

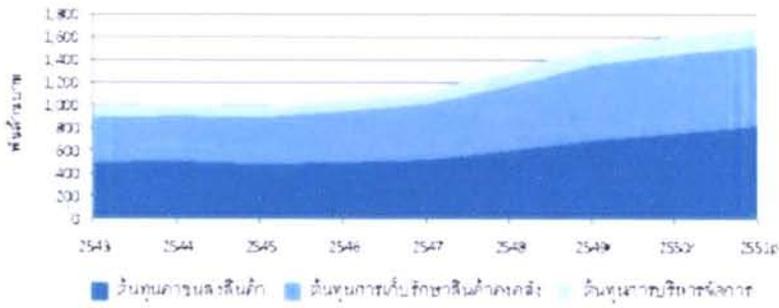
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศและของโลกในปัจจุบันขึ้นอยู่กับความสามารถในการแข่งขันในหลายมิติ โลกของธุรกิจการค้ามีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้าในยุคของโลกาภิวัตน์ที่การสื่อสารโทรคมนาคมสามารถสื่อสารกันได้อย่างไร้พรมแดน และส่งผลให้การแข่งขันทางการค้าทวีความรุนแรงมากขึ้นกิจกรรมโลจิสติกส์และการขนส่งได้กลายเป็นมิติที่สำคัญของการดำเนินธุรกิจ ทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก เพราะว่ากิจกรรมโลจิสติกส์และการขนส่งเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่สำคัญในโซ่อุปทานของผลิตภัณฑ์และบริการ (Product and Service Supply Chain) ในการนำส่งคุณค่าซึ่งเป็นทั้งสินค้าและบริการไปสู่ลูกค้า

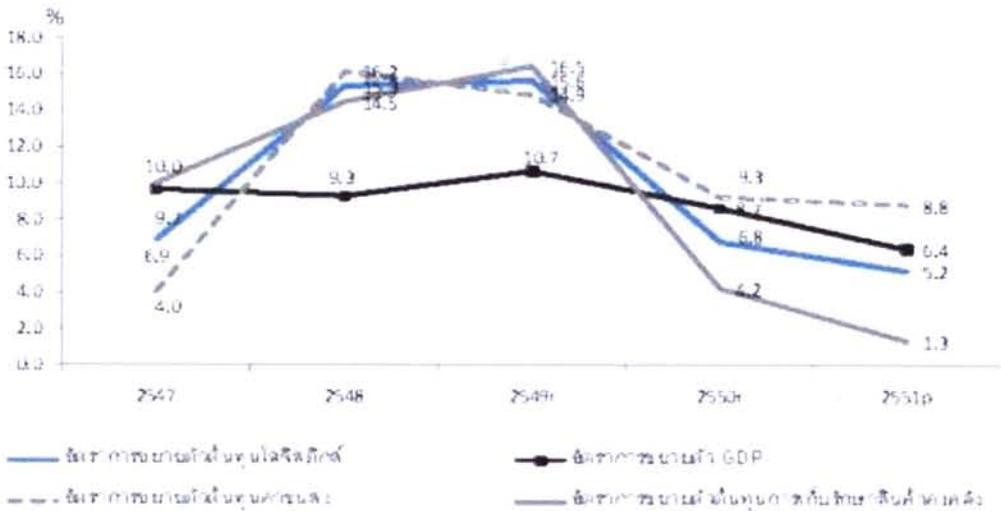
สำหรับระบบโลจิสติกส์และการขนส่งในประเทศไทยนั้น จากการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกในหลายปีที่ผ่านมา แสดงให้เห็นถึงต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์ของไทยสูงกว่าประเทศอื่นๆ โดยสูงถึงร้อยละ 20-21 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ซึ่งเกิดปัญหาทางด้านโครงสร้างพื้นฐานและการจัดการด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน รวมทั้งกระบวนการอำนวยความสะดวกในพิธีการทางการค้าต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแล้วต้นทุนโลจิสติกส์ในภาคการขนส่งของไทยนั้นมีสัดส่วนต้นทุนที่สูงเกือบ 40% ของต้นทุนโลจิสติกส์โดยรวม เนื่องจากภาคการขนส่งของไทยยังคงพึ่งพาการขนส่งทางถนนเป็นหลักถึง 88% (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ, 2551) ในปี 2551 ต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทย มีมูลค่ารวมประมาณ 1.7 ล้านล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 18.6 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาประจำปี (GDP at current prices) ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนค่าขนส่งสินค้า 823 พันล้านบาท (ร้อยละ 9.1 ของ GDP) ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง 705 พันล้านบาท (ร้อยละ 7.8 ของ GDP) และต้นทุนการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ 153 พันล้านบาท (ร้อยละ 1.7 ของ GDP)



