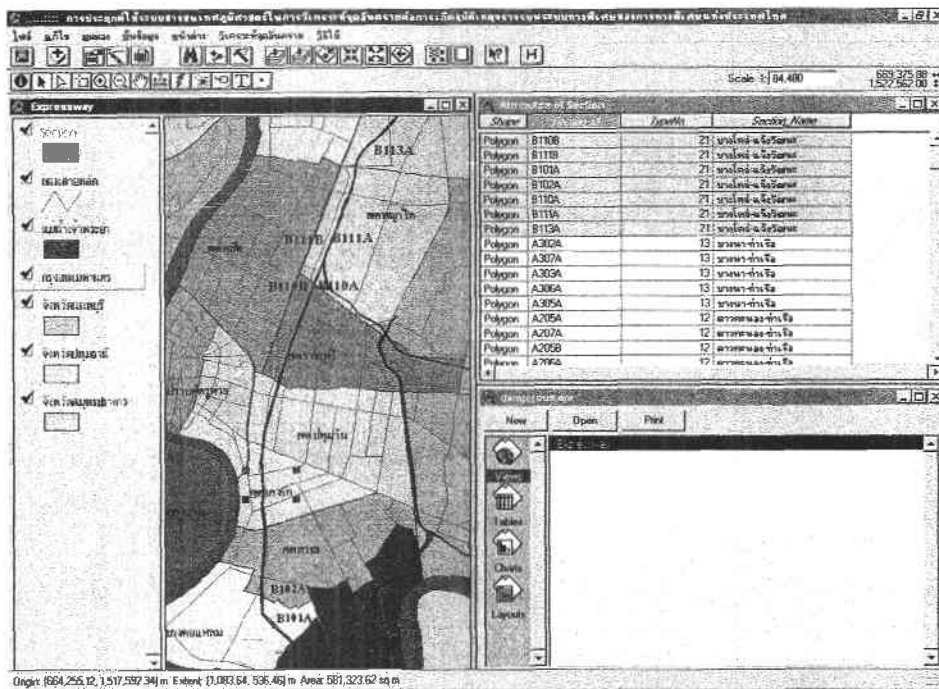
ภาพที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2547

โดยวิธี Crash Frequency Method



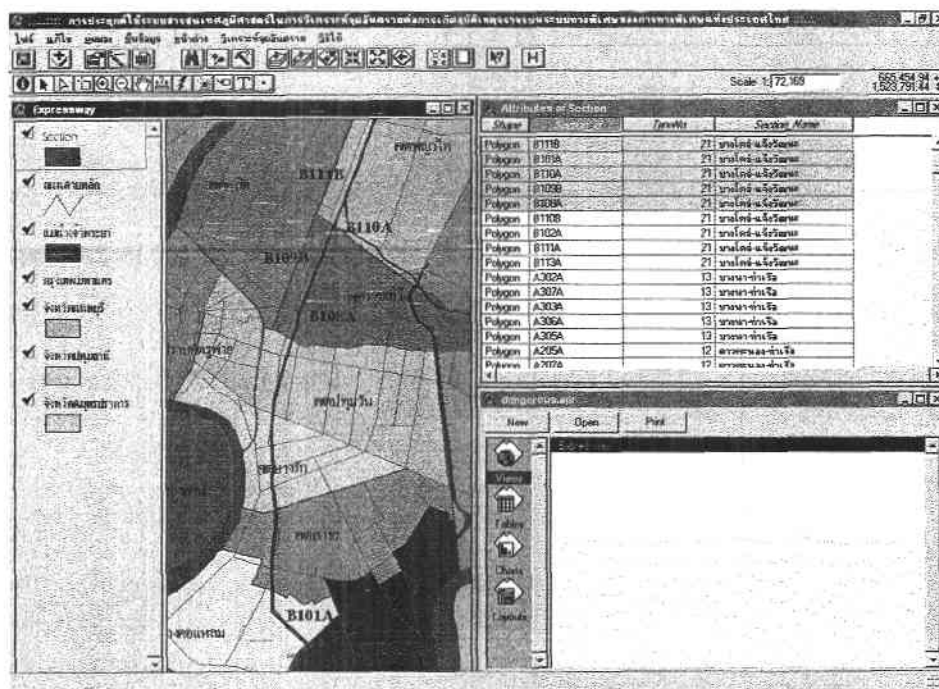
ภาพที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2548
โดยวิธี Crash Frequency Method

จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcView GIS ดังภาพที่ 4.5 และ 4.6 พบว่า สายทางบางนา-ท่าเรือ ในปีพ.ศ.2547 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวน 3 ส่วน จากทั้งหมด 18 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส A303A A305A และ A306A ส่วนในปีพ.ศ.2548 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในสายทางบางนา-ท่าเรือมีจำนวน 2 ส่วน จากทั้งหมด 18 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส A302A และ A307A

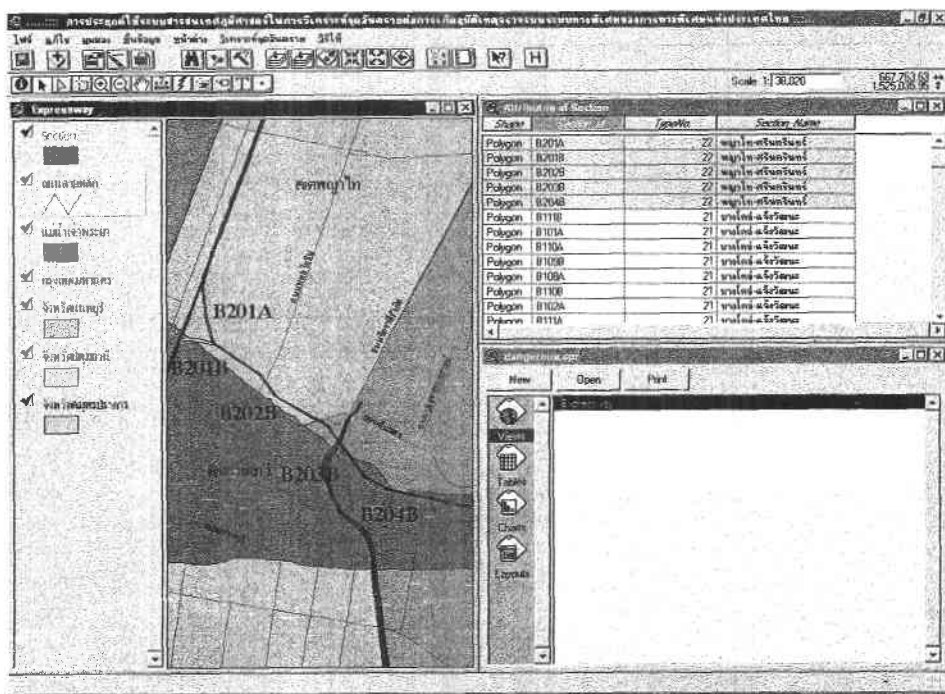


ภาพที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์หีสายทางบางโคล่-แจ้งวัฒนะ ปีพ.ศ.2547

โดยวิธี Crash Frequency Method

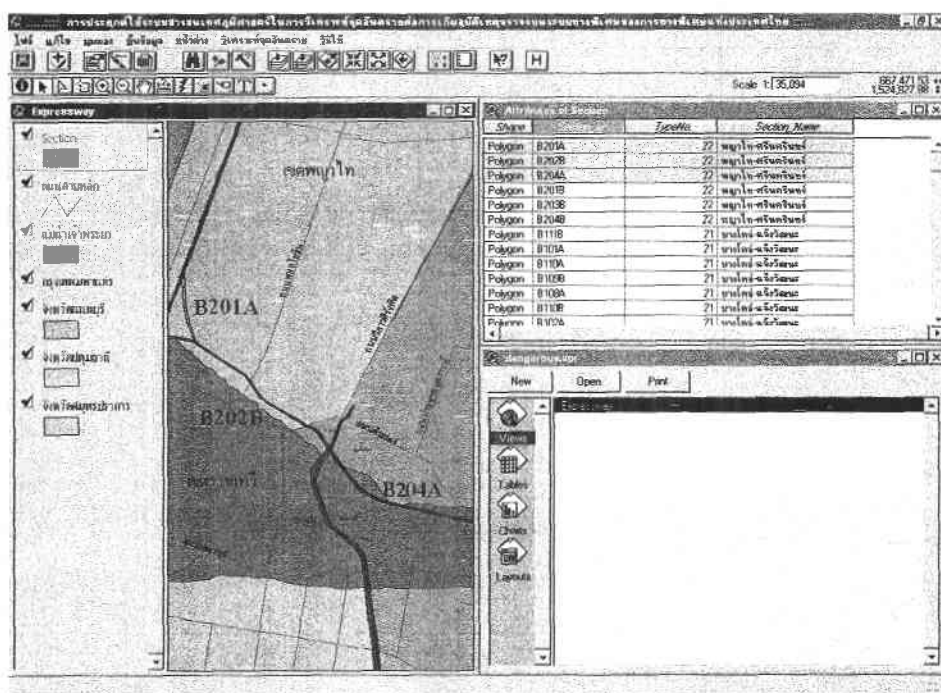


จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcView GIS ดังภาพที่ 4.7 และ 4.8 พบว่า สายทางบางโคล์-แจ้งวัฒนะ ในปีพ.ศ.2547 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวน 7 ส่วน จากทั้งหมด 50 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส B101A B102A B110A B111A B112A B110B และ B111B ส่วนในปีพ.ศ.2548 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในสายทางบางโคล์-แจ้งวัฒนะมีจำนวน 5 ส่วน จากทั้งหมด 50 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส B101A B108A B110A B109B และ B111B



