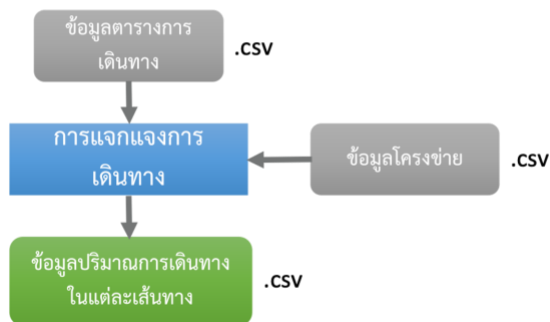


## โมดูลการแจกแจงการเดินทาง

### Trip Assignment Module

โมดูลการแจกแจงการเดินทาง (Trip Assignment) ใช้เพื่อหาปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้นในแต่ละเส้นทางที่ โดยใช้ข้อมูลโครงข่ายคมนาคมขนส่งที่ประกอบด้วย ข้อมูลจุด และข้อมูลเส้น และข้อมูลตารางการเดินทาง (OD Table) โดยผลลัพธ์ของโปรแกรมประยุกต์ย่อยฯ ได้ปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้นในแต่ละเส้นทาง รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 1

### โมดูลการแจกแจงการเดินทาง



- ข้อมูลนำเข้า : ข้อมูลตารางการเดินทาง และข้อมูลโครงข่าย (Nodes and Links)
- ประเภทข้อมูลนำเข้า : ไฟล์ csv
- วิธีการวิเคราะห์ : วิธีการเลือกหรือไม่เลือกทั้งหมด (All or Nothing)
- ข้อมูลนำออก : ข้อมูลปริมาณการเดินทางในแต่ละเส้นทาง (Traffic Volume each Link)
- ประเภทข้อมูลนำออก : ไฟล์ csv

### รูปที่ 1 กรอบการทำงานของโมดูลการแจกแจงการเดินทาง

ข้อมูลนำเข้าสำหรับโมดูลการแจกแจงการเดินทางนี้ใช้ข้อมูลโครงข่ายคมนาคมขนส่ง ประกอบด้วย ข้อมูลจุด (Node) และข้อมูลเส้น (Link) โดยที่ข้อมูลจุดประกอบด้วย ชื่อของจุด ตำแหน่งพิกัดแกน X และตำแหน่งพิกัดแกน Y รายละเอียดแสดงในรูปที่ 2 พบว่า สดมภ์ที่ 1 (N) จะเป็นชื่อของจุดโดยจะเรียงลำดับตั้งแต่เลข 1 ขึ้นไปจนครบจำนวน สดมภ์ที่ 2 (X) แสดงตำแหน่งแกน X และสดมภ์ที่ 3 (Y) แสดงตำแหน่งของแกน Y สำหรับข้อมูลเส้นนั้นจะประกอบด้วย ชื่อจุดต้นทาง ชื่อจุดปลายทาง ความยาวของเส้น ประเภทของเส้น ความเร็ว และความจุของเส้นทาง รายละเอียดแสดงในรูปที่ 3 จะเห็นว่า สดมภ์ที่ 1 (A) แสดงชื่อของจุดต้นทาง สดมภ์ที่ 2 (B) แสดงชื่อของจุดปลายทาง สดมภ์ที่ 3 (DISTANCE) แสดงความยาวของเส้นทาง สดมภ์ที่ 4 (LINKCLASS) แสดงประเภทของเส้นทาง สดมภ์ที่ 5 (SPEED) แสดงความเร็วของเส้นทาง และสดมภ์ที่ 6 (CAPACITY) แสดงความจุของเส้นทาง

N	X	Y																	
1	1	515298	1937577																
2	2	538708	1927079																
3	3	520188	1934896																
4	4	518074	1925714																
5	5	522697	2019121																
6	6	548415	2024232																
7	7	541070	2021443																
8	8	556158	2019278																
9	9	553321	2022667																
10	10	546525	2021661																
11	11	571031	2016603																
12	12	521274	2004531																
13	13	535171	2019652																
14	14	548783	2017849																
15	15	541791	2015832																
16	16	559619	2010220																
17	17	552658	2012899																
18	18	575828	2010719																
19	19	534915	2013551																
20	20	541088	2011214																
21	21	547894	2009968																
22	22	543448	2011383																
23	23	539623	2013532																
24	24	510698	2006765																
25	25	543692	2006733																
26	26	533166	1999616																
27	27	571673	2001682																
28	28	554625	2004692																
29	29																		

รูปที่ 2 รูปแบบของข้อมูลจุด (Node) สำหรับโมดูลการแจกแจงการเดินทาง

LINK	DISTANCE	LINKCLASS	SPEED	CAPACITY
187	185	1.27698121	3	80
118	110	3.17874582	2	70
110	106	11.2142421	2	70
378	377	1.58191024	1	50
378	379	0.01077033	1	50
413	412	0.15925451	2	50
574	607	3.61629935	1	50
170	149	4.46976744	2	60
149	142	2.26530881	2	60
290	278	2.70073194	2	60
592	626	4.74048816	1	50
446	435	0.45297461	1	50
439	432	3.33401215	1	50
435	439	2.08340683	1	50
121	138	4.07174275	1	50
499	514	11.7549311	2	60
514	554	8.79857307	2	60
583	586	0.70429042	1	50
520	516	0.51845347	1	50
516	515	1.10919881	1	50
111	127	8.50406585	1	50
150	149	2.24211797	1	50
117	116	0.32633265	1	50
512	513	0.64859849	1	50
513	509	0.1892353	1	50
204	206	0.86904373	1	50
417	454	1.09659108	2	60
422	414	0.53760301	2	60

