

การศึกษาต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศไทย: การพัฒนาไฟล์
ต้นแบบในการประเมิน

(The Estimation of Societal Cost of Alcohol Consumption in Thailand: The Development of
Estimation Template)

โดย

ดร.รัชนนท์ โกมลไพศาล¹

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตุลาคม 2558

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากศูนย์วิจัยปัญหาสุรา

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความเห็นและข้อเสนอแนะที่ปรากฏในเอกสารนี้เป็นของผู้วิจัยไม่ใช่ความเห็นของศูนย์วิจัยปัญหาสุรา

¹ผู้ที่มีปัญหาในการใช้ไฟล์ต้นแบบสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ที่ Touchanun.k@chula.ac.th

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศูนย์วิจัยปัญหาสุราและ อ.ดร.นพพล วิทย์วรพงศ์ รักษาการผู้อำนวยการศูนย์วิจัยปัญหาสุราที่ให้คำแนะนำในการทำวิจัยงานศึกษาระดับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี และขอขอบพระคุณหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทุกหน่วยงาน อันได้แก่ สำนักงานกลางสารสนเทศบริการกลางสุขภาพ (สทส.), สำนักงานสารสนเทศเพื่อการบริหาร สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ, กองบัญชาการตำรวจนครบาล, สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, สำนักงานอัยการสูงสุด, ศาลอาญา, สำนักงานศาลยุติธรรม เว็บบอร์ดกลางคลองเปรม, และ กรมราชทัณฑ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลสถิติที่จำเป็นต้องใช้ในการศึกษาอย่างละเอียดและครบถ้วน

และสุดท้ายขอขอบคุณผู้ช่วยวิจัย นางสาวจุฬารัตน์ เหลืองประสิทธิ์ที่ช่วยเหลือในการหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและจัดเตรียมตารางข้อมูลต่างๆอย่างรวดเร็วและถูกต้อง มาตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย

หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยไว้แต่เพียงผู้เดียว

ธัชนันท์ โกมลไพศาล

ผู้วิจัย

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

งานศึกษาชิ้นนี้ทำการทบทวนงานศึกษาเรื่องการประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จากสี่ประเทศหลักคือ ประเทศแคนาดา สก๊อตแลนด์ ออสเตรเลีย และประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการประยุกต์ระเบียบวิธีของประเทศเหล่านั้นเพื่อให้เหมาะสมกับประเภทของข้อมูลที่สามารถหาได้จากหน่วยงานในประเทศไทยในปี 2011

จากการศึกษาพบว่าระเบียบวิธีในการประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในแต่ละประเทศมักมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะของข้อมูลที่มีผู้วิจัยสามารถเก็บรวบรวมได้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นการยากที่จะเปรียบเทียบตัวเลขที่ได้จากงานศึกษาด้านต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จากคนละประเทศ หรือแม้แต่ผลการศึกษาของประเทศเดียวกันแต่ศึกษาในช่วงเวลาที่ต่างกันเนื่องจากลักษณะของข้อมูลที่สามารถรวบรวมได้อาจมีรายละเอียดที่แตกต่างกันในต่างช่วงเวลา

นอกจากนี้แล้ว งานศึกษาชิ้นนี้ได้ทำการพัฒนาไฟล์ต้นแบบในรูปแบบของไฟล์ไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) ที่ได้ทำการผูกสูตรต่างๆโดยอ้างอิงจากระเบียบวิธีที่ใช้ในการศึกษาผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของประเทศแคนาดา สก๊อตแลนด์ ออสเตรเลีย และประเทศไทย โดยในการพัฒนาดังกล่าว ผู้วิจัยพยายามทำให้การคำนวณมีความครอบคลุมมากที่สุดและมีความเฉพาะเจาะจงน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนค่าตั้งต้นที่สำคัญในการคำนวณได้ทุกค่า และในงานศึกษาจะมีการอธิบายลักษณะและประเภทของข้อมูลซึ่งผู้ที่สนใจทำการประเมินดังกล่าวจำเป็นต้องหามาเพื่อประกอบการคำนวณ

จากการทดสอบใช้ไฟล์ต้นแบบกับข้อมูลที่เกิดขึ้นได้จากปี 2011 พบว่า ต้นทุนทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์คิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 76,783,075,906.44 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.93 ของมูลค่า GDP โดยต้นทุนส่วนที่คิดเป็นมูลค่ามากที่สุดในต้นทุดังกล่าวคือต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (ทั้งจากโรคและอุบัติเหตุ) โดยคิดเป็นมูลค่า 65,523,316,786.17 บาท (ร้อยละ 85.34 ของต้นทุนทั้งหมด) ต้นทุนส่วนที่รองลงมา ได้แก่ ต้นทุนจากการขาดงานอันเกิดจากพฤติกรรมบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของแรงงานในประเทศไทย คือคิดเป็นมูลค่า 5,067,260,850.77 บาท (ร้อยละ 6.60)

จากการทบทวนงานศึกษาในหลายๆประเทศล้วนบ่งชี้ว่ารัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับปัญหาการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในหมู่ประชาชนชาวไทยอย่างจริงจัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพิจารณาว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไม่ได้มีเพียงต้นทุนทางตรงที่รัฐต้องเสียไปในรูปของค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นเท่านั้น แต่ยังมีต้นทุนทางอ้อมในรูปของค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นด้วย เพราะต้นทุนผลกระทบของพฤติกรรมดังกล่าวจำนวนมากจะอยู่ในรูปของการสูญเสียผลิตภาพของแรงงานที่ควรจะได้สร้างมูลค่าให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศได้มากกว่านี้หากประเทศไม่มีปัญหาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

Executive Summary

This study reviews previous studies that tried to quantify the size of social cost of alcohol consumption in four countries, namely, Australia, Canada, Scotland, and Thailand. The study then applies the methodologies so that they are suitable with the type of data available in Thailand in 2011.

We found that there are significant variations in the methodologies used in different countries' studies; the availability of data largely determines the means and assumptions chosen by the researchers. We conclude that it is thus very difficult to compare the estimates obtained in different countries or even within the same country but from different time periods.

This study also develops a Microsoft Excel template file that could be used for the cost estimation in the future. The template is constructed using the methodologies applied from the guideline by the WHO and those employed in the studies in various countries. It is made to be generalized and user-friendly so that it could be used by anyone who is interested in the estimation of social cost of alcohol consumption. In the file, the default parameters are set to be those from year 2011, but they could be changed as seen appropriate. The explanations on the formula employed, the type, and sources of parameters that could be changed are elaborated in the study.

The pilot test of the file using the data in 2011 suggests the total social cost of approximately 76,783,075,906.44 Baht, or 0.93 % of GDP. The largest portion of the cost comes from the opportunity cost of premature mortality (diseases and accidents) (65,523,316,786.17 Baht or 85.34% of total social cost), the second largest portion is the opportunity cost of absenteeism among workers from alcohol consumption (5,067,260,850.77 Baht or 6.60% of total social cost).

The government and relevant agencies should pay more attention on the alcohol consumption issues and should recognize that the cost of this behavior is not confined to just the direct cost that requires actual government outlay, but rather the opportunity cost of lost productivities that could contribute to the economic growth had the alcohol consumption problems not occurred.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	i
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ii
Executive Summary	iii
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมา	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
3. วิธีการศึกษาและแผนการดำเนินงาน	2
บทที่ 2 ระเบียบวิธีวิจัยในการประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	4
บทที่ 3 วรรณกรรมปริทัศน์ผลการศึกษาด้านต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศต่าง ๆ	17
งานวิจัยของประเทศแคนาดา	17
งานวิจัยของประเทศสก๊อตแลนด์	26
งานวิจัยของประเทศออสเตรเลีย	39
งานวิจัยของประเทศไทย	49
บทที่ 4 ระเบียบวิธีวิจัยและการใช้ไฟล์คอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศไทย	53
1. ต้นทุนทางตรงในระบบสาธารณสุขที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Healthcare Cost attributable to Alcohol consumption)	57
2. ต้นทุนทางตรงในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวข้องกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Justice System Cost attributable to Alcohol consumption)	64
3. ต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอันมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Lost Productivity attributable to Alcohol consumption: Premature Deaths)	68

4. ต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการขาดงานของบุคคลที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เปรียบเทียบกับบุคคลซึ่งไม่บริโภค (Lost Productivity attributable to Alcohol consumption: Absenteeism)	77
5. ต้นทุนทางตรงอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายอันมีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Wider Cost attributable to Alcohol consumption)	78
บทที่ 5 แหล่งข้อมูลเพื่อการใช้งานไฟล์ต้นแบบ	82
บทที่ 6 การทดสอบไฟล์ต้นแบบ: กรณีศึกษาต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศไทย ในปี 2011	86
1. ต้นทุนทางตรงในระบบสาธารณสุขที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Healthcare Cost attributable to Alcohol consumption)	86
2. ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวข้องกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Justice System Cost attributable to Alcohol consumption)	130
4. ต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอันมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Lost Productivity attributable to Alcohol consumption: Premature Deaths)	156
5. ต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการขาดงานของบุคคลที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เปรียบเทียบกับบุคคลซึ่งไม่บริโภค (Lost Productivity attributable to Alcohol consumption: Absenteeism)	169
6. ต้นทุนทางตรงอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายอันมีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Wider Cost attributable to Alcohol consumption)	174
บทที่ 7 ข้อจำกัดของงานศึกษาและข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในอนาคต	191
ข้อจำกัดของงานศึกษา	191
ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานศึกษาในอนาคต	194
บรรณานุกรม	197