ภาพที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์สายทางพญาไท-ศรีนครินทร์ ปีพ.ศ.2547

โดยวิธี Crash Frequency Method

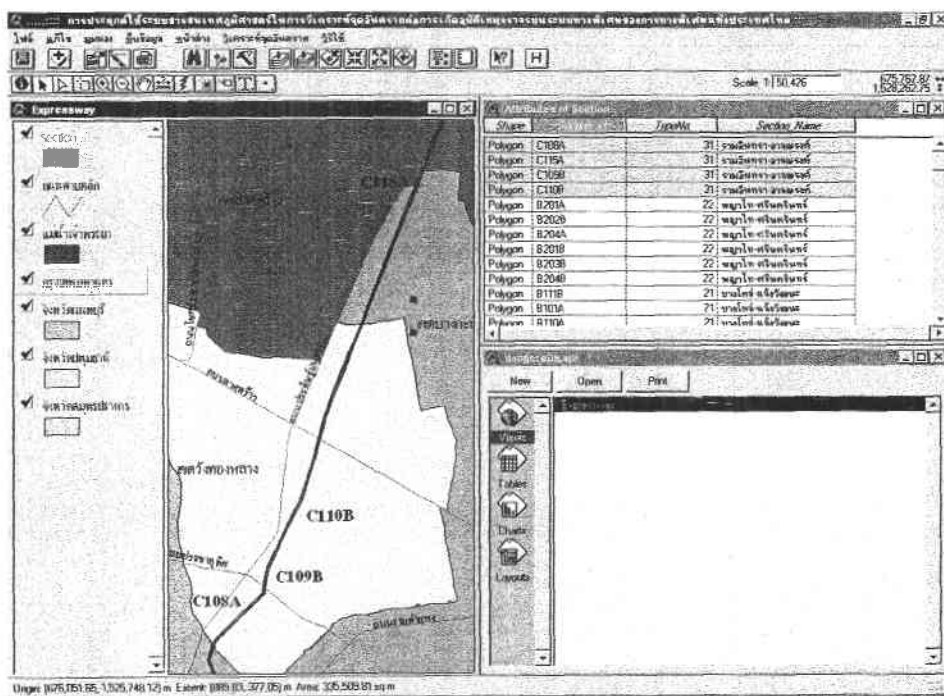


ภาพที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์สายทางพญาไท-ศรีนครินทร์ ปีพ.ศ.2548

โดยวิธี Crash Frequency Method

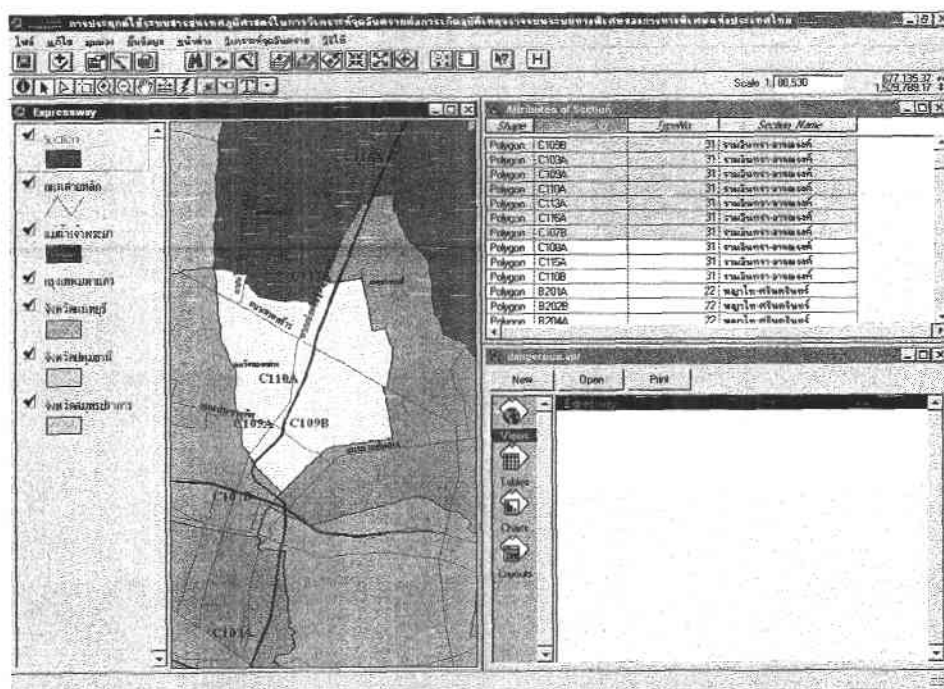
จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ArcView GIS ดังภาพที่ 4.9 และ 4.10 พบว่า สายทางพญาไท-แจ้งวัฒนะ ในปีพ.ศ.2547 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวน 5 ส่วน จากทั้งหมด 26 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส B201A B201B B202B B203B และ B204B ส่วนในปีพ.ศ.2548 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในสายทางพญาไท-แจ้งวัฒนะมีจำนวน 3 ส่วน จากทั้งหมด 26 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส B201A B204A และ B202B



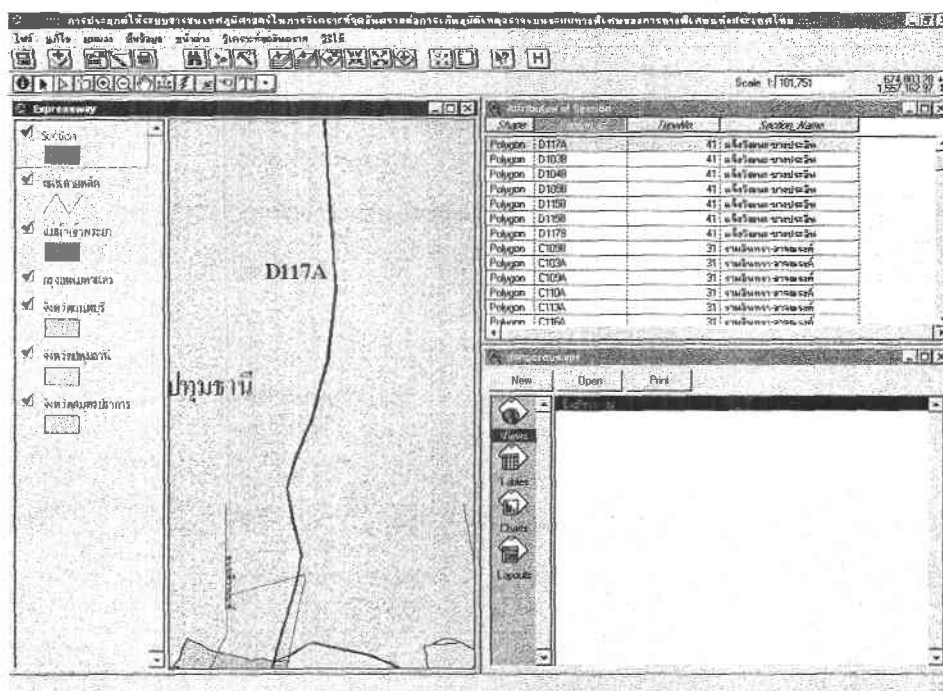
ภาพที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์สายทางจากวงจร-รามอินทรา ปีพ.ศ.2547