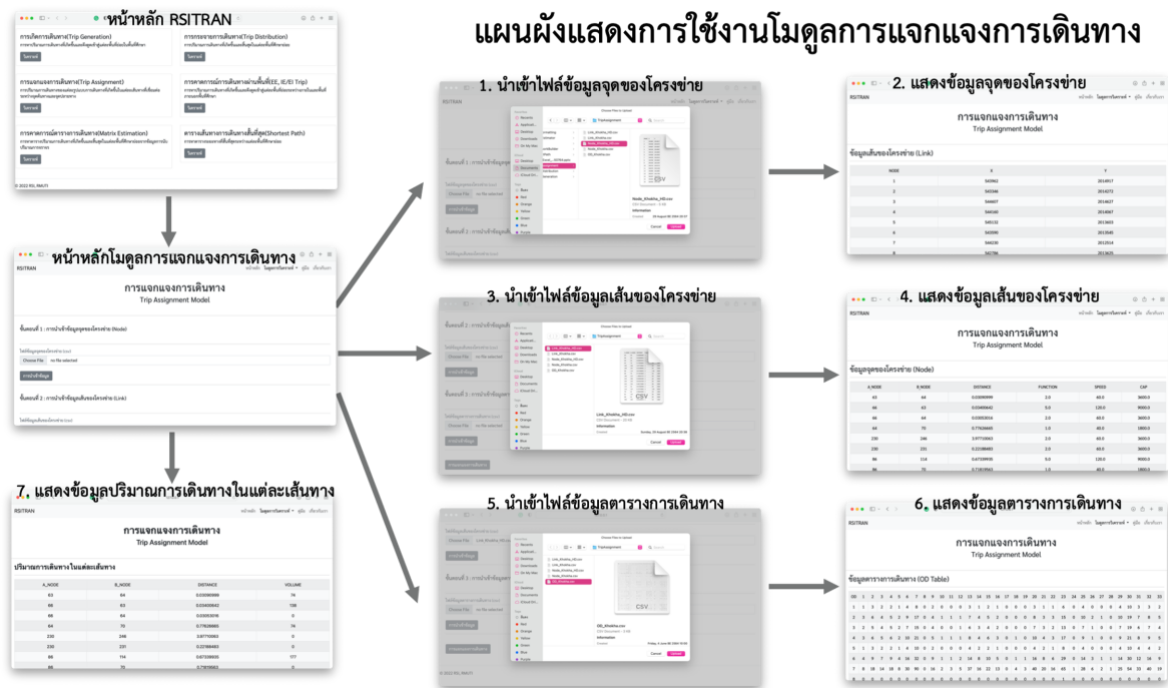
รูปที่ 3 รูปแบบของข้อมูลเส้น (Link) สำหรับโมดูลการแจกแจงการเดินทาง

นอกจากนั้น โมดูลการแจกแจงการเดินทางนี้ยังต้องการข้อมูลตารางการเดินทางสำหรับการนำค่าปริมาณการเดินทางระหว่างพื้นที่ศึกษาย่อยเข้าสู่โครงข่ายคมนาคมขนส่ง ผู้ใช้ต้องจัดเตรียมข้อมูลตารางการเดินทางดังแสดงในรูปที่ 4 โดยให้มีลักษณะรูปแบบไฟล์แบบ CSV จากรูปพบว่า โดยข้อมูลแถวที่ 1 แสดงหัวตาราง ขณะที่สดมภ์ที่ 1 แสดงชื่อตาราง และสดมภ์ที่ 2 3 4 ไปจนถึงพื้นที่ศึกษาย่อยสุดท้ายจะแสดงชื่อหมายเลขพื้นที่ศึกษาย่อยปลายทาง ข้อมูลแถวที่ 2 ของสดมภ์ที่ 1 จะแสดงข้อมูลชื่อหมายเลขพื้นที่ศึกษาย่อยต้นทางโดยเริ่มต้นตั้งแต่หมายเลข 1 ถึงหมายเลขสุดท้ายของพื้นที่ศึกษาย่อยต้นทาง และข้อมูลเซลล์ที่เป็นจุดตัดของแต่ละสดมภ์แสดงค่าการเดินทางระหว่างพื้นที่ศึกษาย่อยต้นทางและปลายทาง

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1	3	2	2	1	4	8	0	2	0	0	3	1	2	1	0	0
2	3	6	4	5	2	9	17	0	4	1	1	1	7	4	5	2	0
3	2	5	4	5	2	7	15	0	4	0	1	6	3	4	2	0	0
4	3	6	5	6	2	10	21	0	5	1	1	8	4	6	3	0	1
5	4	1	3	2	2	1	4	10	0	0	0	0	1	2	1	0	0
6	4	9	7	9	4	16	32	0	9	2	3	5	37	16	22	13	0
7	8	18	14	18	8	30	90	0	16	2	3	25	5	37	22	13	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	2	4	3	4	2	8	16	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1
10	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
11	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	1	1	0	0
12	0	1	1	1	0	2	5	0	1	0	0	0	3	1	2	1	0
13	4	8	7	9	4	16	43	0	9	1	2	3	22	10	14	8	0
14	1	4	3	4	1	7	15	0	4	0	0	1	8	4	6	3	0
15	3	8	6	7	3	14	31	0	8	1	1	3	17	10	14	8	0
16	1	2	2	2	1	5	12	0	3	0	0	1	7	3	5	3	0
17	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	5	11	8	10	5	19	50	0	11	1	2	4	26	13	21	14	1
21	1	4	3	4	1	7	19	0	4	0	0	1	10	4	7	4	0
22	1	2	2	3	1	5	14	0	3	0	0	1	7	3	5	3	0
23	6	15	11	14	6	26	61	0	15	2	3	5	32	18	28	17	1
24	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
25	4	10	6	7	3	12	25	0	7	2	2	3	14	8	11	6	0
26	1	2	1	1	0	3	7	0	2	0	0	0	4	2	3	2	0
27	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
28	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