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ต้นทุนของผู้บริโภคและต้นทุนทางสังคม	7
ตารางที่ 2.2 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคแอลกอฮอล์, บุหรี่, และสารเสพติดอื่นๆ	9
ตารางที่ 3.1 มูลค่าต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการใช้สารเสพติดทั้ง 3 ประเภท	23
ตารางที่ 3.2 ต้นทุนจากการสูญเสียผลิตภาพเนื่องจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรหลังอายุเกษียณ	38
ตารางที่ 3.3 ต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปี 2007 ของประเทศ สก๊อตแลนด์	38
ตารางที่ 3.4 ต้นทุนทั้งหมดจากการใช้สารเสพติดแต่ละประเภทแยกตามประเภทต้นทุนของประเทศ ออสเตรเลีย	46
ตารางที่ 5.1 ค่าตัวเลขที่สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยผู้ใช้งานโปรแกรม	53
ตารางที่ 6.1 อัตราความชุกของผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จำแนกตามเพศ และอายุ	87
ตารางที่ 6.2 ค่า AAF แยกตามเพศ	89
ตารางที่ 6.3 ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยนอกเฉลี่ยแยกตามกลุ่มโรคของผู้ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า UC แยกตามเพศ (กรณีทั่วไป)	96
ตารางที่ 6.4 ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยนอกเฉลี่ยแยกตามกลุ่มโรคของผู้ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า UC แยกตามเพศ (กรณีพิเศษ)	104
ตารางที่ 6.5 อัตราจ่ายเงินต่อ 1 น้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอนของสำนักงานหลักประกันสุขภาพ แห่งชาติประจำปี 2011 แยกรายเขต	113
ตารางที่ 6.6 ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยในเฉลี่ยแยกตามกลุ่มโรคโดยใช้ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอนของผู้ใช้ สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า UC	114
ตารางที่ 6.7 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในภายใต้สิทธิรักษาพยาบาลข้าราชการ (CSMBS)	121
ตารางที่ 6.8 ต้นทุนทั้งหมดในการเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน	129
ตารางที่ 6.9 สัดส่วนของคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	130
ตารางที่ 6.10 จำนวนคดีที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของศาล	132
ตารางที่ 6.11 ต้นทุนการตัดสินคดีความของศาลอาญา	141
ตารางที่ 6.12 จำนวนคดีที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ของอัยการทั่วประเทศ	142
ตารางที่ 6.13 ต้นทุนต่อการดำเนินการ 1 คดี ของอัยการทั่วประเทศ	146
ตารางที่ 6.14 ต้นทุนต่อการดำเนินการ 1 คดีของสำนักงานตำรวจ	147

ตารางที่ 6.15 จำนวนคดีที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ของสถานีตำรวจทั่ว ราชอาณาจักร	148
ตารางที่ 6.16 จำนวนผู้ต้องขังที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ของกรมราชทัณฑ์	152
ตารางที่ 6.17 ต้นทุนต่อการดูแลผู้ต้องขัง 1 คน ของกรมราชทัณฑ์	155
ตารางที่ 6.18 ต้นทุนทั้งหมดในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภค เครื่องดื่มแอลกอฮอล์	156
ตารางที่ 6.19 รายได้เฉลี่ยของแรงงานชาวไทยแยกตามอายุและเพศ	158
ตารางที่ 6.20 มูลค่าปัจจุบันของรายได้รวมจนถึงช่วงอายุต่างๆ ของผู้ที่อยู่ในและนอกตลาดแรงงาน จำแนกตามเพศและช่วงอายุที่เสียชีวิต	159
ตารางที่ 6.21 จำนวนผู้เสียชีวิตแยกตามรหัสโรค ICD-10 จำแนกตามเพศและช่วงอายุที่เสียชีวิต	161
ตารางที่ 6.22 มูลค่าผลผลิตที่สูญเสียจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรรวม	168
ตาราง 6.23 จำนวนชั่วโมงของการขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพและรายได้เฉลี่ยที่มีการรายงานโดยกลุ่ม แรงงานที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกัน	170
ตาราง 6.24 มูลค่าของการขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพของกลุ่มแรงงานที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ ระดับต่างๆกันแยกตามเพศและอายุ	172
ตารางที่ 6.25 มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่	175
ตารางที่ 6.26 จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางบกแยกตามเพศและอายุ	176
ตารางที่ 6.27 มูลค่าความสูญเสียจากการเสียชีวิตเพราะอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม เมาสุราของผู้ขับขี่	177
ตารางที่ 6.28 สรุปต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ในปี 2011 ของ ประเทศไทย	179
ตารางที่ 6.29 ตารางเปรียบเทียบผลการศึกษาในปี 2006 กับผลการศึกษาในปี 2011	184

สารบัญญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 4.1 Alcohol Attributable Fraction (AAF) หรือค่าสัดส่วนของโรคแต่ละโรคที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ซีทที่ 2)	59
รูปที่ 4.2 ต้นทุนในการเข้ารับการรักษาพยาบาลแบบ ผู้ป่วยนอก ที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า) กรณีทั่วไป (ซีทที่ 3)	61
รูปที่ 4.3 ต้นทุนในการเข้ารับการรักษาพยาบาลแบบ ผู้ป่วยนอก ที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า) กรณีพิเศษ (ซีทที่ 3)	62
รูปที่ 4.4 ต้นทุนในการเข้ารับการรักษาพยาบาลแบบ ผู้ป่วยใน ที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า) (ซีทที่ 4)	62
รูปที่ 4.5 ต้นทุนในการเข้ารับการรักษาพยาบาลแบบ ผู้ป่วยใน ที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (สิทธิรักษาพยาบาลข้าราชการ) (ซีทที่ 4)	63
รูปที่ 4.6 ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ส่วนของ ศาลชั้นต้น (ซีทที่ 5)	64
รูปที่ 4.7 ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ส่วนของ สำนักงานอัยการ (ซีทที่ 6)	65
รูปที่ 4.8 ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ส่วนของ สถานีตำรวจ (ซีทที่ 7)	66
รูปที่ 4.9 ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ส่วนของ เรือนจำและทัณฑสถาน (ซีทที่ 8)	66
รูปที่ 4.10 ค่าตัวเลขพารามิเตอร์ที่ปรับเปลี่ยนได้ในส่วนของหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม (ซีทที่ 1)	68
รูปที่ 4.11 จำนวนผู้เสียชีวิตแยกตามรายการหัสโรค แบ่งตามช่วงอายุและเพศ (ซีทที่ 10)	70
รูปที่ 4.12 อัตราการเข้าร่วมตลาดแรงงาน, รายได้เฉลี่ยของแรงงาน, และความชุกในการบริโภคแอลกอฮอล์ที่สามารถกำหนดได้ (ซีทที่ 1)	72
รูปที่ 4.13 มูลค่าชีวิตของแรงงานเพศชายแยกตามอายุของกลุ่มคน ในตลาดแรงงาน (คำนวณอัตโนมัติจากข้อมูลในซีทที่ 1)	73
รูปที่ 4.14 มูลค่าชีวิตของแรงงานเพศหญิงแยกตามอายุของกลุ่มคน ในตลาดแรงงาน (คำนวณอัตโนมัติจากข้อมูลในซีทที่ 1)	73
รูปที่ 4.15 มูลค่าชีวิตของประชากรหลังอายุเกษียณถึงสิ้นอายุขัยแยกตามเพศ (คำนวณอัตโนมัติจากข้อมูลในซีทที่ 1)	74

รูปที่ 4.16 มูลค่าชีวิตของแรงงานเพศชายแยกตามอายุของกลุ่มคน นอกตลาดแรงงาน (คำนวณ อัตราเงินมัตติจากข้อมูลในชีทที่ 1)	75
รูปที่ 4.17 มูลค่าชีวิตของแรงงานเพศหญิงแยกตามอายุของกลุ่มคน นอกตลาดแรงงาน (คำนวณ อัตราเงินมัตติจากข้อมูลในชีทที่ 1)	76
รูปที่ 4.18 จำนวนชั่วโมงที่ขาดงานแยกตามเพศ อายุ และระดับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ชีทที่ 1)	78
รูปที่ 4.19 ต้นทุนที่เกิดจากอุบัติเหตุจราจรทางบกจากการเมาสุรา (ชีทที่ 9)	79
รูปที่ 4.20 มูลค่าชีวิตถึงสิ้นอายุขัยแยกตามช่วงอายุ 10 ปี (ไฟล์แยกต่างหาก)	81

บทที่ 1 บทนำ

1. ความเป็นมา

เครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีลักษณะเป็นสินค้าที่มีโซลิตีค่าทั่วไป เนื่องจาก เป็นสินค้าที่มีได้ก่อให้เกิดต้นทุนจากการบริโภคต่อตัวผู้บริโภคเองเท่านั้น (เช่น ต้นทุนในการซื้อหา สุขภาพที่แย่งหรือต้นทุนในการรักษาโรคที่เกิดจากการบริโภค) แต่ยังคงก่อให้เกิดต้นทุนต่อสังคมและผู้อื่นที่มีได้เกี่ยวข้อง (Externality Cost) ด้วยทั้งในแง่ การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคหรืออุบัติเหตุอันมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ต้นทุนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยุติธรรมที่ต้องดูแลคดีความที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หรือแม้แต่ ต้นทุนของระบบสาธารณสุขที่ต้องดูแลผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ในอดีตมีการศึกษาจำนวนมากทั้งในและต่างประเทศที่ทำการประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพื่อชี้ให้เห็นถึงผลกระทบจากการบริโภคสินค้าประเภทนี้ว่า ประโยชน์ที่ได้จากการอนุญาตให้มีการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อย่างอิสระมักไม่คุ้มค่างกับต้นทุนที่เกิดขึ้นเมื่อมองต้นทุนอย่างครอบคลุมทุกด้าน อาทิเช่น ผลการศึกษาในประเทศสวีเดน สหรัฐอเมริกา แคนาดา สกอตแลนด์ ออสเตรเลียและ ประเทศไทย พบว่า ต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีมูลค่าสูงถึง 20.3 พันล้านโครนสวีเดน (2002) 148 พันล้านเหรียญสหรัฐ (1992) 14.6 พันล้านเหรียญสหรัฐ (2002) 2476.6-4635.4 ล้านปอนด์ (2007) 15.3 พันล้านเหรียญสหรัฐ (2004/2005) และ 156 พันล้านบาท (2006) ตามลำดับ