โดยวิธี Crash Frequency Method



ภาพที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์สายทางจากวงจร-รามอินทรา ปีพ.ศ.2548

โดยวิธี Crash Frequency Method

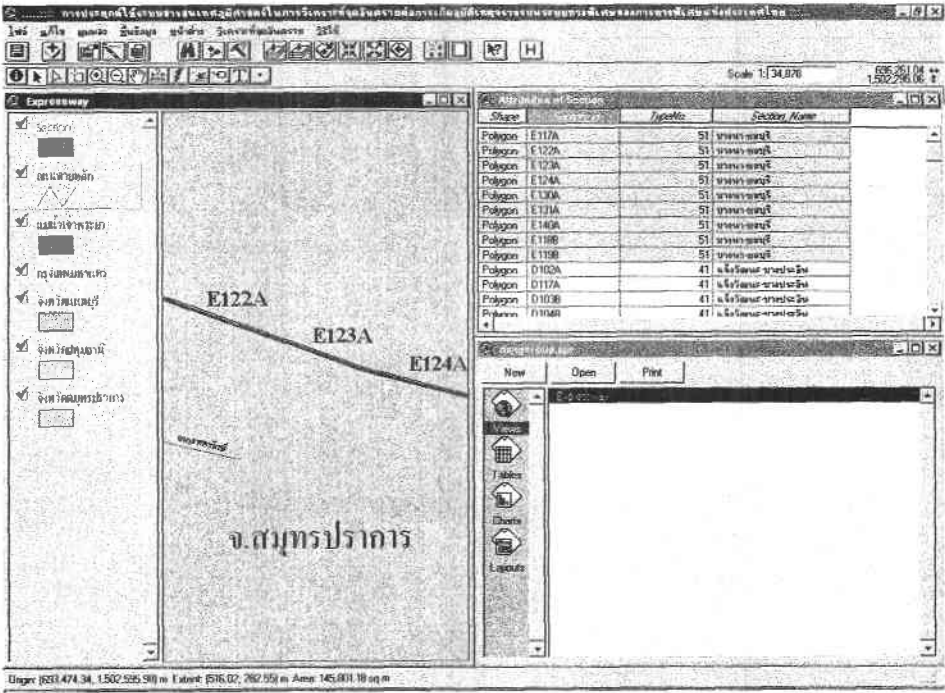


ภาพที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์สายทางแจ้งวัฒนะ-บางปะอิน ปีพ.ศ.2548

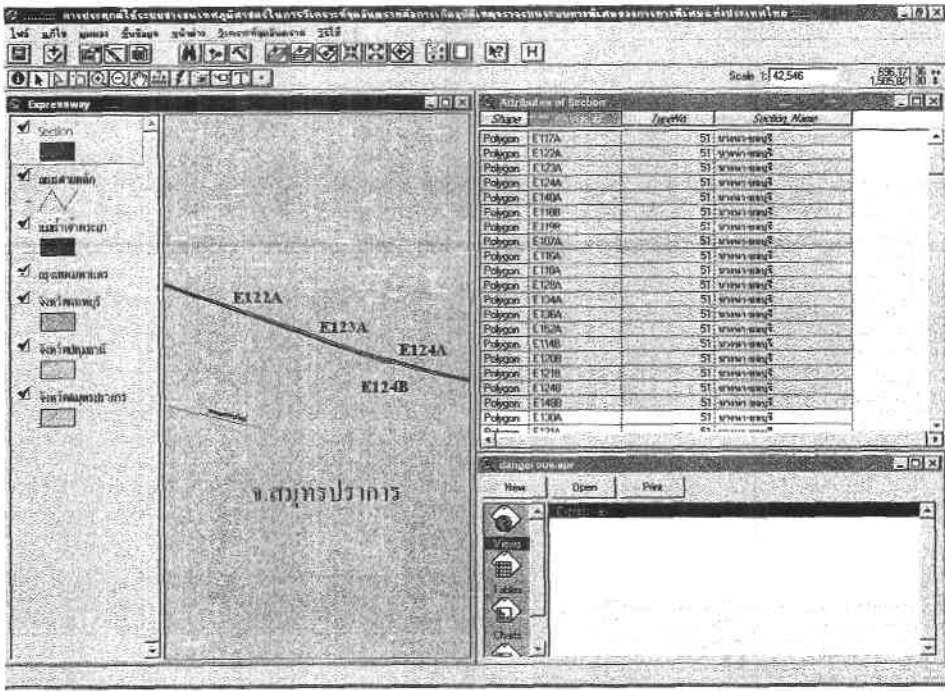
โดยวิธี Crash Frequency Method

จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ArcView GIS ดังภาพที่ 4.13 และ 4.14 พบว่า สายทางแจ้งวัฒนะ-บางปะอิน ในปีพ.ศ.2547 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวน 7 ส่วน จากทั้งหมด 62 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส D102A D117A D103B D104B D109B D115B และ D117B ส่วนในปีพ.ศ.2548 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในสายทางแจ้งวัฒนะ-บางปะอิน มีจำนวน 1 ส่วน จากทั้งหมด 62 ส่วน คือ ส่วนของถนนรหัส D117A



ภาพที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ชลบุรี ปีพ.ศ.2547
โดยวิธี Crash Frequency Method



ภาพที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ชลบุรี ปีพ.ศ.2548
โดยวิธี Crash Frequency Method

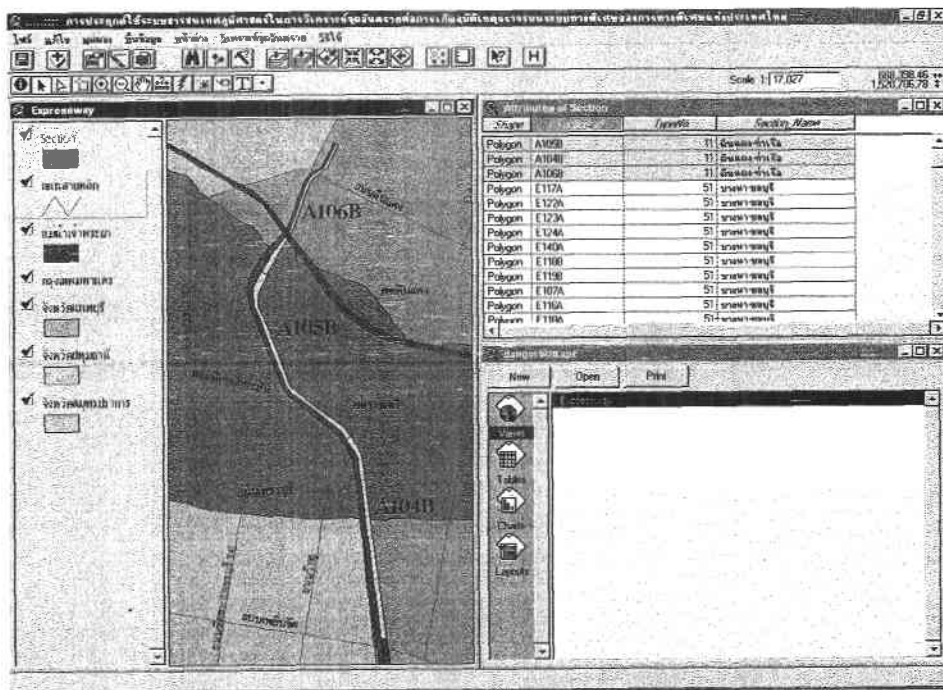
จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ArcView GIS ดังภาพที่ 4.15 และ 4.16 พบว่า สายทางบางนา-ชลบุรี ในปีพ.ศ.2547 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวน 9 ส่วน จากทั้งหมด 110 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส E117A E122A E123A E124A E130A E131A E140A E118B และ E119B ส่วนในปีพ.ศ.2548 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในสายทางบางนา-ชลบุรี มีจำนวน 19 ส่วน จากทั้งหมด 110 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส E107A E116A E117A E118A E122A E123A E124A E128A E134A E136A E140A E152A E114B E118B E119B E120B E121B E124B และ E148B

4.2 ผลการวิเคราะห์จุดอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในปีพ.ศ.2547 - 2548