รูปที่ 4 รูปแบบข้อมูลตารางการเดินทาง (OD Table) สำหรับโมดูลการแจกแจงการเดินทาง

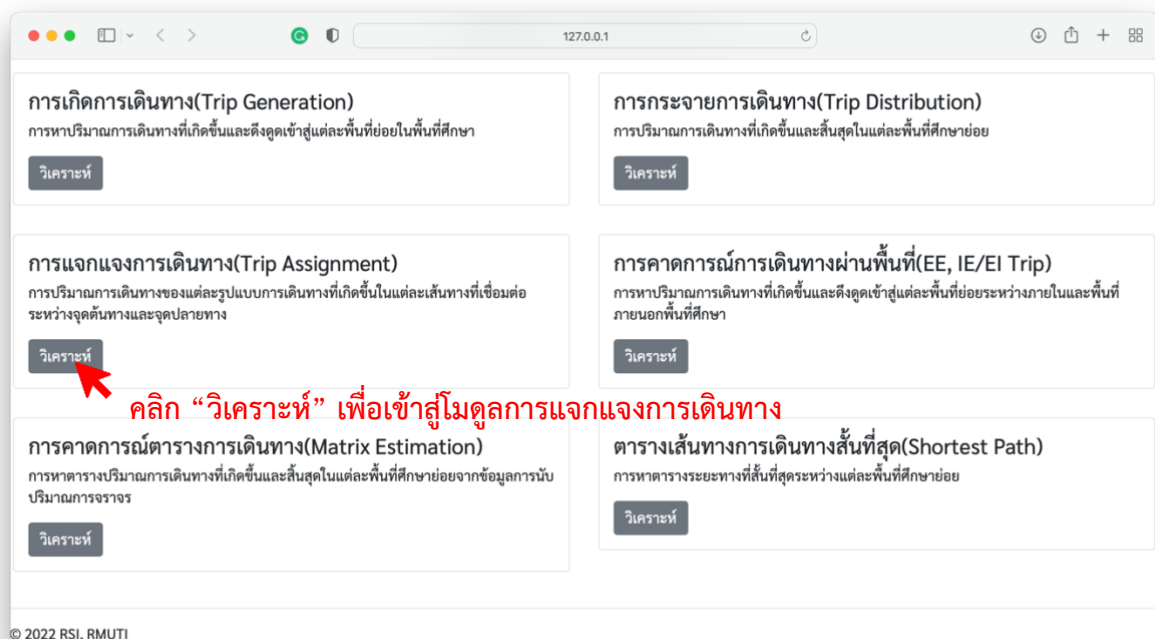
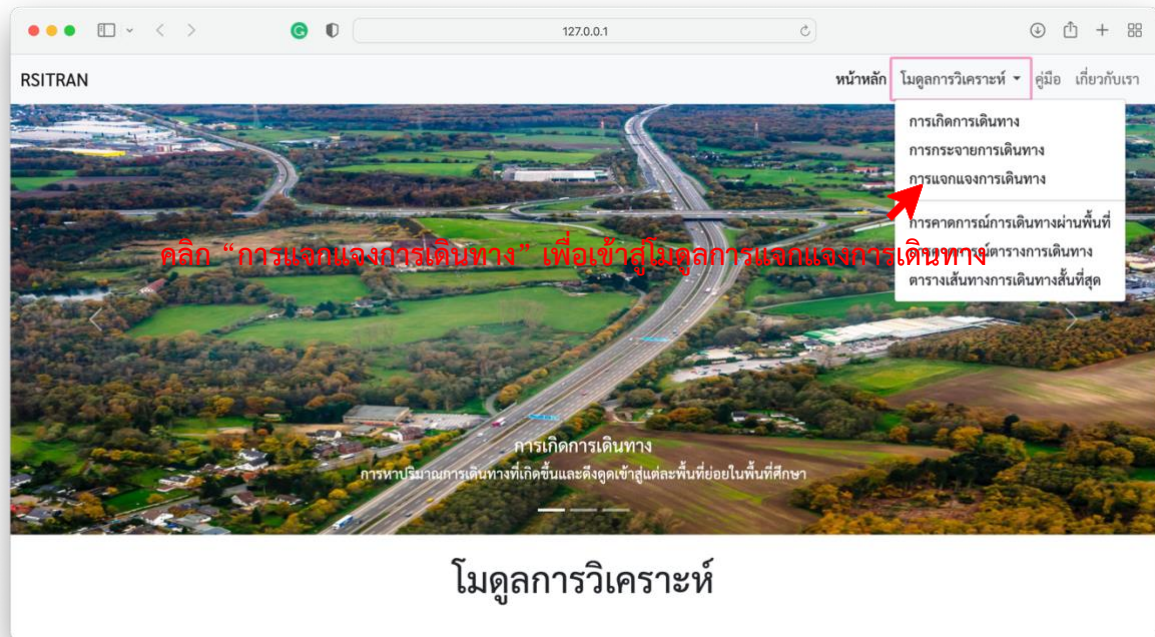
หลังจากนำเข้าข้อมูลโครงข่าย (ข้อมูลจุดและข้อมูลเส้น) และข้อมูลตารางการเดินทาง ในส่วนของขั้นตอนวิเคราะห์นั้นโปรแกรมประยุกต์ฯ ดำเนินการวิเคราะห์หาปริมาณการเดินทางที่เกิดขึ้นในแต่ละเส้นทางและแสดงผลออกมาในรูปแบบไฟล์ CSV เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้ไปแสดงผลในโปรแกรม ArcGIS ต่อไป โดยแผนผังการใช้งานโมดูลการแจกแจงการเดินทางแสดงในรูปที่ 5