ทั้งนี้ เราไม่สามารถนำตัวเลขดังกล่าวมาเปรียบเทียบกันได้ เนื่องจากวิธีการในการประเมินมูลค่าในแต่ละประเทศยังมีลักษณะที่แตกต่างกันในรายละเอียด เนื่องจากบริบทที่แตกต่างกัน เช่น ในประเทศสวีเดน วัฒนธรรมการดื่มแตกต่างกับวัฒนธรรมการดื่มในประเทศสหรัฐอเมริกาทำให้ ผู้วิจัยในสวีเดนเลือกที่จะประเมินต้นทุนผลกระทบโดยใช้ข้อมูลของตัวแปรที่แตกต่างจากงานวิจัยในสหรัฐอเมริกา หรือกรณีของประเทศแคนาดาที่ใช้การประมาณการค่าตัวแปรหลายๆตัวขึ้นมาใหม่เนื่องจากไม่มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลเหล่านั้น เป็นต้น เหล่านี้จึงเป็นสิ่งที่บ่งชี้ว่าในการประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในแต่ละประเทศจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดโดยคำนึงถึงบริบทและลักษณะของข้อมูลที่มีอยู่ในประเทศนั้นๆด้วย

งานวิจัยชิ้นนี้มีเป้าหมายที่จะพัฒนาระเบียบวิธีในการประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในบริบทของประเทศไทยโดยปรับระเบียบวิธีดังกล่าวจากงานศึกษาของประเทศอื่น ได้แก่ ประเทศแคนาดา สกอตแลนด์ และออสเตรเลีย เพื่อให้เหมาะสมกับข้อมูลที่สามารถรวบรวมได้ในปี 2011 จากหน่วยงานต่างๆในประเทศไทย และพัฒนาไฟล์คอมพิวเตอร์ (Microsoft Excel)

สำหรับการประเมินที่จะสามารถนำไปใช้ในการประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในพื้นที่อื่นๆของประเทศไทยได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระเบียบวิธีการคำนวณต้นทุนทางตรงและทางอ้อมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จากรายงานในประเทศแคนาดา สกอตแลนด์ ออสเตรเลียและประเทศไทย

2.2 เพื่อรวบรวมข้อมูลทุกข้อมูติต่างๆที่จำเป็นต้องใช้ในการคำนวณต้นทุนผลกระทบทางสังคมทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของประเทศไทย

2.3 เพื่อพัฒนาระเบียบวิธีและไฟล์คอมพิวเตอร์ที่จะสามารถนำไปใช้ในการคำนวณต้นทุนผลกระทบทางสังคมทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในบริบทที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทย

2.4 เพื่อประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของประเทศไทยในปี 2011

3. วิธีการศึกษาและแผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือนที่					
	1	2	3	4	5	6
1. ศึกษาวรรณกรรมปริทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับ 1.1 การประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศต่างๆ โดยเน้นผลการศึกษาจากหน่วยงานของรัฐบาลในประเทศแคนาดา สกอตแลนด์ ออสเตรเลียและประเทศไทย ทั้งต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม 1.2 ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าต้นทุนสำหรับนโยบายสาธารณะ	←→					
2. เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องใช้ในการศึกษาจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง			←→			
3. นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาทำการคำนวณเพื่อจัดทำ						←→

<p>3.1 ไฟล์คอมพิวเตอร์สำหรับการคำนวณต้นทุน ทางสังคมทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการ บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในแต่ละพื้นที่ของ ประเทศไทย</p> <p>3.2 เขียนผลการศึกษาทั้งหมดในรายงานวิจัย ฉบับสมบูรณ์</p>						
--	--	--	--	--	--	--

บทที่ 2

ระเบียบวิธีวิจัยในการประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

เนื้อหาของรายงานในบทนี้จะเป็นการสรุปรายละเอียดที่สำคัญของระเบียบวิธีวิจัยในการประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่มีการเผยแพร่ในรายงาน International Guidelines for Estimating the Costs of Substance Abuse ขององค์การอนามัยโลกเป็นหลัก (WHO, 2003)

ตามนิยามของ องค์การอนามัยโลก ต้นทุนของการบริโภคใดๆ หมายถึงมูลค่าของทรัพยากรที่สังคมสามารถจะนำไปใช้ทำกิจกรรมอื่นๆ ได้หากไม่มีการบริโภคนั้นๆ เกิดขึ้น โดยในการประเมินต้นทุนผลกระทบของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์นั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทด้วยกัน ได้แก่ แบบ Prevalence-based และแบบ Incidence-based ซึ่งการประเมินแบบ Prevalence-based จะคำนวณมูลค่าของทรัพยากรที่ถูกใช้ไปเพื่อเพื่อรักษาความเจ็บป่วยหรือมูลค่าจากการเสียชีวิตก่อนวันอันควรซึ่งเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ตั้งแต่ในอดีตถึงปัจจุบันในปีใดปีหนึ่งเป็นหลักโดยความเจ็บป่วยหรือการเสียชีวิตเหล่านั้นอาจเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของนักดื่มหน้าใหม่ นักดื่มปัจจุบันหรือแม้แต่อดีตที่เลิกดื่มไปแล้วก็ได้ ในขณะที่ การประเมินแบบ Incidence-based นั้น จะเป็นการประเมินต้นทุนของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในบรรดานักดื่มหน้าใหม่ที่เกิดขึ้นในปีหนึ่งๆ โดยอาศัยการคำนวณมูลค่าของทรัพยากรที่จะต้องถูกใช้ไปกับนักดื่มแต่ละรายในปีที่เริ่มดื่ม (ซึ่งคือปีที่มีการประเมิน) และปีต่อไปในอนาคต โดยอาศัยการคำนวณมูลค่าทรัพยากรที่ต้องใช้ในแต่ละปีกับนักดื่มแต่ละคนประกอบกับระยะเวลาที่นักดื่มหน้าใหม่ที่เกิดขึ้นจะมีชีวิตอยู่ถึงอายุขัยของตน (WHO, 2003) กล่าวคือ Prevalence-based จะมุ่งประเมิน ต้นทุนที่เป็นผลมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ตั้งแต่ในอดีตจนถึงปีที่สนใจ ในขณะที่การประเมินแบบ Incidence-based จะมุ่งเน้นไปที่ต้นทุนที่เกิดขึ้นในปีที่สนใจและปีต่อไปในอนาคต หนึ่ง เพื่อเป็นการลดความไม่แน่นอนในอนาคตที่อาจทำให้ตัวเลขการประเมินเกิดความคลาดเคลื่อน รายงานฉบับนี้ (และรายงานส่วนใหญ่) จะใช้วิธีการประเมินแบบ Prevalence-based เป็นหลัก

ในกรณีของต้นทุนผลกระทบจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์นั้น เราสามารถแบ่งผู้ที่ต้องแบกรับต้นทุนเป็นหลักๆ ได้ 4 กลุ่มด้วยกัน คือ 1. ตัวผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เอง 2. คนอื่นๆ ในสังคม 3. หน่วยธุรกิจที่ผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีความเกี่ยวข้อง และ 4. รัฐบาลของประเทศที่ผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อาศัยอยู่

ในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยจะมุ่งเน้นไปที่การประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมที่เกิดจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ กล่าวคือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นกับส่วนอื่นๆ ในสังคมที่มีได้เกิดขึ้นกับตัวผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เองเท่านั้น โดยมุ่งไปที่การประเมินต้นทุนที่เกิดขึ้นกับรัฐบาลและหน่วยธุรกิจในสังคม (เนื่องจากมีตัวเลขต้นทุนต่างๆ ที่บันทึกไว้อย่างเป็นทางการ) ทั้งนี้การประเมินด้วยวิธีดังกล่าวตั้งอยู่บน

สมมติฐานที่ว่า ทำายที่สุดแล้วต้นทุนที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเกิดกับรัฐบาลหรือหน่วยธุรกิจ ทำายที่สุด ต้นทุนเหล่านี้จะถูกโอนถ่ายไปยังกลุ่มคนอื่นในสังคมอยู่ดี(อาจจะเป็นในรูปแบบของภาษีที่สูงขึ้น ค่าจ้างที่ต่ำลง หรือโรงพยาบาลที่แออัดมากขึ้น เป็นต้น)

โดยเราสามารถแบ่งต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้ออกเป็น 2 ประเภทกว้างๆ ดังนี้

1. ต้นทุนทางตรง

ต้นทุนทางตรงในที่นี้หมายถึง ทรัพยากรที่ต้องใช้ไปในการแก้ไขปัญหาหรือผลที่เกิดจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ซึ่งเกิดกับภาคส่วนต่างๆในสังคมในลักษณะของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง โดยทั่วไปนั้น ต้นทุนทางตรงที่ถูกประเมินมี 3 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ 1. ต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 2. ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวข้องกับคดีความที่มีสาเหตุจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (เช่น ต้นทุนในการดำเนินงานของศาล อัยการ สถานีตำรวจหรือเรือนจำ เป็นต้น) และ 3. ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายจากอุบัติเหตุอันมีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

การศึกษาจำเป็นที่จะต้องชี้ข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประกอบกับระเบียบวิธีที่องค์การอนามัยโลกกำหนดให้ไว้เป็นแนวทาง ซึ่งตัวเลขต้นทุนทางตรงต่อสังคมในแต่ละประเทศมักไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้เนื่องจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องในแต่ละประเทศอาจไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ทำให้รายละเอียดในการคำนวณต้นทุนแต่ละหมวดหมู่มีความแตกต่างกัน