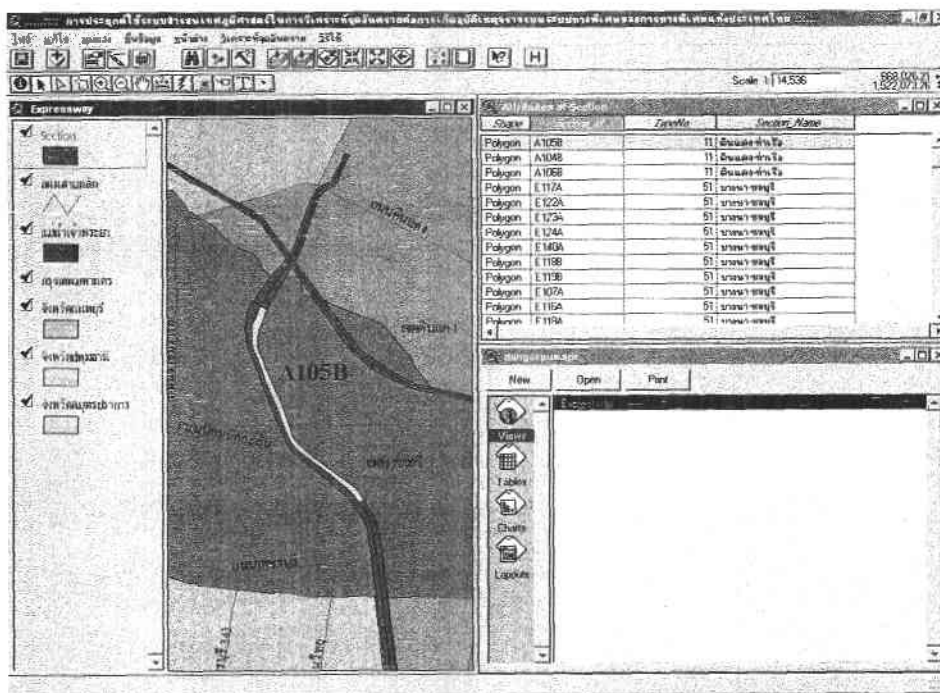
โดยวิธี Rate Quality Control Method

การระบุส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุโดยวิธี Rate Quality Control Method นั้น เป็นการประยุกต์การควบคุมคุณภาพการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมมาใช้ในการระบุส่วนของถนนที่อันตราย ในการวิเคราะห์จะพิจารณารายปีพ.ศ.2547 และพ.ศ.2548 แล้วนำเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ สำหรับข้อมูลเบื้องต้นที่ใช้ในแบบจำลอง ได้แก่ ข้อมูลจำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละส่วนของถนนที่ได้ทำการแบ่งไว้ ข้อมูลส่วนนี้ได้รับการอนุเคราะห์จาก กองสื่อสาร2 การทางพิเศษแห่งประเทศไทย ข้อมูลปริมาณยานยนต์รายวันได้รับการอนุเคราะห์จากกองสถิติ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้จากโปรแกรมประยุกต์ที่สร้างขึ้นได้แสดงไว้ในภาคผนวก ค. และเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์แต่ละสายทางแสดงในภาพที่ 4.17 – 4.32



ภาพที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์สายทางดินแดง-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2547

โดยวิธี Rate Quality Control Method

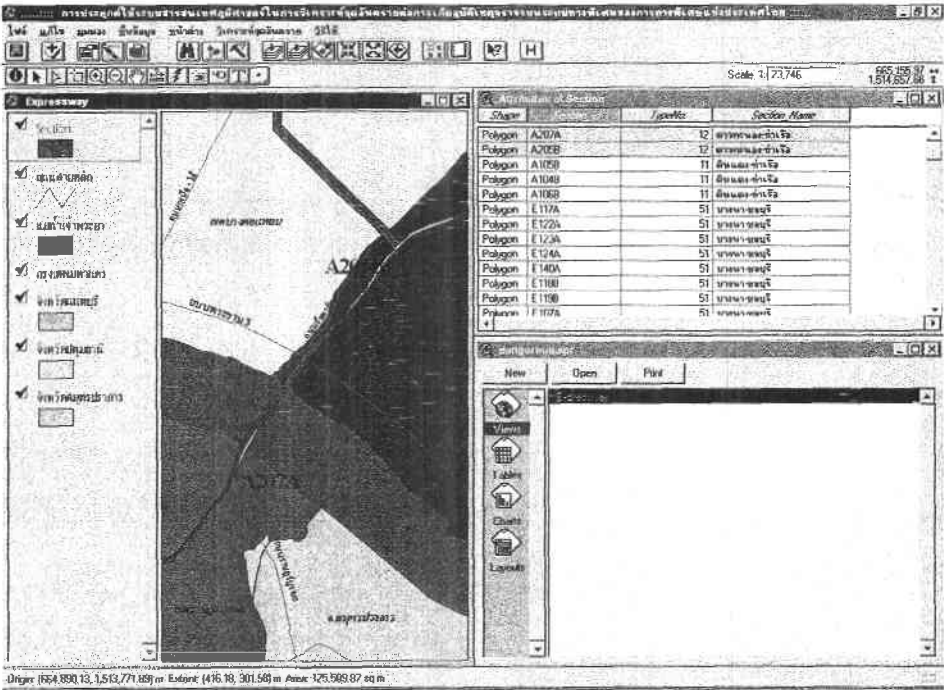


ภาพที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์สายทางดินแดง-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2548

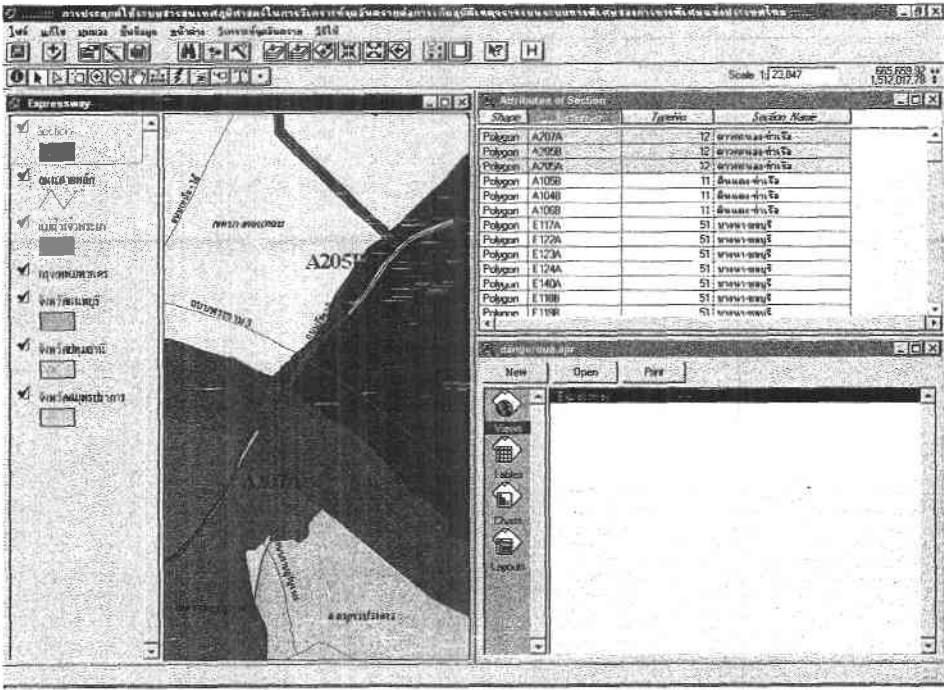
โดยวิธี Rate Quality Control Method

จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ArcView GIS ดังภาพที่ 4.17 และ 4.18 พบว่า สายทางดินแดง-ท่าเรือ ในปีพ.ศ.2547 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวน 3 ส่วน จากทั้งหมด 16 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส A104B A105B และ A106B ส่วนในปีพ.ศ.2548 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในสายทางดินแดง-ท่าเรือมีจำนวน 1 ส่วน จากทั้งหมด 16 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส A105B