รูปที่ 5 แผนผังการใช้งานโมดูลการแจกแจงการเดินทาง

### ขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยโมดูลการแจกแจงการเดินทาง

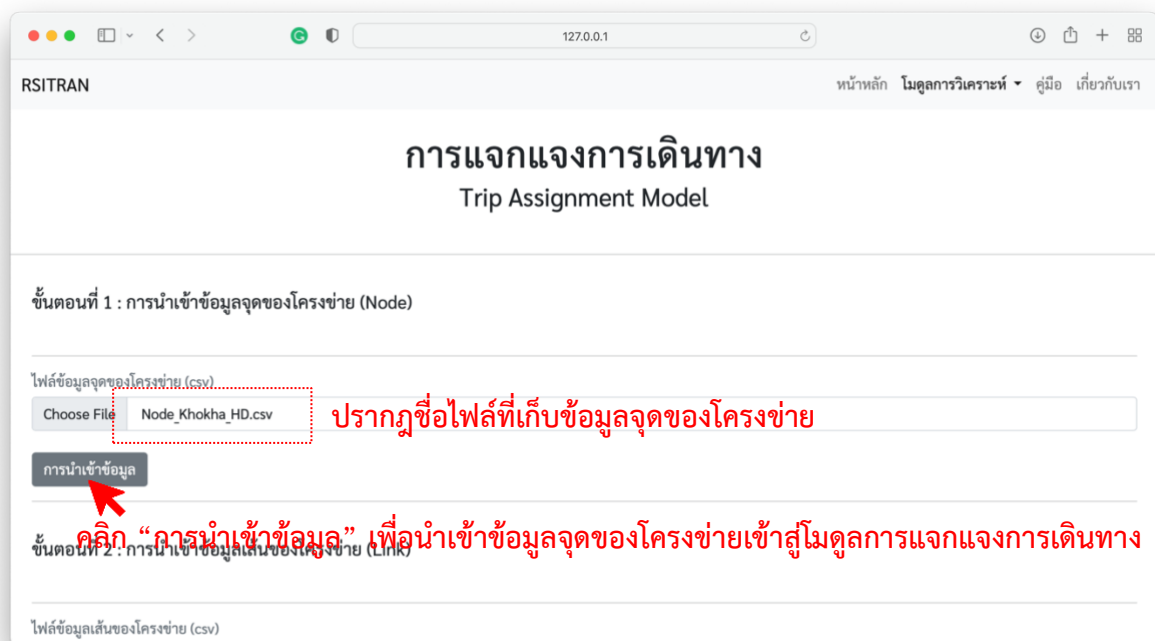
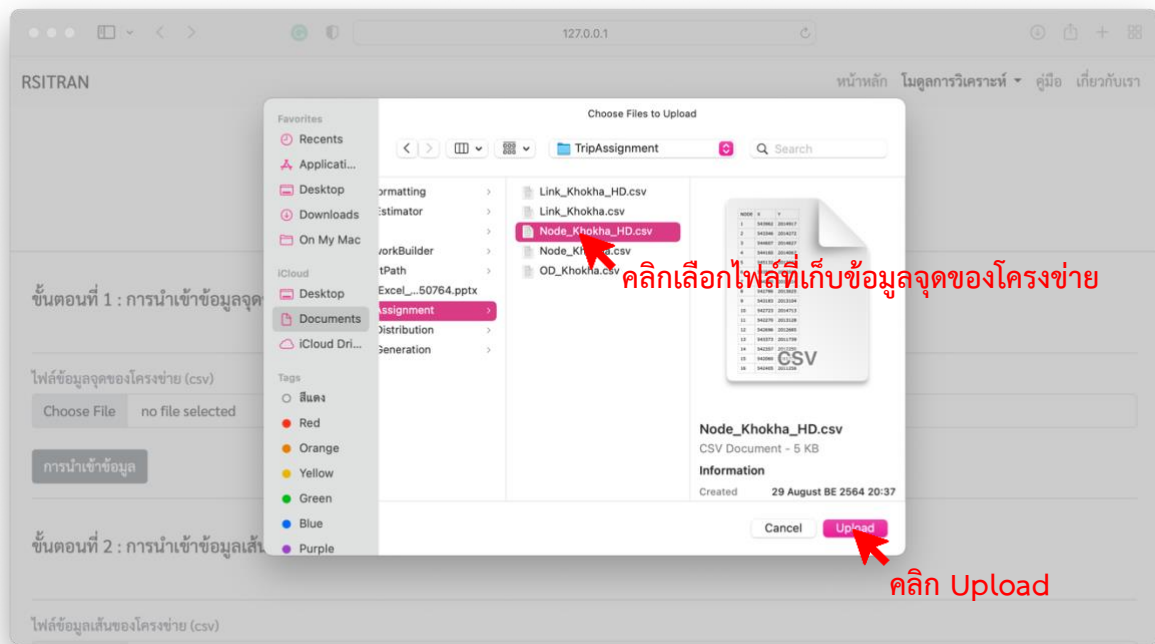
**ขั้นตอนที่ 1** การเข้าสู่โมดูลการแจกแจงการเดินทาง สามารถเข้าได้ 2 ช่องทาง ได้แก่ การเข้าโดยผ่านแถบเมนูบาร์ คลิกที่คำสั่ง “โมดูลการวิเคราะห์” จะปรากฏเมนูย่อยแสดงโมดูลการวิเคราะห์ย่อย ให้เลือกคลิก “การแจกแจงการเดินทาง” หรือการเข้าผ่านแถบคำสั่งการแจกแจงการเดินทาง(Trip Assignment) โดยคลิกปุ่ม “วิเคราะห์” หลังจากนั้นจะปรากฏหน้าต่างหลักของโมดูลการแจกแจงการเดินทางขึ้นมา

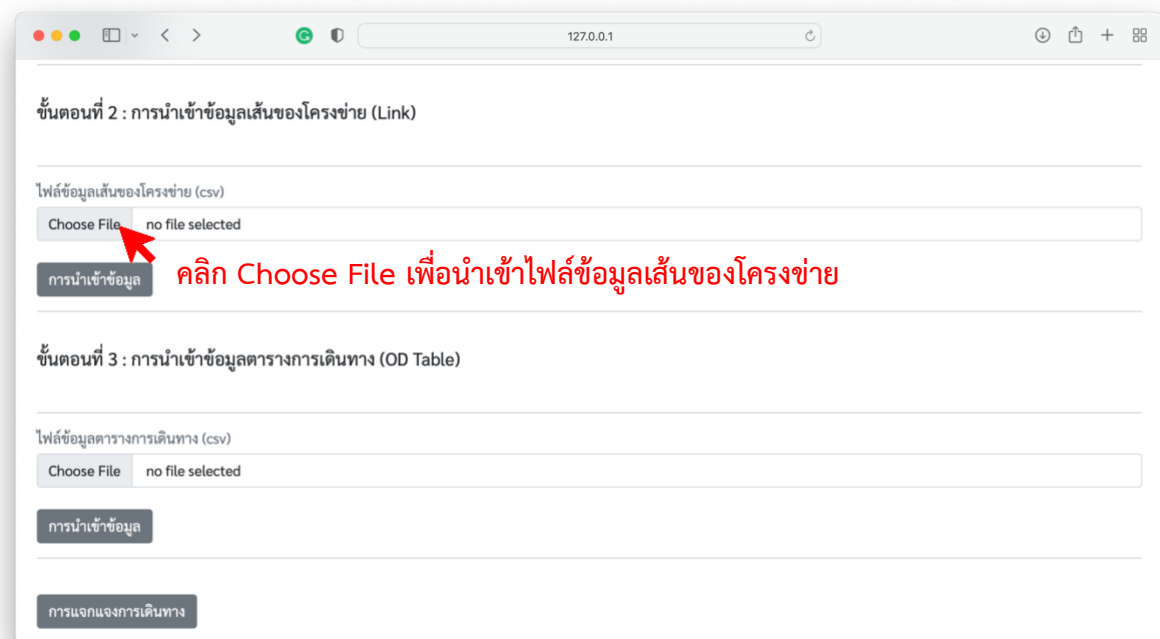
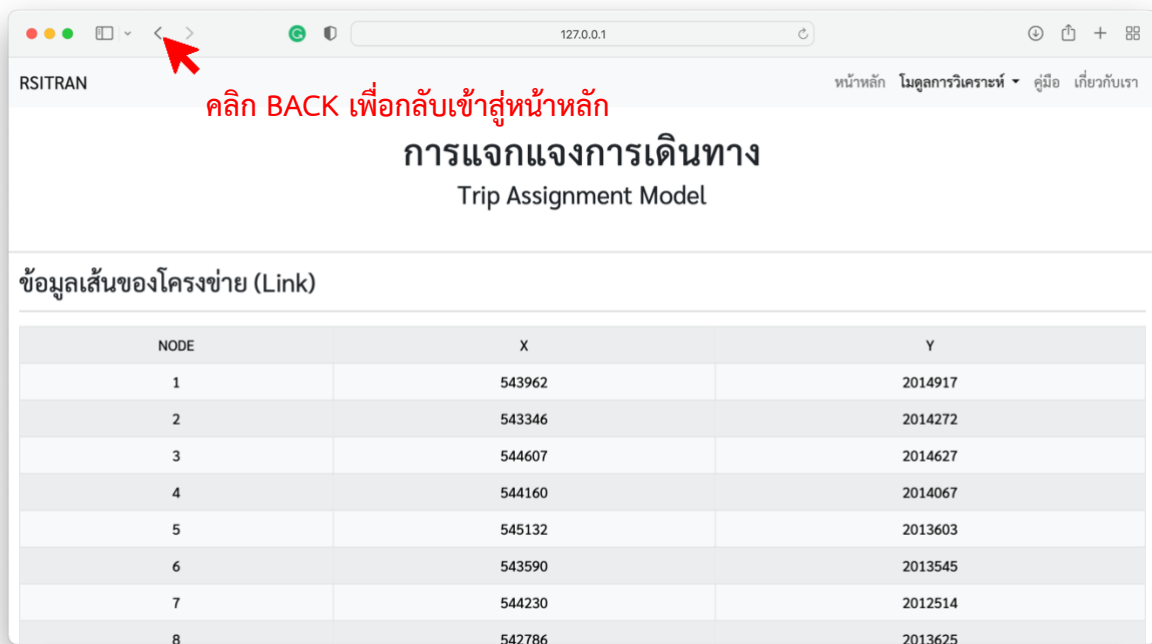