รูปที่ 1.1 มูลค่าต้นทุน โลจิสติกส์ของประเทศไทย

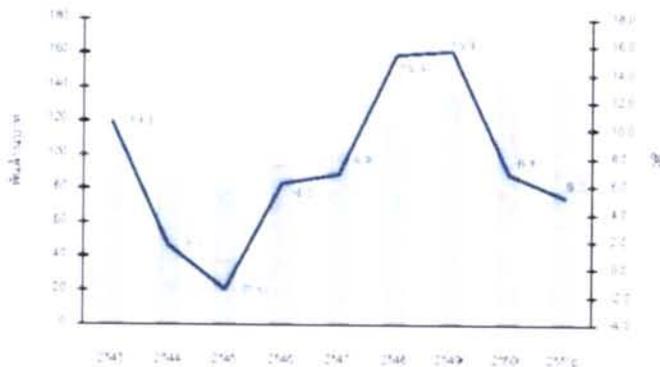
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2551)

ในภาพรวม การขยายตัวของต้นทุน โลจิสติกส์ดังกล่าวนั้น ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการขยายตัวของต้นทุนค่าขนส่งซึ่งได้ขยายตัวเพิ่มขึ้นถึง ร้อยละ 8.8 ต่อปี ใกล้เคียงกับอัตราการขยายตัวของปี 2550 ที่ร้อยละ 9.3 ต่อปี ในขณะที่ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังของประเทศได้เริ่มสะท้อนให้เห็นถึงการชะลอตัวลงอย่างชัดเจนด้วยอัตราการขยายตัวเพียงร้อยละ 1.3 ต่อปี จากเดิมในปี 2550 ที่สูงถึง ร้อยละ 4.2 ต่อปี



รูปที่ 1.2 แนวโน้มการขยายตัวของต้นทุน โลจิสติกส์และผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP)

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2551)



ข้อมูลต้นทางการบริหารจัดการโลจิสติกส์ — โดยนายชยภัทรนฤพนธ์บริษัทจัดการโลจิสติกส์

รูปภาพที่ 1.3 โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทยและประเทศที่พัฒนาแล้ว
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2551)

คุณชรินทร์ นพรัตน์ รองเลขาธิการ สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย และ Freight Manager บริษัทค้าสากลซิเมนต์ไทย แสดงทัศนะว่า เครื่องมือสำคัญที่จะเพิ่มศักยภาพให้ภาคเอกชนไทยในยุคนี้ต้องให้ความสำคัญ 2 ประเด็นหลัก คือ

1. การบริหารจัดการ โลจิสติกส์ (Logistics Management)
2. การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

โดยการบริหารจัดการ โลจิสติกส์ เป็นกลยุทธ์สำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ทำให้ต้นทุนของสินค้าและบริการถูกลง และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น ยิ่งในภาวะวิกฤตเศรษฐกิจที่การหาลูกค้าใหม่เป็นเรื่องยาก กลยุทธ์การบริหารจัดการต้นทุนจึงถือเป็นการเพิ่มกำไรให้กับองค์กรทางหนึ่ง ด้วย ส่วนประเด็นเรื่องการบริหารจัดการความเสี่ยงนั้น ยิ่งทวีบทบาทสำคัญมากขึ้นในภาวะวิกฤต โดยการจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพนั้น มีลักษณะที่สำคัญ 5 ประการ คือ

1. นโยบายทางการจัดการความเสี่ยงต้องมีความชัดเจน และเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ขององค์กร
2. มีเครื่องมือเหมาะสมในการจำแนกระดับความสำคัญและความอันตรายของความเสี่ยง
3. มีกลไกในการจัดการความเสี่ยงแต่ละรูปแบบที่แตกต่างกัน
4. แบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบอย่างชัดเจนในการจัดการความเสี่ยงแต่ละประเด็น
5. มีระบบสารสนเทศเพื่อบริหารเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการความเสี่ยง

ซึ่งจากข้อมูลปริมาณการส่งสินค้าในประเทศดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ปริมาณการขนส่งสินค้าภายในประเทศ(หน่วยพันตัน)

การขนส่ง สินค้า	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551
ทางถนน	400,241	434,918	440,018	435,147	430,275	427,581	428,123	424,456	423,677	419,318
ทางรถไฟ	8,776	8,889	10,521	12,883	11,760	11,579	11,055	12,807	11,133	11,288
ทางน้ำ ภายในประเทศ	28,809	31,382	30,055	43,389	42,306	40,340	47,229	47,687	41,561	48,185
ชายฝั่งทะเล	22,117	28,198	27,222	36,975	34,254	31,574	31,216	29,615	29,311	29,004
ทางอากาศ	110	107	103	114	120	122	110	106	103	121
รวม	460,053	503,494	507,919	528,508	518,715	511,196	517,733	514,671	505,785	507,916