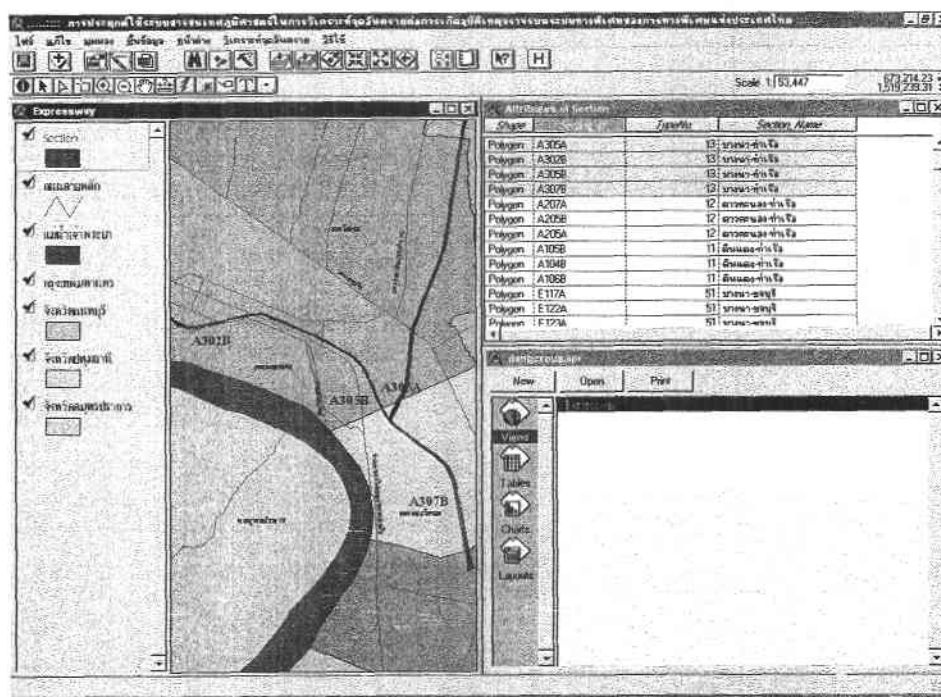


ภาพที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์สายทางดาวคะนอง-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2547
โดยวิธี Rate Quality Control Method



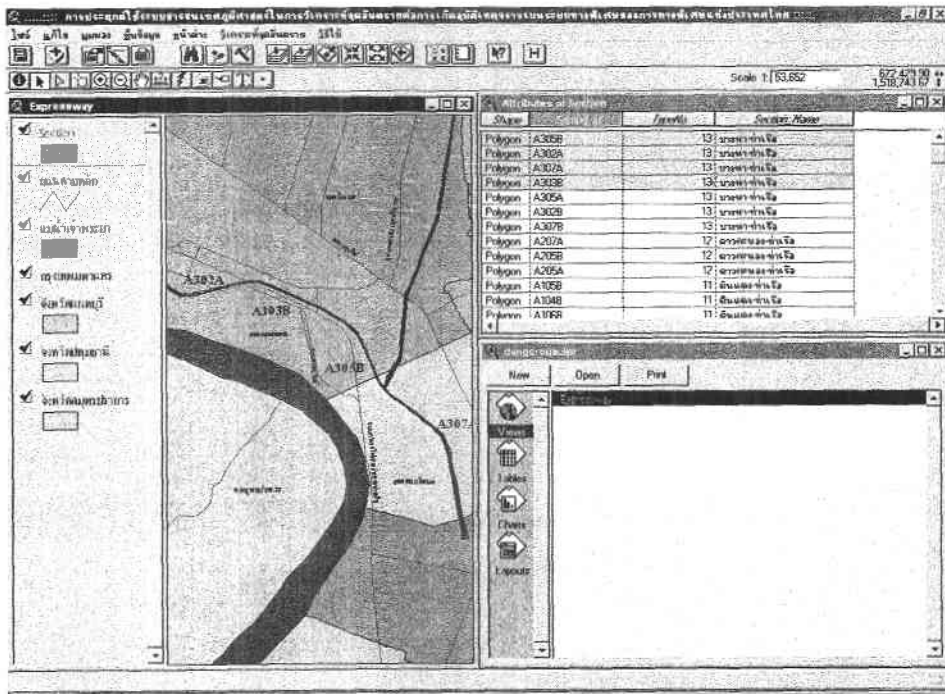
ภาพที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์สายทางดาวคะนอง-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2548
โดยวิธี Rate Quality Control Method

จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcView GIS ดังภาพที่ 4.19 และ 4.20 พบว่า สายทางดาวคะนอง-ท่าเรือ ในปีพ.ศ.2547 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวน 4 ส่วน จากทั้งหมด 22 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส A205A A206A A207A และ A205B ส่วนในปีพ.ศ.2548 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในสายทางดาวคะนอง-ท่าเรือมีจำนวน 3 ส่วน จากทั้งหมด 22 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส A205A A207A และ A205B



ภาพที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2547

โดยวิธี Rate Quality Control Method

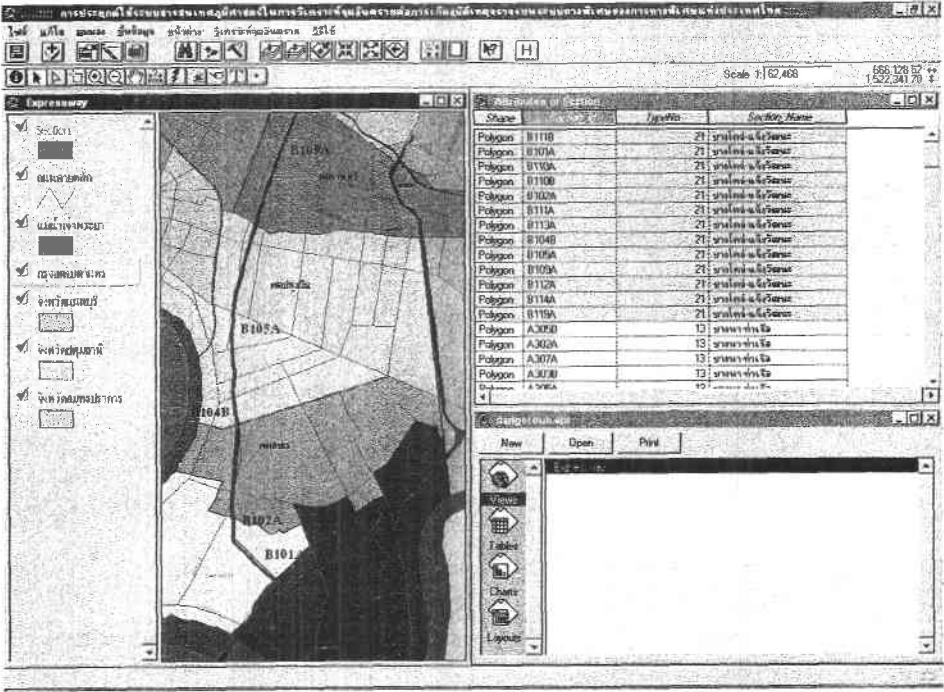


ภาพที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2548

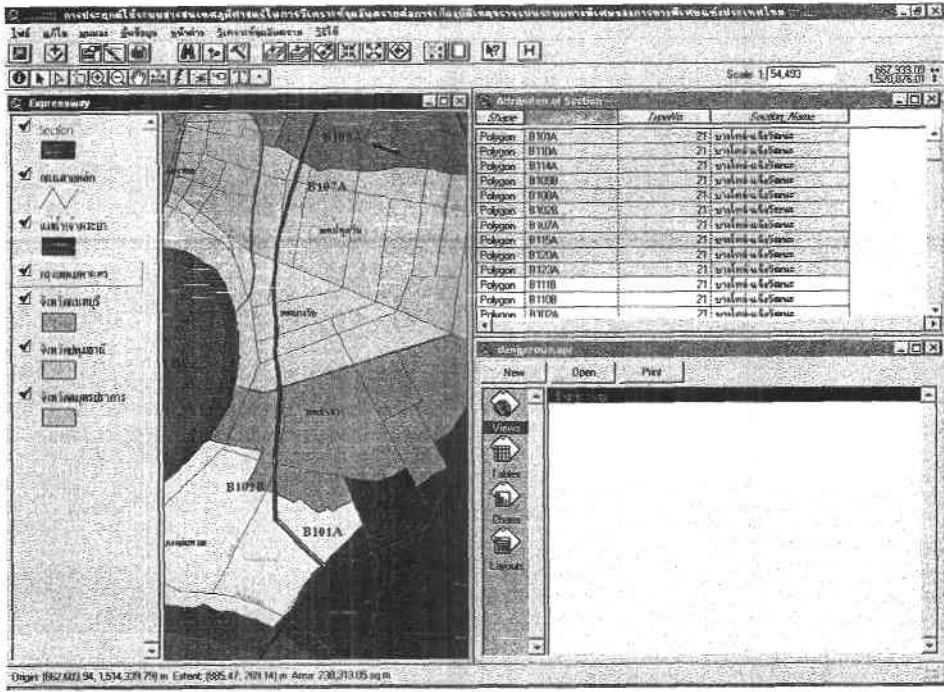
โดยวิธี Rate Quality Control Method

จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ArcView GIS ดังภาพที่ 4.21 และ 4.22 พบว่า สายทางบางนา-ท่าเรือ ในปีพ.ศ.2547 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวน 4 ส่วน จากทั้งหมด 18 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส A305A A302B A305B และ A307B ส่วนในปีพ.ศ.2548 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในสายทางบางนา-ท่าเรือมีจำนวน 4 ส่วน จากทั้งหมด 18 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส A302A A307A A303B และ A305B