**ขั้นตอนที่ 2** เมื่อเข้าสู่หน้าหลักของโมดูลการแจกแจงการเดินทาง ให้ผู้ใช้งานนำเข้าข้อมูลจำนวน 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลจุด (Node) ข้อมูลเส้น (Link) และข้อมูลตารางการเดินทาง (OD Table) หลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม Choose File ในส่วนของการนำเข้าข้อมูลจุดของโครงข่าย (Node) จะปรากฏหน้าต่างแสดงตำแหน่งที่เก็บไฟล์ข้อมูลขึ้นมา ให้ผู้ใช้เลือกไฟล์ข้อมูลจุดของโครงข่าย หลังจากนั้นคลิกปุ่ม OK/Upload จะปรากฏชื่อไฟล์ข้อมูลขึ้นมาที่กล่องข้อความ หลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม UPLOAD เพื่อนำเข้าข้อมูลจุดของโครงข่ายเข้าสู่โปรแกรมย่อยๆ จะปรากฏหน้าต่างของข้อมูลจุดของโครงข่ายขึ้นมา ถ้าไม่มีข้อผิดพลาด (Error) ไต ๆ เกิดขึ้นให้คลิกปุ่ม Back กลับสู่หน้าหลักของโปรแกรมประยุกต์ย่อยๆ หลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม Choose File ในส่วนของการนำเข้าข้อมูลเส้นของโครงข่าย (Link) จะปรากฏหน้าต่างแสดงตำแหน่งที่เก็บไฟล์ข้อมูลขึ้นมา ให้ผู้ใช้เลือกไฟล์ข้อมูลเส้นของโครงข่าย หลังจากนั้นคลิกปุ่ม OK/Upload จะปรากฏชื่อไฟล์ข้อมูลขึ้นมาที่กล่องข้อความ หลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม UPLOAD เพื่อนำเข้าข้อมูลเส้นของโครงข่ายเข้าสู่โปรแกรมย่อยๆ จะปรากฏหน้าต่างของข้อมูลเส้นของโครงข่ายขึ้นมา ถ้าไม่มีข้อผิดพลาด (Error) ไต ๆ เกิดขึ้นให้คลิกปุ่ม Back กลับสู่หน้าหลักของโปรแกรมประยุกต์ย่อยๆ หลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม Choose File ในส่วนของการนำเข้าข้อมูลตารางการเดินทาง (Origin and Destination Table) จะปรากฏหน้าต่างแสดงตำแหน่งที่เก็บไฟล์ข้อมูลขึ้นมา ให้ผู้ใช้เลือกไฟล์ข้อมูลตารางการเดินทาง หลังจากนั้นคลิกปุ่ม OK/Upload จะปรากฏชื่อไฟล์ข้อมูลขึ้นมาที่กล่องข้อความ หลังจากนั้นให้คลิกปุ่ม UPLOAD เพื่อนำเข้าข้อมูลตารางการเดินทางเข้าสู่โปรแกรมย่อยๆ จะปรากฏหน้าต่างของข้อมูลตารางการเดินทางขึ้นมา ถ้าไม่มีข้อผิดพลาด (Error) ไต ๆ เกิดขึ้นให้คลิกปุ่ม Back กลับสู่หน้าหลักของโมดูลการแจกแจงการเดินทาง