2. ต้นทุนทางอ้อม

ต้นทุนทางอ้อมในที่นี้กล่าวรวมถึงต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ที่เกิดขึ้นทั้งหมด แม้ว่าต้นทุนดังกล่าวอาจจะไม่ได้เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงของภาคส่วนในสังคมก็ตาม ต้นทุนทางอ้อมที่สำคัญอันเกิดจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่จำเป็นต้องถูกประเมิน ได้แก่ มูลค่าของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอันมีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ กล่าวคือ แม้การเสียชีวิตดังกล่าวอาจไม่ก่อให้เกิดต้นทุนโดยตรงต่อสังคมแต่ก็ทำให้เกิดค่าเสียโอกาสขึ้นเพราะว่า หากบุคคลดังกล่าวยังคงมีชีวิตอยู่จนถึงอายุขัยที่ควรเป็นย่อมจะสามารถสร้างผลผลิตให้แก่สังคมได้อีกจำนวนหนึ่ง ซึ่งมูลค่าของผลิตผลดังกล่าวที่สังคมสูญเสียอันมีสาเหตุจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ถือเป็นต้นทุนส่วนหนึ่งที่สำคัญและควรนำมารวมกับต้นทุนผลกระทบทางตรงจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เสมอ

นอกจากต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรที่สมควรได้รับประเมินว่าเป็นต้นทุนทางอ้อมของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แล้วยังมีต้นทุนที่เกิดจากการที่ผลิตภาพในการทำงานของบุคคลที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มักลดลงกว่าในสภาวะปรกติ(ที่ไม่มีเครื่องดื่ม)ด้วย เช่น ผลิตภาพที่หายไปจากการ

หยุดงานหรือประสิทธิภาพในขณะทำงานน้อยลงเนื่องจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งต้นทุนส่วนนี้มักถูกมองข้ามในการประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในรายงานทั่วไป

ตารางที่ 2.1 ต้นทุนของผู้บริโภคและต้นทุนทางสังคม

Costs	Private Costs (not generally included)	Social Costs(included in cost estimates)		
	Costs to Users	Costs to Users and Individuals	Costs to Federal and Other Governments	Costs to Business and Other Private
(A) Tangible Costs				
1. Consequences to health and welfare system				
- Treatment for substance abuse	user paid insurance; out-of-pocket costs	Excess insurance premiums	Hospital + other health costs	Contribution to health insurance
- Treatment for comorbidities and trauma	User paid insurance; out-of-pocket costs	Excess insurance	Hospital + other health costs	Contribution to health insurance
- Prevention, research, health & welfare services			Research, training, Prevention, welfare	Corporate research+ prevention(EAP)
2. Productivity Costs, i.e. consequences to the workplace				

- Premature mortality			Forgone taxes	Production losses due to premature death
- Lost employment or productivity	Forgone income net of taxes	Victim's forgone income net of taxes	Forgone taxes	Workman's comp., reduced productivity
3. Law enforcement and criminal justice costs				
- Criminal justice response	Penalties (e.g. fines)	Victim's time	Enforcement, court incarceration costs	Victim's time (productivity loss) ; criminal careers
4. Other costs, e.g., property destruction				
	Unreimbursed property damage	Fire losses, accident property damage	Accident and fire prevention, fire	Fire losses+accident damage to industry
(B) Intangible costs (not included in estimates)				
	Pain and suffering to, user quality life years lost	Suffering to dependents crime victims, +restrictions of public's legal rights to expedite		

ที่มา: Guidelines for Estimating the Costs of Substance Abuse, WHO (2003)

ตารางที่ 2.2 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคแอลกอฮอล์, บุหรี่, และสารเสพติดอื่นๆ

Costs	Costs associated with the use of		
1. Consequences to health and welfare system	Alcohol	Tobacco	Other Drugs
- Treatment for substance abuse: hospital costs, physician fees, costs of medication + other health costs multiplied by appropriate attributable fraction	100% attributable to alcohol use: alcoholic psychosis, alcohol dependence, alcohol abuse, alcoholic polyneuropathy, alcoholic cardiomyopathy, alcoholic gastritis, alcoholic liver cirrhosis, ethanol toxicity, methanol toxicity, other alcohol poisonings Partly attributable to alcohol: liver cancer, oral cancer,	100% attributed to tobacco: Tobacco abuse partly attributed to tobacco: respiratory TB, liver cancer, oral cancer, pharyngeal cancer, esophageal cancer, gastric cancer, pancreatic cancer, laryngeal cancer, lung cancer, bladder cancer, renal parenchymal cancer, renal pelvis cancer, liver cancer, respiratory carcinoma-in-situ, Parkinson's disease, ischemic heart	100% attributed to drugs: opioid dependence, opiate non-dependent abuse, opioid accidental poisoning, opioid cause suicide, other opioid poisonings, barbiturate dependence, barbiturate non-dependent abuse, barbiturate accidental poisoning, barbiturate suicide, other barbiturate poisonings,

	<p>pharyngeal cancer, esophageal cancer,colon cancer,rectalcancer, hepatic cancer,pancreatic cancer, laryngeal cancer,breast cancer, pellagra, hypertension, ischemicheart disease, cardiacdysrhythmias, heart failure, stroke, esophagealvarices, gastro-esophagealhaem, cholelithiasis, acute pancreatitis,low birth weight, roadinjuries, fall injuries, fire injuries, drowning,</p>	<p>disease,pulmonary circulatorydisease,cardiacdysrhythmias , heart failure, stroke, atherosclerosis, peripheralcular disease, pneumonia and influenza, chronicbronchitis, peptic ulcerulcerativecolitis, low birth weight,sudden infant death syndrome, fire injuries</p>	<p>other drugdependence,other drugnon-dependentabuse, other drug accidental poisoning, other drugsuicide, other drug poisonings, drugpsychosis, maternaldrug dependence, newborndrugtoxicity Partlyattributedtodrugs:viral hepatitis, infectiveendocarditis, opiatecaused low birth weight, HIV/AIDS</p>
--	--	--	--

	aspiration, machine injuries, suicide, assault, child abuse		
- Prevention, research and health services	Research, training, dependent welfare costs	Research, training, dependent welfare costs	Research, training, dependent welfare costs
2. Productivity costs: consequences to the workplace - Premature mortality - Lost employment or productivity	Production losses due to premature death. Workman's compensation, absenteeism, reduced productivity.	Production losses due to premature death. Workman's compensation, absenteeism, reduced productivity.	Production losses due to premature death. Workman's compensation, absenteeism, reduced productivity.
3. Law enforcement and criminal justice costs Criminal justice response (including drug-related crime)	Enforcement, court+incarceration costs; criminal career costs	Enforcement, court+incarceration costs; criminal career costs	Enforcement, court+incarceration costs; criminal career costs

4. Other costs, e.g., property destruction	Fire losses + accident damage, accident and fire prevention	Fire losses + accident damage, accident and fire prevention	
---	--	--	--

ที่มา: Guidelines for Estimating the Costs of Substance Abuse, WHO (2003)

ระเบียบวิธีที่เกี่ยวข้องกับการประเมินต้นทุนผลกระทบในแต่ละประเภทมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (WHO, 2003)

1. ต้นทุนทางตรง

1.1 ต้นทุนทางตรงในระบบสาธารณสุขที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Healthcare Cost attributable to Alcohol consumption)

ในการคำนวณต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์นั้น งานศึกษาจำเป็นต้องหาอัตราความชุก (Prevalence rate) ในการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระดับต่างๆกันในสังคมมาประกอบกับผลการศึกษาทางระบาดวิทยา(ที่มีความน่าเชื่อถือและไม่ได้เป็นผลลัพธ์ที่ใช้ได้กับกลุ่มบุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น)ที่แสดงถึงตัวเลขปัจจัยเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative risk) ในการเกิดโรคต่างๆเมื่อบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในหลายๆระดับเพื่อคำนวณหาสัดส่วนของการเกิดโรคประเภทต่างๆที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Attributable Fraction: AAF) แล้วนำสัดส่วนดังกล่าวมาคำนวณหาจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษายาบาลด้วยโรคต่างๆที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปีหนึ่งๆ และเมื่อใช้ตัวเลขดังกล่าวประกอบกับต้นทุนเฉลี่ยในการรักษาผู้ป่วยแต่ละโรคเราก็จะสามารถคำนวณมูลค่าการรักษายาบาลที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปีหนึ่งๆได้

1.2 ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวข้องกับคดีความที่มีสาเหตุจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Justice System Cost attributable to Alcohol Consumption)

เช่นเดียวกันกับการคำนวณต้นทุนในการรักษายาบาลผู้ป่วย ในการคำนวณต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวข้องกับคดีความที่มีสาเหตุจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ งานศึกษาจำเป็นต้องหาสัดส่วนของการเกิดคดีความประเภทต่างๆ เช่น คดีทำร้ายร่างกาย คดีลักทรัพย์ หรือ คดีลวงละเมิดทางเพศ เป็นต้น ที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Attributable Fraction: AAF) จากงานศึกษาอื่นๆที่มีความน่าเชื่อถือมาใช้เพื่อคำนวณหาจำนวนคดีความในปีหนึ่งๆที่มีสาเหตุจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในขณะเดียวกัน งานศึกษาก็ต้องคำนวณต้นทุนเฉลี่ยที่เกิดขึ้นในการดำเนินคดีความแต่ละประเภทของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องในกระบวนการยุติธรรมทั้งหมดไม่ว่าจะเป็น ศาล อัยการสถานีตำรวจ หรือเรือนจำเพื่อนำมาประกอบกับสัดส่วนดังกล่าวแล้วคำนวณเป็นมูลค่าทรัพย์สินที่ใช้ในกระบวนการยุติธรรมที่มีสาเหตุจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ในปีหนึ่งๆได้

1.3 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุอันมีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ตัวเลขที่สำคัญที่นักวิจัยต้องเก็บรวบรวมคือตัวเลขมูลค่าความเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุทั้งหมดไม่ว่าจากการจราจรทางบก หรือเหตุการณ์ไฟไหม้ เป็นต้น แล้วนำตัวเลขดังกล่าวมาปรับด้วยค่าสัดส่วนของแต่ละเหตุการณ์ว่าเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์คิดเป็นมูลค่าเท่าไร ซึ่งใน

การหาค่าสัดส่วนดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยงานศึกษาที่ทำการศึกษาดัวยระเบียบวิธีที่น่าเชื่อถือในการหาความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ต่างๆกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (เช่นเดียวกับงานวิจัยในทางระบาดวิทยาที่หาค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ของโรคต่างๆด้วยระเบียบวิธีที่เหมาะสม)