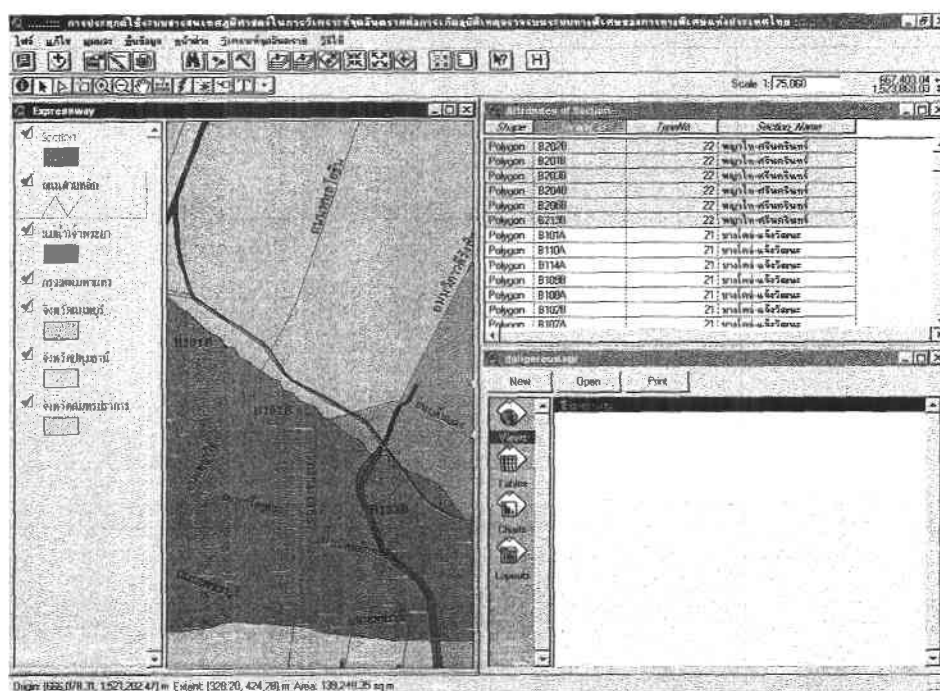


ภาพที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์สายทางบางโคล่-แจ้งวัฒนะ ปีพ.ศ.2547
โดยวิธี Rate Quality Control Method

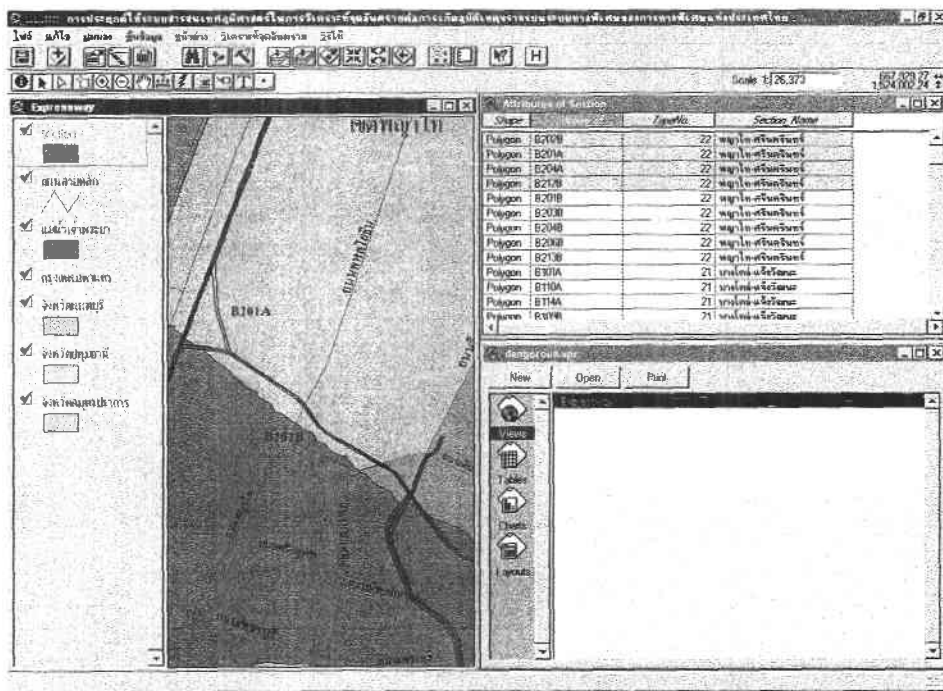


ภาพที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์สายทางบางโคล่-แจ้งวัฒนะ ปีพ.ศ.2548
โดยวิธี Rate Quality Control Method

จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcView GIS ดังภาพที่ 4.23 และ 4.24 พบว่า สายทางบางโคล์-แจ้งวัฒนะ ในปีพ.ศ.2547 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวน 13 ส่วน จากทั้งหมด 50 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส B101A B102A B105A B109A B110A B111A B112A B113A B114A B119A B104B B110B และ B111B ส่วนในปีพ.ศ.2548 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในสายทางบางโคล์-แจ้งวัฒนะมีจำนวน 10 ส่วน จากทั้งหมด 50 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส B101A B107A B108A B110A B114A B115A B120B B123B B102B และ B109B



ภาพที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์สายทางพญาไท-ศรีนครินทร์ ปีพ.ศ.2547
โดยวิธี Rate Quality Control Method



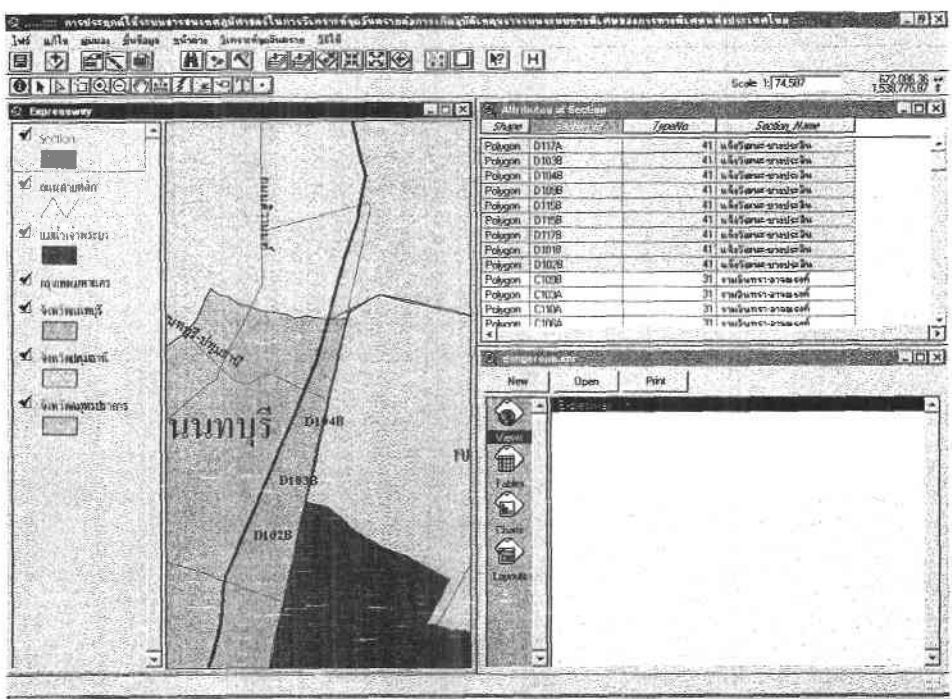
ภาพที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์สายทางพญาไท-ศรีนครินทร์ ปีพ.ศ.2548