ที่มา : กระทรวงการคมนาคม (2551)

จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าหากมีการจัดการการขนส่งทางถนนให้มีประสิทธิภาพจะทำให้ต้นทุนในการขนส่งลดลงเนื่องการขนส่งทางถนนคิดเป็นอัตราร้อยละ 80% ของการขนส่งทั้งหมดในการขนส่งสินค้าในประเทศ

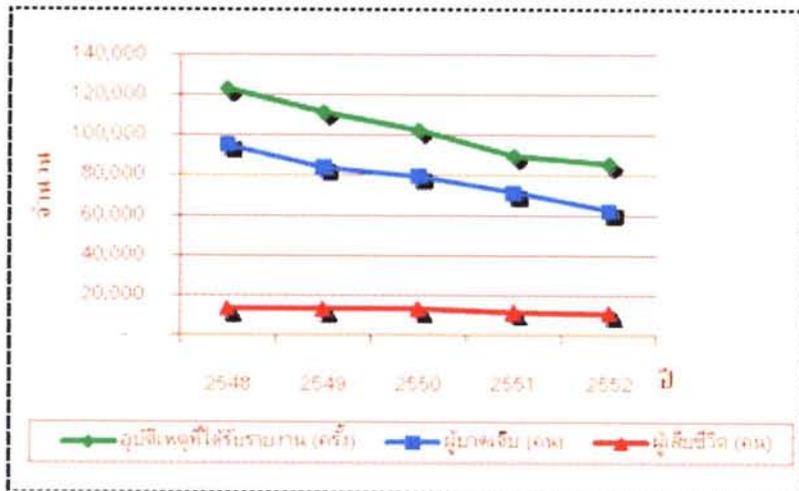
นำมาสู่แนวคิดของการศึกษาข้อมูลระบบการขนส่งทางถนนใน โลจิสติกส์ของผู้ประกอบการขนส่งไทยขนาดกลางและขนาดเล็กที่มีจำนวนมากถึง 15,200 ราย มีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 500,000 ล้านบาท เนื่องจากเป็นกลุ่มการขนส่งที่ยังไม่ได้นำเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในการจัดการและไม่สามารถแข่งขันกับผู้ประกอบการขนส่งต่างชาติที่มีจำนวนประมาณร้อยละ 10 ของผู้ประกอบการขนส่งในประเทศไทย ดังนั้นแนวคิดการจัดทำระบบการจัดการความเสี่ยงด้วยเทคนิคการเฝ้าระวัง (Cockpit) โดยการพัฒนาตัวชี้วัดการเฝ้าระวังให้เป็นตัวควบคุมปัจจัยเสี่ยงจะเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจในการที่ผู้ประกอบการขนส่งขนาดกลางและขนาดย่อมจะเผชิญความเสี่ยงจากการประเมินสถานการณ์และวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็น real time โดยจัดทำโปรแกรมฐานข้อมูลความเสี่ยงที่เคยเกิดขึ้นนำมาประมวลผลการทำนายโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง และจัดทำเป็น Web Application เพื่อที่จะประมวลผลและแสดงผลข้อมูล ให้ทราบถึงผลการดำเนินงานในขณะนั้น เปรียบเทียบกับมาตรฐานของกลุ่มในอาเซียน โดยข้อมูลความเสี่ยงพื้นฐานจะสามารถเรียกดูได้จากส่วนกลางในรูปแบบ Server เพื่อที่จะเป็นมาตรฐานกลางในการที่เปรียบเทียบกับข้อมูลขั้นต่อไปภายในองค์กรที่ในรูปแบบของโปรแกรม Client สามารถ Update ข้อมูลกลางจาก

Server ได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังมีการรวบรวมแนวปฏิบัติที่ดี (Best practice) ในแต่ละสถานการณ์ เพื่อใช้เป็นตัวเลือกนำมาวางแผนการจัดการปัจจัยเสี่ยงให้มีข้อผิดพลาดน้อยที่สุดหรือไม่เกิดข้อผิดพลาดขึ้นเลย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะพัฒนางานวิจัยในหัวข้อ “การประยุกต์ใช้โปรแกรมควบคุมการจัดการความเสี่ยงในการขนส่งบนท้องถนน” เพื่อให้องค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์บนท้องถนนได้ใช้ประโยชน์จากการจัดการความเสี่ยงในการขนส่ง เนื่องจากข้อมูลทางสถิติการเกิดอุบัติเหตุพบว่าสถิติตามตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 สถิติอุบัติเหตุแยกตามภาคการขนส่ง