2 ต้นทุนทางอ้อม

2.1 มูลค่าของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอันมีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Lost Productivity attributable to Alcohol consumption: Premature Deaths)

การประเมินต้นทุนทางอ้อมที่สังคมต้องสูญเสียเนื่องจากประชากรจำนวนหนึ่งต้องเสียชีวิตด้วยสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์นั้นแบ่งออกได้เป็น 2 วิธีหลักๆคือ วิธี Human Capital Approach และวิธี Willingness-to-pay Approach

สำหรับวิธี Human Capital Approach นั้นประเมินมูลค่าชีวิตของประชากรคนหนึ่งว่าเท่ากับมูลค่าของผลผลิต (รายได้) รวมที่ประชากรผู้นั้นจะสามารถผลิตได้ตั้งแต่อายุที่เสียชีวิตจนถึงอายุเกษียณ โดยมูลค่าดังกล่าวจะต้องถูกปรับด้วยอัตราลดทอน (discount rate) เพื่อให้มูลค่าผลผลิต (รายได้) ในอนาคตสามารถเทียบเคียงเป็นมูลค่าในปัจจุบัน (Present Value) ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งการหาอัตราลดทอน (discount rate) ที่เหมาะสมและข้อวิจารณ์ที่ว่าทำให้มูลค่าชีวิตในลักษณะนี้เป็นการให้ความสำคัญเฉพาะแต่คนที่มีรายได้ซึ่งเป็นการไม่ถูกต้องนัก เพราะประชากรหลายคนอาจไม่ได้ทำงานมีรายได้แต่ก็มีความสำคัญในสังคม (เช่น คนที่เกษียณอายุแล้ว) หรือ ประชากรหลายคนอาจไม่ได้ทำงานในภาคการผลิตที่มีการตีมูลค่ารายได้ที่ชัดเจนแต่ก็ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในสังคม อาทิเช่น คนที่มีอาชีพเป็นแม่บ้านดูแลครอบครัว หรือพวกอาสาสมัคร เป็นต้นมูลค่าชีวิตที่คำนวณด้วยวิธีนี้จึงอาจมีค่าน้อยกว่าความเป็นจริง

ส่วนวิธี Willingness-to-pay Approach นั้นเป็นการประเมินมูลค่าที่ประชากรคนหนึ่งยินดีที่จะจ่ายเพื่อหลีกเลี่ยงการเสียชีวิตหรือการบาดเจ็บ (หรือลดโอกาสที่จะเสียชีวิตหรือบาดเจ็บ) แล้วนำมูลค่าดังกล่าวมาคำนวณต่อเพื่อแปลงเป็นมูลค่าของชีวิต 1 ชีวิต ซึ่งมูลค่าของชีวิตที่คำนวณได้ด้วยวิธีนี้ มักมีค่าสูงกว่ามูลค่าผลผลิตที่คนคนนั้นจะสามารถผลิตได้ตลอดช่วงอายุการทำงานเสมอ โดยวิธีการที่ใช้ประเมินสามารถทำได้โดยอาศัยทฤษฎี 2 ทฤษฎีด้วยกัน (Linnerooth, 1979) กล่าวคือ 1. Revealed preference ซึ่งเป็นทฤษฎีที่กล่าวว่ามูลค่าของชีวิตจะสามารถคำนวณได้โดยการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกมาของคนในตลาดแรงงาน หลักสำคัญของทฤษฎีนี้คือการเปรียบเทียบผลตอบแทนที่ต่างกันของบุคคลที่ทำงานในสายอาชีพที่มีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตแตกต่างกัน แล้วนำผลตอบแทนที่ต่างกันนั้นมาคำนวณมูลค่าของชีวิต (Thaler & Rosen, 1974; Viscusi 1978a, b; Ashenfelter, 2006) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมของ Vicusi & Aldy (2003) พบว่า มูลค่าชีวิตของคนคนหนึ่งจากงานศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา มีมูลค่าระหว่าง 4-9 ล้านดอลลาร์สหรัฐ 2. Contingent Valuation ซึ่งเป็นทฤษฎีที่กล่าวว่ามูลค่าของชีวิตจะ

สามารถคำนวณได้โดยการสอบถามบุคคลโดยตรงถึงความยินดีจ่ายเพื่อจะรักษาชีวิต (ของตนเองหรือของใครในครอบครัว) 1 ชีวิต ซึ่งมักใช้แบบสอบถามที่มีสถานการณ์สมมติต่างๆให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้ประเมินตนเองแล้วนำคำตอบที่ได้เหล่านั้นมาคำนวณมูลค่าชีวิต อย่างไรก็ตามในการประเมินทั้ง 2 แบบยังคงมีข้อวิจารณ์และปัญหาในเรื่องความถูกต้องอยู่มาก อาทิเช่น การคำนวณมูลค่าชีวิตโดยวิธี Revealed preference นั้นมักถูกวิจารณ์ว่าผลตอบแทนที่ต่างกันของอาชีพที่มีความเสี่ยงแตกต่างกันอาจเกิดจากความแตกต่างด้านอื่นๆของคนที่ชอบความเสี่ยงกับคนที่ไม่ชอบความเสี่ยง(ซึ่งจะเลือกทำงานกันคนละอาชีพ)ผลประเมินที่ได้จากวิธีนี้จึงอาจบ่งบอกถึงความแตกต่างเหล่านั้นมากกว่าที่จะเป็นมูลค่าที่คนคนหนึ่งยินดีที่จะจ่ายเพื่อหลีกเลี่ยงการเสียชีวิต ส่วนวิธี Contingent Valuation ก็อาจได้มูลค่าชีวิตที่คลาดเคลื่อนได้ถ้าผู้ตอบแบบสอบถามไม่เข้าใจคำถามดีพอ หรือผู้ตอบแบบสอบถามไม่ได้ตอบคำถามที่แสดงถึงความความยินดีจ่ายของตนเองจริงๆเนื่องจากคำถามในแบบสอบถามมักเป็นเพียงสถานการณ์สมมติไม่ใช่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

เพื่อให้ตัวเลขของการประเมินในรายงานฉบับนี้สามารถเปรียบเทียบได้กับมูลค่าผลผลิตรวมของประเทศไทย (GDP) การประเมินต้นทุนจากการสูญเสียชีวิตก่อนวันอันควรอันเนื่องมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในรายงานฉบับนี้จะใช้วิธี Human Capital Approach เป็นหลัก²

2.2 ต้นทุนที่เกิดจากการที่ผลิตภาพในการทำงานของบุคคลที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีลดลงกว่าในสภาวะปรกติ (Lost Productivity attributable to Alcohol consumption: Absenteeism and Presenteeism)

ในการคำนวณผลิตภาพที่หายไปเนื่องจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์นั้น มีหลายวิธีที่ถูกพูดถึง อาทิเช่น การคำนวณจำนวนวันหรือเวลาที่ผู้ใส่สารเสพติดต้องใช้ในการไปทำการรักษาอาการป่วยของตนเองที่โรงพยาบาล ซึ่งจะก่อให้เกิดการขาดงานหรือทำงานได้น้อยลง โดยวิธีดังกล่าวจะเกี่ยวข้องกับการคำนวณจำนวนครั้งที่มีการเข้ารักษาพยาบาลด้วยอาการป่วยที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ซึ่งจะมีลักษณะคล้ายกับการคำนวณมูลค่าต้นทุนในการรักษาพยาบาลข้างต้นหรือวิธีที่ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยด้วยอาการต่างๆของพนักงานซึ่งทำให้ทำงานไม่ได้หรือทำได้น้อยลงมาประมาณการมูลค่าของงานที่หายไป โดยอาศัยรหัสโรคที่เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยเหล่านั้นในการเชื่อมโยงมูลค่าของงานที่หายไปกับการใช้สารเสพติดแต่ละประเภท (โดยใช้ AAF) หรือการใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาวะการทำงานของประชากรเพื่อสำรวจคำตอบแทนของพนักงานและพฤติกรรมการใช้สารเสพติดแล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ถึงคำตอบแทนที่ต่างกันระหว่างคนที่มีพฤติกรรมใช้สารเสพติดที่ระดับต่างๆกัน แล้วนำตัวเลขดังกล่าวไปประมาณค่ารายได้ที่หายไปทั้งหมดจาก

²เนื่องจากมูลค่าจากวิธี Willingness-to-pay Approach เป็นมูลค่าที่คำนวณจากความต้องการจ่ายจึงมักมีค่าสูงมากกว่ามูลค่าผลผลิตมาก จึงยากที่จะนำมาเปรียบเทียบกัน (WHO, 2003)

กลุ่มประชากรที่ใช้สารเสพติดระดับต่างๆกันในสังคม (โดยใช้อัตราความชุกของการใช้สารเสพติดที่ระดับต่างๆกันในการคำนวณจำนวนประชากรแต่ละกลุ่ม)

ทั้งนี้การคำนวณดังกล่าวยังมีข้อจำกัดอยู่เนื่องจากในกรณีที่ตลาดแรงงานไม่สามารถทำหน้าที่ได้สมบูรณ์ ผลกระทบจากประสิทธิภาพในการทำงานที่ลดลงของผู้ใช้สารเสพติดอาจไม่ได้อยู่ในรูปของรายได้ที่ลดลงของพนักงานเพียงอย่างเดียว แต่อาจอยู่ในรูปของกำไรที่ลดลงของเจ้าของบริษัท งานที่ต้องทำหนักขึ้นของเพื่อนร่วมงานของผู้ใช้สารเสพติด หรือราคาสินค้าที่แพงขึ้นที่ผู้ซื้อต้องจ่ายก็ได้ การคำนวณโดยใช้ข้อมูลสำรวจดังกล่าวจึงยังอาจจะไม่ครอบคลุมมากนัก

บทที่ 3

วรรณกรรมปริทัศน์ผลการศึกษาด้านทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศต่างๆ