โดยวิธี Rate Quality Control Method

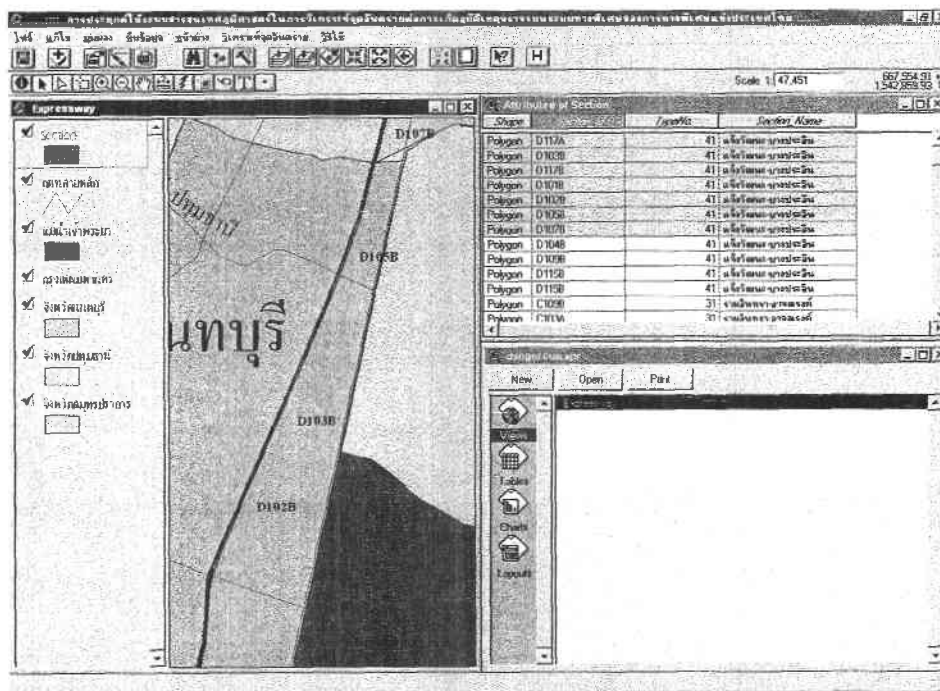
จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ArcView GIS ดังภาพที่ 2.25 และ 2.26 พบว่า สายทางพญาไท-แจ้งวัฒนะ ในปีพ.ศ.2547 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวน 6 ส่วน จากทั้งหมด 26 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส B201B B202B B203B B204B B206B และ B213B ส่วนในปีพ.ศ.2548 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในสายทางพญาไท-แจ้งวัฒนะมีจำนวน 4 ส่วน จากทั้งหมด 26 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส B201A B204A B202B และ B211B

จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcView GIS ดังภาพที่ 2.27 และ 2.28 พบว่า สายทางอาจนรงค์-รามอินทรา ในปีพ.ศ.2547 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวน 5 ส่วน จากทั้งหมด 36 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส C109B C110B C111B C112B และ C117B ส่วนในปีพ.ศ.2548 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในสายทางอาจนรงค์-รามอินทรา มีจำนวน 4 ส่วน จากทั้งหมด 36 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส C103A C106A C110A และ C109B



ภาพที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์สายทางแจ้งวัฒนะ-บางปะอิน ปีพ.ศ.2547
โดยวิธี Rate Quality Control Method

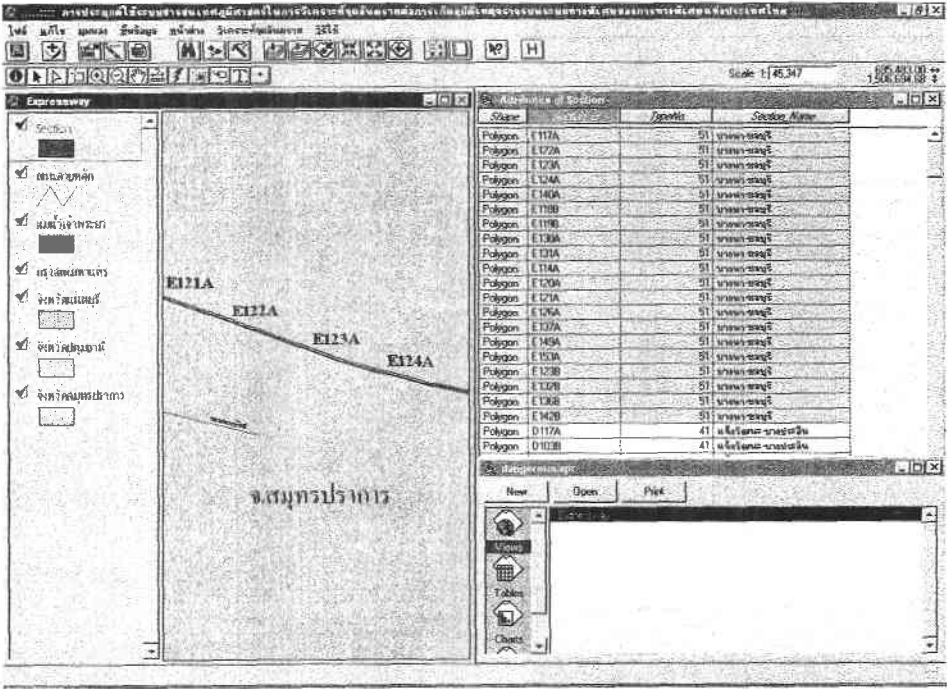


ภาพที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์สายทางแฉ่งวัฒนะ-บางปะอิน ปีพ.ศ.2548

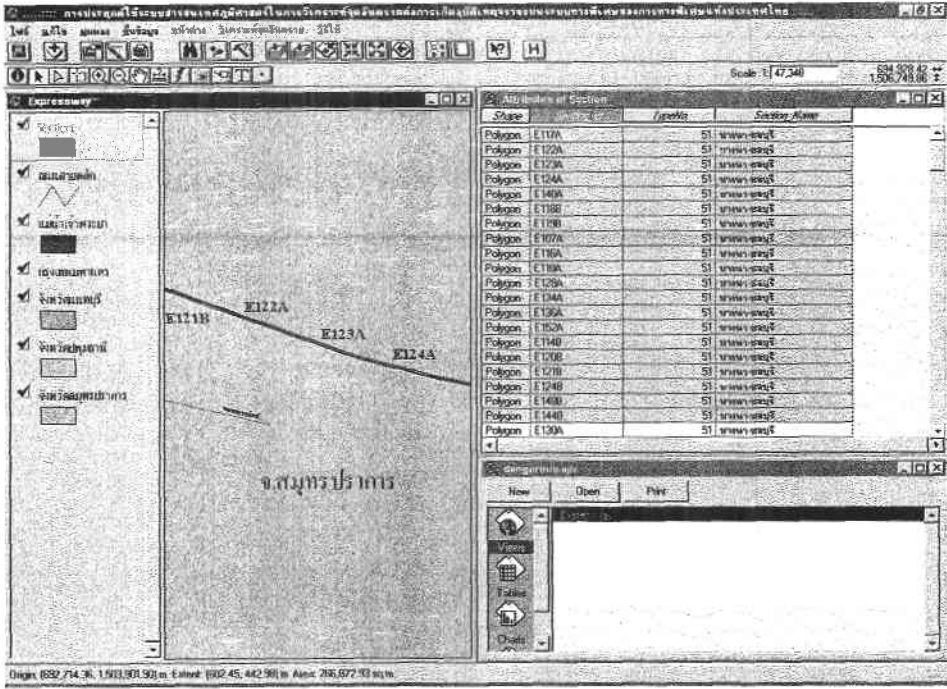
โดยวิธี Rate Quality Control Method

จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ArcView GIS ดังภาพที่ 4.29 และ 4.30 พบว่า สายทางแฉ่งวัฒนะ-บางปะอิน ในปีพ.ศ.2547 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวน 9 ส่วน จากทั้งหมด 62 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส D117A D101B D102B D103B D104B D109B D111B D115B และ D117B ส่วนในปีพ.ศ.2548 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในสายทางแฉ่งวัฒนะ-บางปะอิน มีจำนวน 7 ส่วน จากทั้งหมด 62 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส D117A D101B D102B D103B D105B D107B และ D117B



ภาพที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ชลบุรี ปีพ.ศ.2547
โดยวิธี Rate Quality Control Method



ภาพที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ชลบุรี ปีพ.ศ.2548
โดยวิธี Rate Quality Control Method