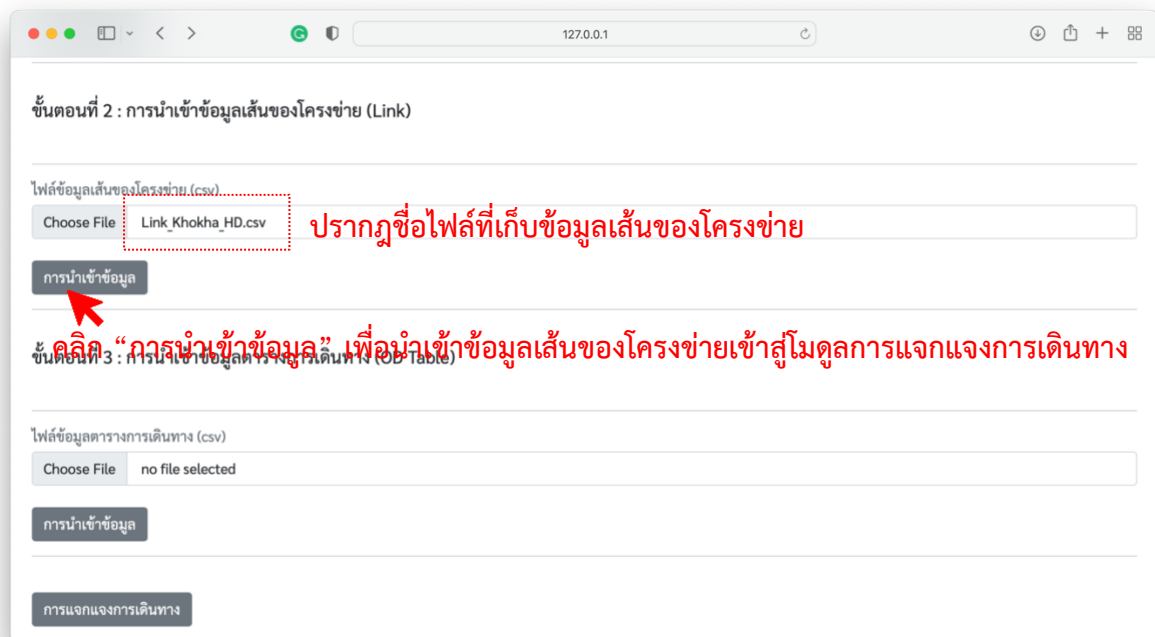
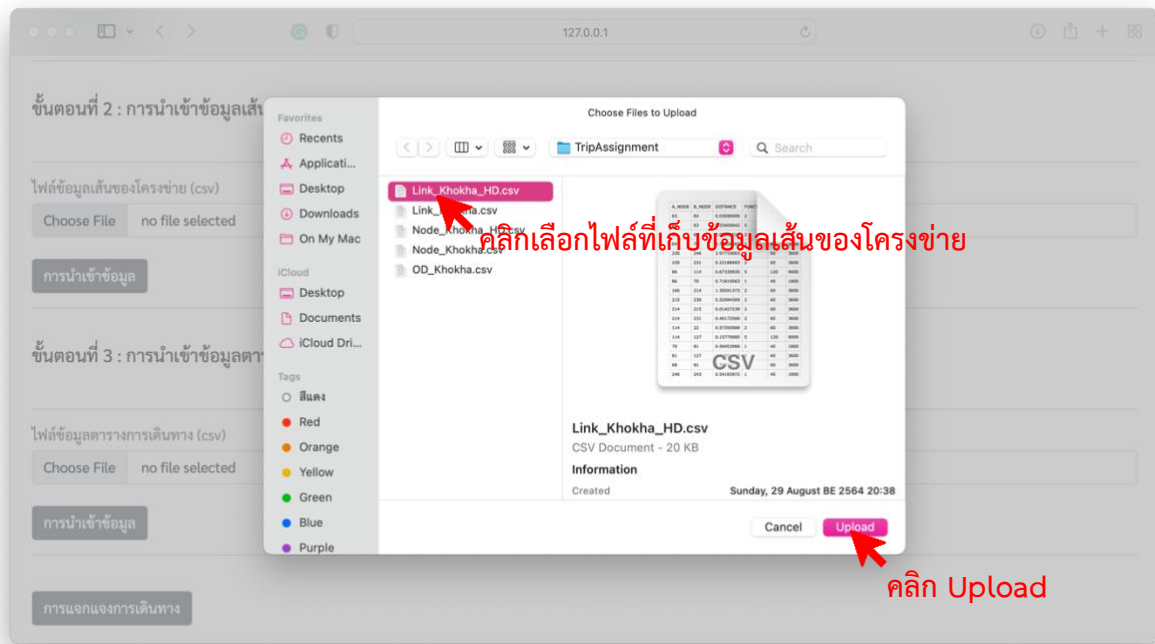
The screenshot shows a web browser window with the URL 127.0.0.1. The page title is "RSITRAN" and the main heading is "การแจกแจงการเดินทาง" (Trip Assignment Model). The sub-heading is "Trip Assignment Model". The page is divided into two main sections: "ขั้นตอนที่ 1 : การนำเข้าข้อมูลจุดของโครงข่าย (Node)" and "ขั้นตอนที่ 2 : การนำเข้าข้อมูลเส้นของโครงข่าย (Link)". In the first section, there is a label "ไฟล์ข้อมูลจุดของโครงข่าย (csv)" and a button labeled "Choose File" next to the text "no file selected". A red arrow points to the "Choose File" button. Below this, there is a button labeled "การนำเข้าข้อมูล" and a red text overlay that says "คลิก Choose File เพื่อนำเข้าไฟล์ข้อมูลจุดของโครงข่าย". The second section has a label "ไฟล์ข้อมูลเส้นของโครงข่าย (csv)".











RSITRAN

หน้าหลัก โมดูลการวิเคราะห์ ข้อมูล เกี่ยวกับเรา

คลิก BACK เพื่อกลับเข้าสู่หน้าหลัก

## การแจกแจงการเดินทาง

### Trip Assignment Model

#### ข้อมูลจุดของโครงข่าย (Node)

A_NODE	B_NODE	DISTANCE	FUNCTION	SPEED	CAP
63	64	0.03090999	2.0	60.0	3600.0
66	63	0.03400642	5.0	120.0	9000.0
66	64	0.03053016	2.0	60.0	3600.0
64	70	0.77626665	1.0	40.0	1800.0
230	246	3.97710063	2.0	60.0	3600.0
230	231	0.22188483	2.0	60.0	3600.0
86	114	0.67339935	5.0	120.0	9000.0
86	70	0.71819563	1.0	40.0	1800.0

ขั้นตอนที่ 2 : การนำเข้าข้อมูลเส้นของโครงข่าย (Link)

ไฟล์ข้อมูลเส้นของโครงข่าย (csv)

Choose File Link\_Khokha\_HD.csv

การนำเข้าข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 : การนำเข้าข้อมูลตารางการเดินทาง (OD Table)