ในบทนี้จะเป็นการปริทัศน์วรรณกรรมงานศึกษาด้านทุนผลกระทบทางสังคมจากการใช้สารเสพติด (หรือการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แต่อย่างใด) ของ 4 ประเทศด้วยกัน กล่าวคือ ประเทศแคนาดา สก็อตแลนด์ ออสเตรเลียและประเทศไทย ตามลำดับ เนื่องจากระเบียบวิธีคำนวณต้นทุนดังกล่าวไม่ได้มีลักษณะเป็นกฎตายตัว งานศึกษาในแต่ละประเทศจึงมักมีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดของระเบียบวิธีที่ใช้คำนวณเพื่อให้เหมาะสมกับประเภทของข้อมูลที่สามารถหาได้จากหน่วยงานในประเทศของตน ดังนั้นการปริทัศน์นี้จะมุ่งเน้นไปที่การสรุประเบียบวิธีที่งานศึกษาของแต่ละประเทศใช้มากกว่าจะมุ่งเน้นไปที่มูลค่าสุดท้ายที่คำนวณได้เนื่องจากย่อมเป็นการยากหากจะนำตัวเลขเหล่านั้นมาเปรียบเทียบกันหาระเบียบวิธีที่ใช้คำนวณมีความแตกต่างกัน

งานวิจัยของประเทศแคนาดา

ส่วนนี้จะเป็นการสรุปเนื้อหาสำคัญที่มาจากการศึกษาของ Rehm et al. (2006) ทั้งหมด

งานวิจัยของประเทศแคนาดาทำการศึกษาต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการใช้สารเสพติดรวม 3 ประเภทคือ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ บุหรี่ และยาเสพติด ในปี 2002 โดยใช้วิธีแบบ Counterfactual Scenario หรือการเปรียบเทียบมูลค่าของทรัพยากรในกรณีที่มีการบริโภคสารเสพติดแต่ละประเภทกับกรณีที่ไม่มีการบริโภคใดๆทั้งสิ้นในสังคม และปรับการคำนวณต้นทุนแต่ละประเภทตามวิธีที่แนะนำใน Guidelines for Estimating the Costs of Substance Abuse (Single et al., 2001 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) โดยระเบียบวิธีของการคิดมูลค่าต้นทุนแต่ละประเภทต่างๆมีดังนี้ (ซึ่งจะมีมูลค่าต่างกันตามแต่ละประเภทสารเสพติด)

1. ต้นทุนทางตรงในระบบสาธารณสุขที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด

ในงานศึกษาของประเทศแคนาดาแบ่งแยกต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลออกเป็นหลายส่วนย่อยด้วยกัน ได้แก่ ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลด้วยอาการเจ็บป่วยแบบฉุกเฉิน การรักษาในโรงพยาบาลที่รักษาเฉพาะโรคจิตเวช การรักษาแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในในโรงพยาบาลที่รักษาโรคเฉพาะทาง ต้นทุนที่เป็นค่าธรรมเนียมแพทย์จากการเข้ารับคำปรึกษาเกี่ยวกับการติดสารเสพติด และมูลค่าการซื้อยาซึ่งเชื่อมโยงกับการใช้สารเสพติดและเป็นยาประเภทที่ต้องใช้ใบสั่งจากแพทย์

โดยในการประเมินต้นทุนดังกล่าว มีการดำเนินการเป็น 4 ขั้นตอนด้วยกัน กล่าวคือ เริ่มด้วยการระบุกลุ่มโรคที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดและมีการใช้ข้อมูลปริมาณการใช้สารเสพติดแต่ละประเภทในกลุ่มประชากร (อัตราความชุก) จากแบบสำรวจหลายแบบ เช่น อัตราความชุกของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้มาจาก Canadian Addiction Survey (CAS 2003-2004) ในขณะที่ อัตราความ

ชุกของการสูบบุหรี่ได้มาจาก Canadian Community Health Survey (CCHS 2003) จากนั้น ข้อมูลความเสี่ยงสัมพัทธ์ในการเกิดโรคชนิดต่างๆที่ระดับการใช้สารเสพติดที่ต่างกันจากงาน Meta-analysis จะถูกนำมาแทนค่าในสูตร (Walter, 1976, 1980 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) เพื่อคำนวณหาสัดส่วนของการเกิดโรคหนึ่งๆที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Attributable Fraction: AF) ดังต่อไปนี้

$$AF = \sum_{i=1}^k P_i(RR_i - 1) / (\sum_{i=0}^k P_i(RR_i - 1) + 1)$$

เมื่อ P_i = อัตราความชุกของการใช้สารเสพติดที่ระดับ i , โดย $i = 0$ เป็นกลุ่มที่ไม่ได้ใช้สารเสพติดเลย, RR_i = ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของการเกิดโรคชนิดหนึ่งจากการใช้สารเสพติดที่ระดับ i

ทั้งนี้ยังมีข้อยกเว้นในกรณีของการเจ็บป่วยที่เกิดจากอุบัติเหตุ สัดส่วนดังกล่าวจะถูกคำนวณจากตัวเลขทางสถิติที่มีการรายงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องว่ามีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดโดยตรง (เช่น สัดส่วนอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่) โดยไม่ใช้ตัวเลขความเสี่ยงสัมพัทธ์มาคำนวณ

เมื่อได้ข้อมูลครบทุกส่วนแล้ว ข้อมูลสถิติการเข้ารับการรักษาพยาบาลด้วยสาเหตุจากแต่ละโรคจะถูกนำมาประกอบกับสัดส่วนของโรคที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดและต้นทุนต่อหน่วยเพื่อคำนวณมูลค่าต้นทุนรวมที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดในโรงพยาบาลแต่ละประเภท กล่าวคือ สัดส่วนที่คำนวณได้จะถูกนำไปประกอบกับข้อมูลความถี่ จำนวนครั้งและจำนวนวันที่เข้ารับการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลประเภทต่างๆโดยใช้โรคที่เป็นสาเหตุหลัก (Most Responsible Diagnosis: MRD) ในการเข้ารับการรักษาเป็นตัวกำหนดสำหรับตัวเลขต้นทุนต่อวันต่อคนในการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลประเภทต่าง ๆ นั้นได้มาจากรายงานต้นทุนของโรงพยาบาลแต่ละประเภท ซึ่งตัวเลขและรายงานส่วนใหญ่ได้มาจากฐานข้อมูลของ Canadian Institute for Health Information (CIHI) ทั้งนี้ในงานศึกษาดังกล่าว มีการคำนวณตัวเลขต้นทุนผลกระทบแยกออกเป็นทั้งระดับประเทศและระดับจังหวัด โดยในจังหวัดที่ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องงานศึกษาจะใช้ตัวเลขประมาณการจากข้อมูลระดับประเทศ (โดยใช้สมมติฐานต่างๆกันในการประมาณการ)

ในส่วนของต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับค่าธรรมเนียมของแพทย์นั้น รายงานฉบับนี้ ใช้ตัวเลขค่าธรรมเนียมในการเข้าพบแพทย์จาก National Physician Database ของทั้งปีมาปรับเพื่อให้เป็นต้นทุนของผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 15 ปี แล้วจึงนำค่าดังกล่าวมาประกอบกับสัดส่วนของการเข้ารับการรักษาที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดโดยใช้สมมติฐานที่ว่าตัวเลขดังกล่าวเป็นตัวเลขเดียวกับค่าสัดส่วนที่ใช้ในการคำนวณต้นทุนจากการเจ็บป่วยแบบฉุกเฉิน

สำหรับต้นทุนจากการซื้อยาที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดนั้น รายงานใช้ข้อมูลสถิติมูลค่าการซื้อยาแบบที่ต้องใช้ใบสั่งจากแพทย์และมูลค่าในการซื้อยาเฉลี่ยรายบุคคลของทั้งประเทศและรายจังหวัดเพื่อหาจำนวนครั้งทั้งหมดของการซื้อยาแต่ละประเภทในหมู่ประชากร มาประกอบกับสัดส่วนของการใช้ยาแต่ละ

ประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดเพื่อประมาณการจำนวนครั้งของการซื้อยาแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด และเมื่อนำมาประกอบกับต้นทุนต่อหน่วยของยาแต่ละประเภท รายงานจึงสามารถประเมินมูลค่าต้นทุนของการบริโภคยาแบบใช้ใบสั่งจากแพทย์ที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดได้

2. ต้นทุนทางตรงในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวข้องกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด

ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่มีการประเมินในงานศึกษาของประเทศแคนาดา ประกอบด้วย 3 ส่วนหลักๆ ดังนี้ ส่วนของต้นทุนในขั้นตอนของกระบวนการยุติธรรมที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (เช่น การดำเนินงานของตำรวจ ศาล และเรือนจำ) ต้นทุนในการดำเนินงานของคณะกรรมการที่มีหน้าที่ออกใบอนุญาตการจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และต้นทุนในการปราบปรามป้องกันยาเสพติดบางชนิดเป็นพิเศษ

โดยประเภทของคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดที่ได้รับการพิจารณาในงานศึกษาดังกล่าว ประกอบด้วย การขบถภวายได้ฤทธิ์ของสารเสพติด การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของผู้เยาว์ การผลิตหรือนำเข้าสารเสพติด การละเมิดกฎระเบียบเกี่ยวกับการจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และบางส่วนของคดีความอุกฉกรรจ์ทั้งหลายที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด ซึ่งในการประเมินตัวเลขสัดส่วนของคดีความประเภทต่างๆที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Attributable Fractions: AF) นั้น รายงานของประเทศแคนาดาใช้ข้อมูลจากงานศึกษาที่คำนวณตัวเลขสัดส่วนจากการตอบแบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์ผู้ต้องหาจากคดีความประเภทต่างๆ เช่น จากงานศึกษาของ Brochu et al. (2005) หรือ Peranen et al. (2002) (ตามที่อ้างอิงในรายงาน) โดยในรายงานมีการปรับค่าตัวเลขจากงานศึกษาตามขนาดของกลุ่มตัวอย่าง และมีการแยกสัดส่วน AF ตามเพศของผู้ต้องหาด้วย