ประเภทการขนส่ง	อุบัติเหตุที่ได้รับรายงาน (ครั้ง)						ผู้บาดเจ็บ (คน)						ผู้เสียชีวิต (คน)					
	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2545	2546	2547	2548	2549	2550
- ถนน	91,623	104,642	124,530	122,040	110,686	101,752	88,689	84,806	83,045	69,313	81,070	94,164	94,364	83,290	79,029	71,059	61,996	29,123
- รถไฟ	953	1,028	1,052	512	518	555	757	553	504	218	349	382	417	467	438	314	414	209
- น้ำใน ประเทศ	14	12	17	9	9	13	11	10	10	1	7	1	0	0	74	14	6	20
- เลียบ ชายฝั่ง	12	14	19	18	16	18	17	22	10	0	2	0	74	10	2	1	8	30
- ทะเล	2	3	4	3	5	13	8	8	5	0	0	0	0	0	1	0	0	3
- อากาศ	1	4	3	4	9	7	8	3	6	0	7	2	0	26	45	0	15	0
รวม	92,605	105,703	125,625	122,586	111,243	102,358	89,490	85,402	83,580	69,532	81,435	94,549	94,855	83,793	79,589	71,388	62,439	29,385

ที่มา : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ การรถไฟแห่งประเทศไทย กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี และกรมการขนส่งทางอากาศ



รูปที่ 1.4 กราฟสถิติอุบัติเหตุและความเสียหาย

ที่มา : สำนักงานตำรวจแห่งชาติ การรถไฟแห่งประเทศไทย กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี และกรมการขนส่งทางอากาศ

ซึ่งถ้ามีการจัดการบริหารความเสี่ยงที่ดีแล้วนั้นจะทำให้รู้ถึงการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ปัญหาเพื่อที่จะทำให้การเกิดอุบัติเหตุลดลง ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการสูญเสียชีวิตและค่าใช้จ่ายลดลงด้วย สินค้าที่มีการขนส่งทางถนนทั้งภาคเกษตรและอุตสาหกรรมจะมีต้นทุนการผลิตต่ำลง เกษตรกรสามารถขายสินค้าได้มากขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1.2 สถานที่ทำการวิจัย

ศูนย์วิจัยโลจิสติกส์ชั้น 4 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Tel. 053-944125

1.3 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1.3.1 เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงและปัญหาในกิจกรรมการขนส่งทางถนน
- 1.3.2 เพื่อพัฒนาโปรแกรมจัดการความเสี่ยงในกิจกรรมการขนส่งทางถนน
- 1.3.3 ประยุกต์โปรแกรมจัดการความเสี่ยงเพื่อให้ได้แนวปฏิบัติที่ดีของการพัฒนาระบบขนส่งทางถนน
- 1.3.4 มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านความเสี่ยงและแนวทางการแก้ปัญหาระหว่างองค์กร

1.4 ขอบเขตของการศึกษางานวิจัย

- 1.4.1 ศึกษากิจกรรม การขนส่งทางถนนและระบบขนส่งจากผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก
- 1.4.2 เก็บรวบรวมข้อมูลและหาปัจจัยเสี่ยง ให้ได้ตัวชี้วัดที่สามารถใช้ได้ ในอุตสาหกรรมอย่างน้อย 2 ประเภทสินค้า และสามารถนำไปใช้ในโปรแกรมได้จริง
- 1.4.3 เขียน โปรแกรมฐานข้อมูลและ โปรแกรมจัดการความเสี่ยงเพื่อประเมินค่าและแจ้งเตือน โดย สามารถให้ ข้อมูลจะแนะนำเพื่อประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับความเสี่ยงนั้นๆ ออกมาในรูปแบบ ของ Web Application สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลความเสี่ยงบางส่วนระหว่างองค์กรได้

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษางานวิจัย

- 1.5.1 ได้ปัจจัยความเสี่ยงและกระบวนการจัดการความเสี่ยงในระบบการขนส่งทางถนน
- 1.5.2 ได้โปรแกรมฐานข้อมูลและ โปรแกรมจัดการความเสี่ยงเพื่อใช้ในระบบการขนส่งทางถนนได้
- 1.5.3 ได้แนวปฏิบัติการจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสมสำหรับผู้ประกอบการขนส่งขนาดกลางและขนาด เล็กของประเทศไทย