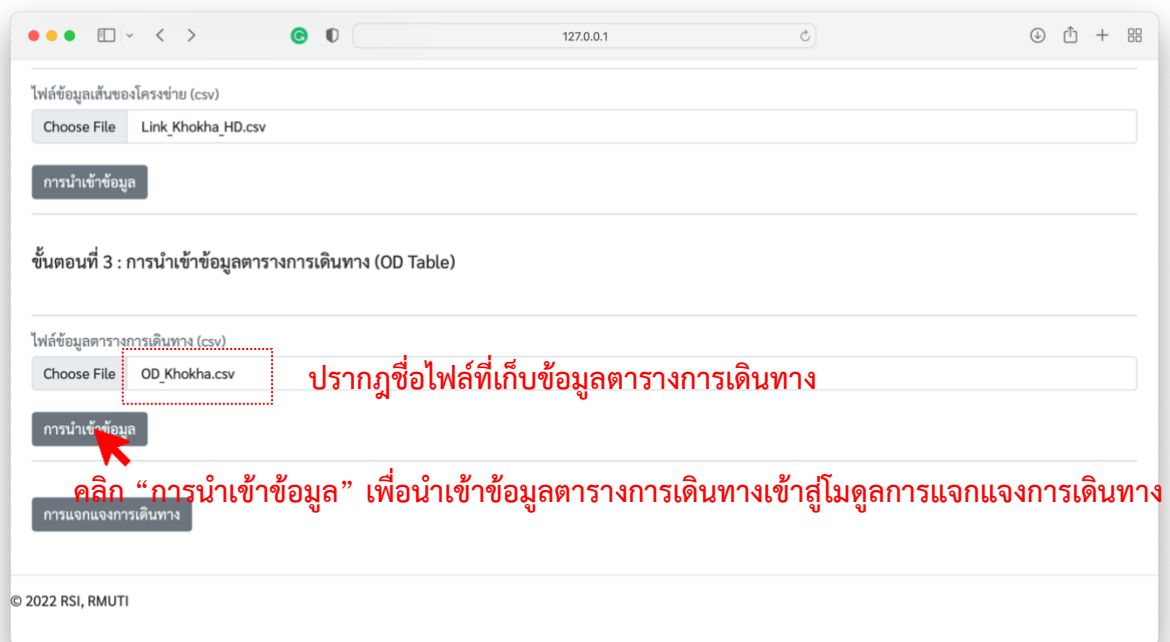
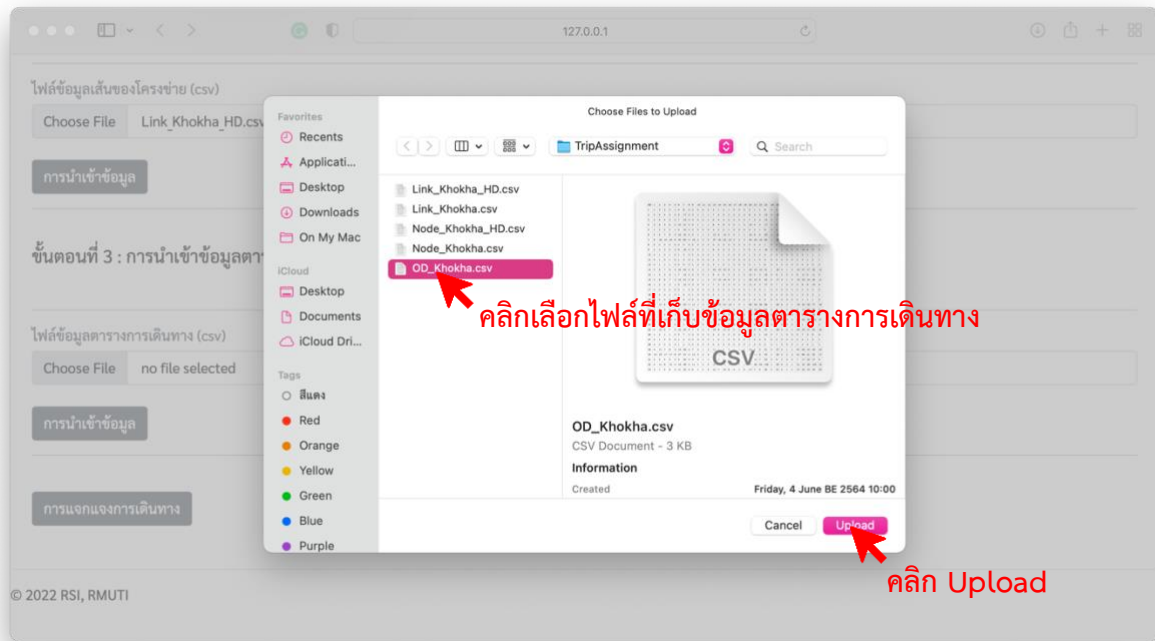
ไฟล์ข้อมูลตารางการเดินทาง (csv)