โดยข้อมูลสถิติจำนวนคดีความประเภทต่างๆและต้นทุนในการดำเนินคดีได้มาจากฐานข้อมูล Canadian Centre for Justice Statistics (2002) ซึ่งเมื่อนำมาประกอบกับสัดส่วน AF ข้างต้น จะได้เป็นต้นทุนทั้งหมดในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด

ในส่วนของต้นทุนในการดำเนินงานของคณะกรรมการที่มีหน้าที่ออกใบอนุญาตการจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์นั้น รายงานระบุว่าไม่มีข้อมูลดังกล่าวในปี 2002 ตัวเลขที่มีการรายงานจึงเป็นตัวเลขเดิมที่มีการประมาณในปี 1992 ใน Single et al. (1996) (ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ที่นำมาปรับด้วยอัตราเงินเฟ้อในปี 2002 และต้นทุนในการปราบปรามป้องกันยาเสพติดบางชนิดเป็นพิเศษ ได้มาจาก Treasury Board of Canadian Secretariat

3. ต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและงานป้องกันการใช้สารเสพติด

เนื่องจากการคำนวณต้นทุนในส่วนนี้ยังไม่มีความชัดเจน รายงานฉบับดังกล่าวจึงประมาณการต้นทุนในส่วนนี้โดยใช้มูลค่าทุนวิจัยและรางวัลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและการป้องกันการใช้สารเสพติดในกลุ่มประชาชน โดยใช้ข้อมูลจาก 2 แหล่งใหญ่ คือ จาก Canadian Institutes of Health Research

และ Health Canada ซึ่งในรายงานได้ระบุว่าต้นทุนที่คำนวณได้น่าจะเป็นเพียงตัวเลขขั้นต่ำเท่านั้น เพราะยังมีอีกหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแต่รายงานไม่ได้นำข้อมูลมาใช้

4. ต้นทุนทางตรงอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด

ในส่วนของต้นทุนส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด งานศึกษาชิ้นนี้ได้ประมาณการต้นทุน3 ส่วนด้วยกันได้แก่ ต้นทุนจากอุบัติเหตุไฟไหม้และอุบัติเหตุบนท้องถนน ต้นทุนความเสียหายที่เกิดในที่ทำงานและต้นทุนในการดำเนินโครงการสวัสดิการสังคมต่างๆเพื่อผู้ใช้สารเสพติด

ในส่วนของต้นทุนที่เกิดจากเหตุไฟไหม้และค่าความเสียหายจากอุบัติเหตุบนท้องถนนนั้น รายงานได้ใช้ตัวเลขความเสียหายรวมของความเสียหายแต่ละประเภทที่ได้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น Council of Canadian Fire Marshals and Fire Commissioners (2003) หรือ The Road Safety and Motor Vehicle Regulations Directorate (2003) (ตามที่อ้างอิงในรายงาน) มาประกอบกับสัดส่วนของเหตุการณ์ที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Attributable Fractions: AF) ตามที่ได้มีการรายงานในงานศึกษาอื่นๆ (เช่น จากงานศึกษาของ Rehm et al. (2004) และ Rehm et al. (2006) ตามที่อ้างอิงในรายงาน) เพื่อคำนวณต้นทุนความเสียหายจากอุบัติเหตุไฟไหม้และอุบัติเหตุบนท้องถนนที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด

ส่วนต้นทุนที่เกิดในที่ทำงานนั้น แบ่งออกเป็น ต้นทุนจากการดำเนินโครงการช่วยเหลือพนักงานที่มีปัญหาจากการใช้สารเสพติด (Employee Assistance Program: EAP) ต้นทุนในการดำเนินการเพื่อทดสอบหาสารเสพติดในที่ทำงาน และต้นทุนในส่วนของ การขาดงานและประสิทธิภาพในการทำงานที่ลดลงอันเนื่องจากการใช้สารเสพติด ซึ่งในรายงานฉบับปี 2002 ระบุว่า ไม่สามารถหาตัวเลขประมาณการใหม่ได้จึงต้องนำข้อมูลเก่าที่มีการรายงานไว้ในปี 1996 (Single et al., 1996 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) มาใช้โดยปรับด้วยอัตราเงินเฟ้อขึ้นเท่านั้น

สำหรับต้นทุนในการดำเนินโครงการสวัสดิการสังคมต่างๆเพื่อผู้ใช้สารเสพติดนั้น มีเพียงการปรับตัวเลขเดิมในปี 1996 (Single et al., 1996 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ด้วยอัตราเงินเฟ้อเท่านั้น โดยส่วนของมูลค่าเงินทดแทนสำหรับพนักงานคำนวณมาจาก มูลค่าเงินทดแทนรวมของทั้งปีและสัดส่วนของอุบัติเหตุในที่ทำงานที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Attributable Fractions: AF for occupational and machine accidents) ซึ่งได้มาจากงานศึกษาของ Single et al. (1996)

5. ต้นทุนทางอ้อมของผลผลิตที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอันมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด

ผลผลิตที่สูญเสียจากการใช้สารเสพติด ถูกแบ่งออกเป็น ผลผลิตที่สูญเสียจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร และผลผลิตที่สูญเสียจากการเจ็บป่วยระยะยาวและระยะสั้น โดยในส่วนของความเจ็บป่วยในระยะสั้นนั้น แยกออกได้เป็นในลักษณะของการเจ็บป่วยที่ทำให้ขาดงาน และการเจ็บป่วยที่ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

ในการคำนวณตัวเลขความสูญเสียผลิตภาพจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร อันเนื่องมาจากการใช้สารเสพติดนั้นรายงานของประเทศแคนาดาใช้วิธีการคำนวณซึ่งแตกต่างจากวิธีที่รายงานทั่วไปใช้ กล่าวคือ รายงานทั่วไปมักใช้วิธีทุนมนุษย์ (Human Capital Approach) ซึ่งใช้การประเมินมูลค่าปัจจุบันของรายได้ทั้งหมดในอนาคตตลอดช่วงชีวิตการทำงานของคนๆหนึ่งมาเป็นค่าประมาณมูลค่าผลิตผลที่ประเทศต้องสูญเสียไปเนื่องจากคนผู้นั้นต้องเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ซึ่งรายงานของประเทศแคนาดาระบุว่า การประเมินด้วยวิธีดังกล่าวตั้งอยู่บนสมมติฐานที่สำคัญคือ ตลาดแรงงานมีการว่าจ้างงานแบบสมบุรณ์ จึงทำให้การที่มีแรงงานลดลงหนึ่งคนเทียบได้กับผลิตผลที่ประเทศสูญเสีย แต่ในประเทศแคนาดา สมมติฐานดังกล่าวอาจไม่เป็นจริง จึงทำให้ต้องมีการปรับระเบียบวิธีในการประเมินมูลค่าความสูญเสียดังกล่าว

รายงานของประเทศแคนาดาจึงใช้ข้อเสนอแนะจากงานศึกษาของ Koopmanschap, Rutten, Van Ineveld, & Van Rojen (1995) (ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ที่เสนอว่า ต้นทุนจากการเสียชีวิตของคนหนึ่งคนก่อนวัยอันควรในกรณีที่ตลาดแรงงานไม่ได้มีการว่าจ้างงานแบบสมบุรณ์ควรเท่ากับมูลค่าของผลิตภาพที่เสียไปในช่วงที่ต้องหาแรงงานคนใหม่มาแทนที่แรงงานคนเดิมที่เสียชีวิตไปมากกว่า (Friction Cost Approach) โดยในงานวิจัยชิ้นดังกล่าวเสนอว่า ระยะเวลาที่เหมาะสมในการนำมาคำนวณต้นทุนในการหาแรงงานคนใหม่คือประมาณ 3 เดือน (Koopmanschap & Rutten, 1996 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ทั้งนี้ ในรายงานของประเทศแคนาดา ได้พิจารณาเพิ่มเติมจากงานชิ้นดังกล่าวด้วยว่าในการหาแรงงานคนใหม่มาแทนแรงงานที่เสียชีวิต นอกจากเกิดต้นทุนในช่วงที่หาแรงงานใหม่แล้ว ยังมีต้นทุนค่าเสียโอกาสของแรงงานคนใหม่ที่ต้องเปลี่ยนสถานะจากไม่ต้องทำงาน (มีเวลาว่าง) มาทำงานซึ่งถือเป็นต้นทุนทางสังคมของการที่มีแรงงานเสียชีวิตจากการใช้สารเสพติดด้วย โดยในการคำนวณต้นทุนส่วนดังกล่าว รายงานของประเทศแคนาดาใช้ค่าตอบแทนเฉลี่ยจากการทำงานบ้านหลายๆประเภทเป็นค่าประมาณรายได้ขั้นต่ำ (ต้นทุนของเวลาว่าง) ที่แรงงานที่เข้ามาทำงานใหม่ต้องสูญเสียไป³

ในการคำนวณมูลค่าความสูญเสียจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรนั้น จึงประกอบไปด้วย มูลค่าต้นทุนในการหาแรงงานมาทดแทนและมูลค่าของเวลาว่างที่แรงงานที่มาทดแทนต้องสูญเสียไป มารวมกัน แบ่งตามอายุและเพศของผู้เสียชีวิต โดยสูตรที่ใช้ได้แก่

$$PC^m = \sum_i^2 \sum_j^k N_{ij}^m \left[\frac{p(E)_{ij}^m * Y(E)_{ij} * W_{ij}^m * FP}{12} + \sum_{t=d}^{65} \frac{RW_{ijt}^m}{(1+r)^{t-d}} \right]$$

เมื่อ i = ประเภทเพศ, j = กลุ่มอายุ, t = อายุที่เสียชีวิต, r = อัตราการลดทอน (ร้อยละต่อปี), N_{ij}^m = จำนวนผู้เสียชีวิตเพศ i ในกลุ่มอายุ j จากโรค m , $p(E)_{ij}^m$ = อัตราการเข้าร่วม

³โดยคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนดังกล่าวทั้งหมดในอนาคต (จนอายุเกษียณ) ด้วยอัตราการลดทอนที่ร้อยละ 5 และอัตราการเพิ่มของรายได้ที่ร้อยละ 3