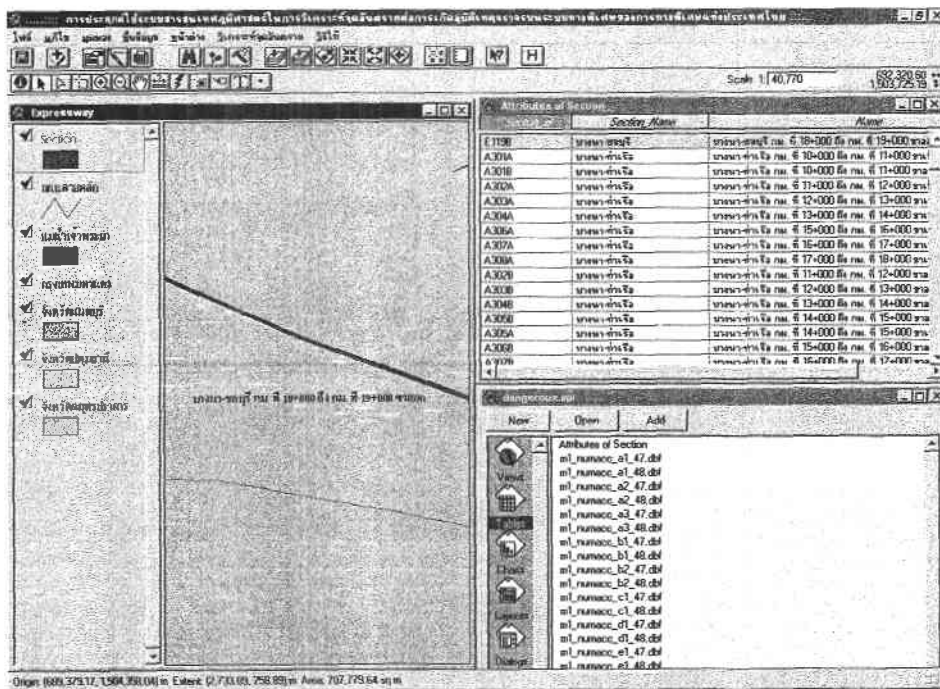
จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ArcView GIS ดังภาพที่ 4.31 และ 4.32 พบว่า สายทางบางนา-ชลบุรี ในปีพ.ศ.2547 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวน 20 ส่วน จากทั้งหมด 110 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส E114A E117A E120A E121A E122A E123A E124A E126A E130A E131A E137A E140A E149A E153A E118B E119B E123B E132B E136B และ E142B ส่วนในปีพ.ศ.2548 ส่วนของถนนที่อันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุในสายทางบางนา-ชลบุรี มีจำนวน 20 ส่วน จากทั้งหมด 110 ส่วน ได้แก่ ส่วนของถนนรหัส E107A E116A E117A E118A E122A E123A E124A E128A E134A E136A E140A E152A E114B E118B E119B E120B E121B E124B E144B และ E148B

4.3 ผลการวิเคราะห์จุดอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุจราจร โดยวิธี Crash Severity Method

วิธี Crash Severity Method เป็นการนำจำนวนผู้ประสบเหตุในระดับความรุนแรงต่าง ๆ ของการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ F Level จำนวนผู้เสียชีวิต, A Level ผู้ประสบเหตุบาดเจ็บสาหัส, B Level ผู้ประสบเหตุบาดเจ็บ, C Level ผู้ประสบเหตุบาดเจ็บเล็กน้อย และ PDO Level ผู้ประสบเหตุไม่เป็นอันตราย ทรัพย์สินเสียหายเท่านั้น ซึ่งแบ่งระดับความรุนแรงโดย National Safety Council นั้น แต่เนื่องจากข้อมูลการจดบันทึกอุบัติเหตุจราจรของการทางพิเศษแห่งประเทศไทยนั้น ไม่ได้แบ่งระดับความรุนแรงของผู้ประสบเหตุไว้ มีเพียงแต่จำนวนผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บ ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ด้วยวิธี Crash Severity Method ได้

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์จุดอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุ โดยใช้ข้อมูลระดับความรุนแรงที่ได้จดบันทึกไว้ 2 ระดับ ซึ่งยกตัวอย่างสายทางบางนา-ชลบุรี ปีพ.ศ.2548 ได้รับผลการวิเคราะห์ดังภาพที่ 4.33



ภาพที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ชลบุรี ปีพ.ศ.2548

โดยวิธี Crash Severity Method

จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ArcView GIS ดังภาพที่ 4.33 พบว่า การจัดลำดับส่วนของถนนอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุสายทางบางนา-ชลบุรี ในปีพ.ศ.2548 นั้น อันดับที่ 1 คือ ส่วนของถนนรหัส E119B ซึ่งมีผู้เสียชีวิต 1 คน บาดเจ็บ 7 คน อันดับที่ 2 คือ ส่วนของถนนรหัส E126A ซึ่งมีผู้เสียชีวิต 2 คน บาดเจ็บ 2 คน อันดับที่ 3 คือ E116A ซึ่งไม่มีผู้เสียชีวิต แต่มีผู้บาดเจ็บ 5 คน และอันดับที่ 4 คือ E117B ซึ่งมีผู้เสียชีวิต 3 คน บาดเจ็บ 2 คน

จากตารางที่ 4.1, 4.2 และภาพที่ 3. เมื่อสมมติระดับความรุนแรง A กับข้อมูลจำนวนผู้บาดเจ็บที่ได้จากการทางพิเศษ โดยให้มีค่าน้ำหนักเป็นร้อยละ 0% 25% 50% 75% 100% และจากการสุ่มตัวเลขอีก 5 ครั้ง ของสายทางบูรพาวิถี (บางนา-ชลบุรี) ทั้งขาเข้าและขาออก พบว่าผลการวิเคราะห์ลำดับของการเรียงจากมากไปน้อย เพื่อเป็นการให้ความสำคัญต่อส่วนของถนนที่มีค่าอัตราการเกิดอุบัติเหตุมากกว่า จุดประสงค์เพื่อควบคุม ฝักระวังรวมทั้งการติดตามแก้ไขไม่ให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงลำดับทั้ง 10 ครั้งของการสมมติระดับความรุนแรง A แสดงให้เห็นว่าจำนวนผู้ประสบเหตุในระดับความรุนแรงต่าง ๆ มีผลกับการวิเคราะห์ซึ่งคือนำหนักในการปรับค่าความรุนแรงให้เท่าเทียมกัน ดังนั้น ถ้ามีการแยกประเภทความรุนแรงออกเป็น 5 ระดับ คือ F Level เสียชีวิต, A Level ผู้ประสบเหตุบาดเจ็บสาหัส ทุพพลภาพ เช่น เป็นอัมพาตหรือแขนขาหัก, B Level ผู้ประสบเหตุบาดเจ็บ เช่น เป็นแผลถลอก ข้ำบวม, C Level ผู้ประสบเหตุบาดเจ็บเล็กน้อย เช่น คอเคล็ด, PDO Level ผู้ประสบเหตุไม่เป็นอันตราย ทรัพย์สินเสียหายเท่านั้น จะให้ผลที่ใกล้เคียงความเป็นจริงของหลักการวิธี Crash Severity Method มากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 4.2

แสดงผลการวิเคราะห์ห้ด้วยวิธี Crash Severity Method โดยการสมมติระดับความรุนแรง A

สายทางบูรพาวิถี (บางนา-ชลบุรี) ขาเข้า

Section ID	EPDO/MVK									
	A=0%	A=25%	A=50%	A=75%	A=100%	A=9.75%	A=43.5%	A=36.9%	A=93.7%	A=50.8%
E101B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E102B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E103B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E104B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E105B	0.53	0.76	0.99	1.21	1.44	1.35	1.04	1.10	0.59	0.98
E106B	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
E107B	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
E108B	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
E109B	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
E110B	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
E111B	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
E112B	0.69	0.93	1.16	1.39	1.62	1.53	1.22	1.28	0.75	1.15
E113B	1.39	1.85	2.32	2.78	3.24	3.06	2.44	2.56	1.51	2.30
E114B	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
E115B	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
E116B	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
E117B	5.64	6.10	6.56	7.03	7.49	7.31	6.68	6.80	5.75	6.55
E118B	5.48	7.57	9.65	11.73	13.82	13.01	10.19	10.74	6.01	9.59
E119B	7.22	9.16	11.11	13.05	14.99	14.23	11.61	12.12	7.71	11.05
E120B	2.04	2.59	3.15	3.70	4.26	4.04	3.29	3.44	2.18	3.13
E121B	5.28	7.22	9.16	11.11	13.05	12.29	9.66	10.18	5.77	9.10
E122B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E123B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E124B	1.51	1.85	2.20	2.55	2.90	2.76	2.29	2.38	1.59	2.19
E125B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E126B	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
E127B	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
E128B	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
E129B	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E130B	4.40	6.05	7.71	9.36	11.01	10.36	8.13	8.57	4.82	7.65