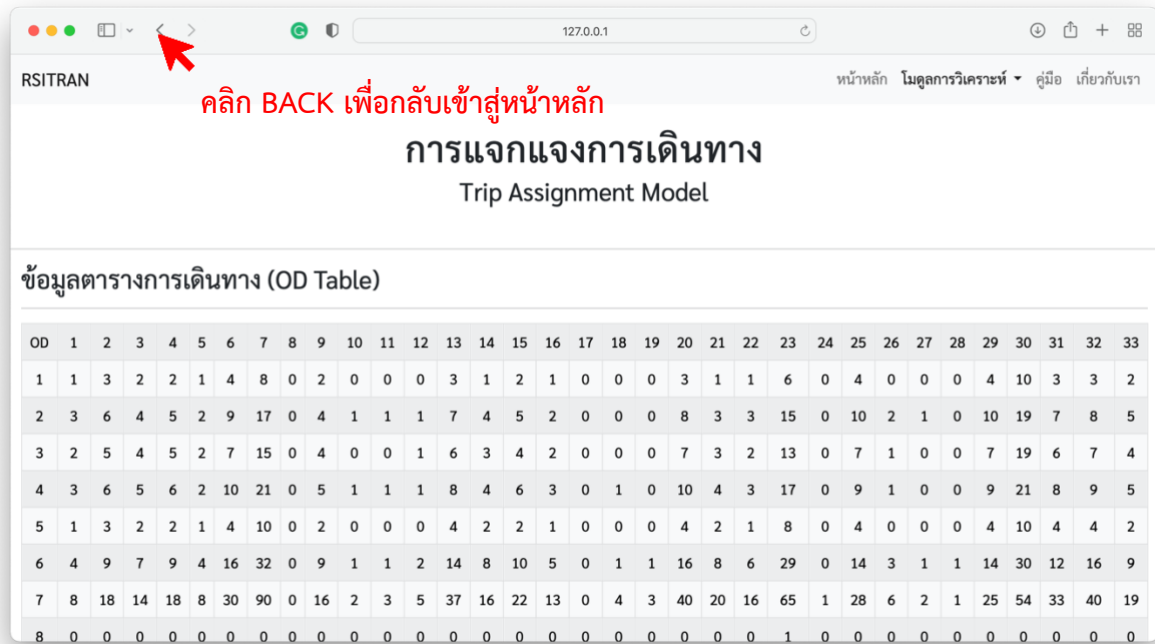
Choose File no file selected

การนำเข้าข้อมูล

คลิก Choose File เพื่อนำเข้าไฟล์ข้อมูลตารางการเดินทาง

การแจกแจงการเดินทาง





RSITRAN

คลิก BACK เพื่อกลับเข้าสู่หน้าหลัก

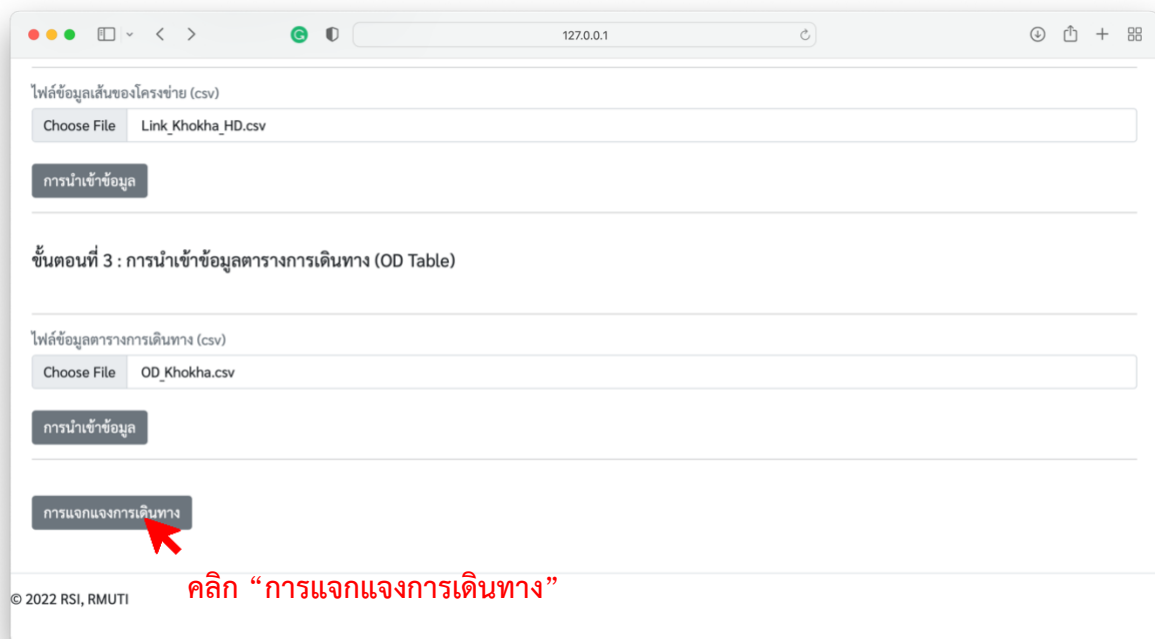
## การแจกแจงการเดินทาง

Trip Assignment Model

### ข้อมูลตารางการเดินทาง (OD Table)

OD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	1	3	2	2	1	4	8	0	2	0	0	0	3	1	2	1	0	0	0	3	1	1	6	0	4	0	0	0	4	10	3	3	2
2	3	6	4	5	2	9	17	0	4	1	1	1	7	4	5	2	0	0	0	8	3	3	15	0	10	2	1	0	10	19	7	8	5
3	2	5	4	5	2	7	15	0	4	0	0	1	6	3	4	2	0	0	0	7	3	2	13	0	7	1	0	0	7	19	6	7	4
4	3	6	5	6	2	10	21	0	5	1	1	1	8	4	6	3	0	1	0	10	4	3	17	0	9	1	0	0	9	21	8	9	5
5	1	3	2	2	1	4	10	0	2	0	0	0	4	2	2	1	0	0	0	4	2	1	8	0	4	0	0	0	4	10	4	4	2
6	4	9	7	9	4	16	32	0	9	1	1	2	14	8	10	5	0	1	1	16	8	6	29	0	14	3	1	1	14	30	12	16	9
7	8	18	14	18	8	30	90	0	16	2	3	5	37	16	22	13	0	4	3	40	20	16	65	1	28	6	2	1	25	54	33	40	19
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ขั้นตอนที่ 3 เมื่อกลับสู่หน้าหลัก คลิกปุ่ม “การแจกแจงการเดินทาง” โมดูลการแจกแจงการเดินทาง จะดำเนินการคำนวณและแสดงค่าผลลัพธ์ปริมาณการเดินทางในแต่ละเส้นทางออกมา หลังจากโมดูลการแจกแจงการเดินทางแสดงค่าผลลัพธ์ปริมาณการเดินทางในแต่ละเส้นทาง ผู้ใช้สามารถบันทึกไฟล์ผลลัพธ์ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ได้โดยคลิกปุ่ม EXPORT TRAFFIC VOLUME



ไฟล์ข้อมูลเส้นทางโครงข่าย (csv)

Choose File Link\_Khokha\_HD.csv

การนำเข้าข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 : การนำเข้าข้อมูลตารางการเดินทาง (OD Table)

ไฟล์ข้อมูลตารางการเดินทาง (csv)

Choose File OD\_Khokha.csv

การนำเข้าข้อมูล

การแจกแจงการเดินทาง

คลิก “การแจกแจงการเดินทาง”

© 2022 RSI, RMUTI

RSITRAN หน้าหลัก โมเดลการวิเคราะห์ ▾ คู่มือ เกี่ยวกับเรา

## การแจกแจงการเดินทาง Trip Assignment Model

### ปริมาณการเดินทางในแต่ละเส้นทาง

A_NODE	B_NODE	DISTANCE	VOLUME
63	64	0.03090999	74
66	63	0.03400642	138
66	64	0.03053016	0
64	70	0.77626665	74
230	246	3.97710063	0
230	231	0.22188483	0
86	114	0.67339935	177
86	70	0.71819563	0

103	100	0.09929303	330
213	217	0.0706056	23
95	90	0.31057649	319
226	220	0.45163041	34
160	22	0.27229422	29
56	59	0.33724503	525
74	69	0.14461401	233
71	77	0.17411408	212
89	83	0.34262031	188
125	106	0.18287487	101
242	245	0.10197089	183
67	78	1.1385	160

การนำออกร้อยละปริมาณการเดินทางแต่ละเส้นทาง

คลิก “การนำออกข้อมูลปริมาณการเดินทางแต่ละเส้นทาง” เพื่อนำออกข้อมูล  
ในรูปแบบไฟล์ CSV

© 2022 RSI, RMUTI