ตลาดแรงงาน ของแรงงานเพศ i ในกลุ่มอายุ j ที่เป็นโรค m , $Y(E)_{ij}$ = รายได้ต่อปีของแรงงานเพศ i ในกลุ่มอายุ j , W_{ij}^m = ร้อยละของรายได้ต่อปีของแรงงานเพศ i ในกลุ่มอายุ j ที่ผู้ป่วยด้วยโรค m สามารถหาได้, RW_{ij}^m = รายได้ขั้นต่ำ (มูลค่าต้นทุนของเวลาว่าง) ของแรงงานเพศ i ในกลุ่มอายุ j ณ อายุ t , FP = ระยะเวลาหาแรงงานทดแทน (เดือน) , k = กลุ่มอายุทั้งหมด

ส่วนของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการเจ็บป่วยระยะยาว รายงานใช้ตัวเลขสถิติของจำนวนคนที่เจ็บป่วยระยะยาวจากการใช้สารเสพติดจากข้อมูลในการสำรวจ Canadian Community Health Survey (CCHS 2002) เพื่อคำนวณหาจำนวนปีที่สูญเสีย (ไม่สามารถทำงานได้) จากการเจ็บป่วยนั้นๆ ประกอบกับมูลค่าการสูญเสียจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรเพื่อให้ได้ตัวเลขต้นทุนดังกล่าว

ส่วนต้นทุนจากการเจ็บป่วยในระยะสั้นที่เกิดจากการใช้สารเสพติดนั้น รายงานใช้ข้อมูลจากการสำรวจ Canadian community Health Survey (CCHS 2002) จากหน่วยงาน Statistics Canada ในการวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยแบบพหุนาม (Multivariate Regression Analysis) กับกลุ่มประชากรในตลาดแรงงานที่มีอายุระหว่าง 15-74 ในปี 2002 เพื่อประมาณค่าความแตกต่างของรายได้ระหว่างแรงงานที่มีการใช้และไม่มีการใช้สารเสพติด⁴ ซึ่งตัวเลขที่ได้จะถูกนำมาใช้ในการหามูลค่าต้นทุนของผลิตภาพที่ลดลงจากการใช้สารเสพติด

ต้นทุนทั้งหมดจากการใช้สารเสพติดแต่ละประเภทแยกตามประเภทต้นทุนของประเทศแคนาดาในปี 2002 สรุปพร้อมดังตารางที่ 3.1

⁴พฤติกรรมมารบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และพฤติกรรมการใช้ยาเสพติดเท่านั้น

ตารางที่ 3.1 มูลค่าต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการใช้สารเสพติดทั้ง 3 ประเภท

หน่วย : ล้านบาทหรือล้านบาท

	วิธีพื้นฐาน	Friction Cost Approach	Human Capital Approach
ต้นทุนทางตรงในระบบสาธารณสุข			
แอลกอฮอล์	3,306.20	3,306.20	3,306.20
ยาเสพติดผิดกฎหมาย	1,134.60	1,134.60	1,134.60
บุหรี่	4,360.20	4,360.20	4,360.20
รวม	8,800.90	8,800.90	8,800.90
ต้นทุนทางตรงในกระบวนการยุติธรรม			
แอลกอฮอล์	3,072.20	3,072.20	3,072.20
ยาเสพติดผิดกฎหมาย	2,335.50	2,335.50	2,335.50
บุหรี่			
รวม	5,407.80	5,407.80	5,407.80
ต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและงานป้องกัน			
แอลกอฮอล์	53.00	53.00	53.00
ยาเสพติดผิดกฎหมาย	16.50	16.50	16.50
บุหรี่	78.10	78.10	78.10
รวม	147.60	147.60	147.60

ต้นทุนทางตรงอื่นๆ			
แอลกอฮอล์	996.10	996.10	996.10
ยาเสพติดผิดกฎหมาย	79.10	79.10	79.10
บุหรี่	87.00	87.00	87.00
รวม	1,162.20	1,162.20	1,162.20
ผลรวมต้นทุนทางตรง	15,518.50	15,518.50	15,518.50
ต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียจากการ เจ็บป่วยระยะสั้น			
แอลกอฮอล์	39.50	39.50	39.50
ยาเสพติดผิดกฎหมาย	21.70	21.70	21.70
บุหรี่	60.60	60.60	60.60
รวม	121.80	121.80	121.80
ต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียจากการ เจ็บป่วยระยะยาว			
แอลกอฮอล์	6,163.90	133.10	9,848.50
ยาเสพติดผิดกฎหมาย	4,408.40	93.10	7,046.90
บุหรี่	10,536.80	235.90	16,821.60
รวม	21,109.10	462.10	33,717.00

ต้นทุนทางอ้อมของผลผลิตภาพที่สูญเสียชีวิตก่อนวัยอันควร			
แอลกอฮอล์	923.00	30.00	1,822.70
ยาเสพติดผิดกฎหมาย	248.50	7.20	468.60
บุหรี่	1,873.50	68.70	3,148.60
รวม	3,045.00	105.80	5,440.00
ผลรวมต้นทุนทางอ้อม	24,275.90	689.70	39,278.80
ต้นทุนทั้งหมด	39,794.40	16,208.30	54,797.30

ที่มา: Rehm et al. (2006)

งานวิจัยของประเทศสกอตแลนด์

งานวิจัยของประเทศสกอตแลนด์โดย Scottish Government Social Research (2010) ซึ่งศึกษาต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แต่เพียงอย่างเดียวในปี 2007 โดยใช้ระเบียบวิธีที่มีลักษณะเดียวกับระเบียบวิธีที่เสนอโดยองค์การอนามัยโลกในการศึกษาต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการใช้สารเสพติดทั่วไป โดยใช้การประเมินแบบ prevalence-based และ ใช้วิธีการคำนวณแบบ Human Capital Approach เป็นหลัก โดยอาจมีการปรับแก้ไขในรายละเอียดของการคำนวณเพื่อให้เหมาะสมกับข้อมูลที่สามารถหาได้

1. ต้นทุนทางตรงในระบบสาธารณสุขที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

งานศึกษาของประเทศสกอตแลนด์ประเมินต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับภาคสาธารณสุขในระหว่างปี 2007-2008 โดยรายละเอียดของต้นทุนแต่ละประเภทมีดังนี้

1.1 ค่าธรรมเนียมการเข้ารับคำปรึกษาจากแพทย์ทั่วไปและ นางพยาบาลปฏิบัติการ (GP and Practice Nurse Consultations)

ต้นทุนในส่วนนี้ได้มาจากข้อมูลจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาทางการแพทย์กับแพทย์ทั่วไปและนางพยาบาลปฏิบัติการโดยแยกเป็นการประมาณต้นทุนเฉพาะโรคที่มีสาเหตุโดยตรงมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เช่น โรคพิษสุราเรื้อรัง หรือโรคตับแข็งจากแอลกอฮอล์ (Attributable Fraction เท่ากับ 100%) และ ต้นทุนจากโรคที่มีส่วนเกี่ยวข้องทางอ้อมกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Attributable Fraction น้อยกว่า 100%) เช่น โรคมะเร็งต่างๆ หรือโรคหัวใจ โดยใช้การเชื่อมต่อข้อมูลจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาด้วยสาเหตุของโรคแต่ละประเภทจากฐานข้อมูลของ Practice Team Information กับค่าสัดส่วนของโรคแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Population Attributable Fractions: PAF) ซึ่งประเมิน โดย ISD Scotland⁵ เพื่อคำนวณหาจำนวนการเข้ารับการรักษาที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และเมื่อนำจำนวนดังกล่าวมาประกอบกับต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้งในการให้คำปรึกษา ต้นทุนทั้งหมดที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการกับบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก็จะถูกประเมินออกมาได้

1.2 ต้นทุนในการติดต่อกับทีมรักษาโรคทางจิตเวชในระดับชุมชน (Community psychiatric team contacts)

ต้นทุนส่วนนี้คำนวณโดยใช้วิธีการ 2 แบบด้วยกัน กล่าวคือ

1.2.1 ใช้ต้นทุนรวมทั้งปีของการติดต่อกับทีมรักษาโรคทางจิตเวชในระดับชุมชนประกอบกับค่าสัดส่วนของต้นทุนทั้งหมดที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โดยสัดส่วน

⁵ Information Services Division Scotland เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องกับระบบสาธารณสุข และให้คำแนะนำและสนับสนุนการดำเนินนโยบายของระบบสาธารณสุขในประเทศสกอตแลนด์ (<http://www.isdscotland.org/>)

ดังกล่าวคำนวณจากค่ามัธยฐานระหว่างสัดส่วนของการเข้ารับการรักษาทางการแพทย์กับแพทย์ทั่วไปที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการกับโรคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์กับสัดส่วนของการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการกับโรคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

1.2.2 ใช้จำนวนครั้งต่อปีในการเข้ารับคำปรึกษาจากทีมรักษาโรคทางจิตเวชในระดับชุมชนของประชากรกลุ่มที่มีการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระดับสูงกับตัวเลขประมาณการจำนวนประชากรชาวสกอตแลนด์ที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระดับสูง และต้นทุนต่อหน่วยในการให้คำปรึกษา⁶

1.3 ต้นทุนในการซื้อยาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาอาการติดสุรา (Community Dispensed Drugs)

ต้นทุนในส่วนนี้ใช้สมมติฐานที่ว่า มูลค่าการซื้อยา Acamprosate Calcium และ Disulfiram ทั้งหมด เกี่ยวข้องกับการรักษาอาการติดสุรา ในขณะที่ร้อยละ 50 ของมูลค่าการซื้อยา Naltrexone Hydrochloride เกี่ยวข้องกับการรักษาอาการติดสุรา (ยาดังกล่าวใช้รักษาอาการติดยาเสพติดประเภทอื่นๆได้ด้วย) ส่วนยา Benzodiazepines (เช่น Chlordiazepoxide) ซึ่งรักษาโรคได้หลายอาการ เช่น อาการจากการถอนพิษสุรา อาการวิตกกังวล อาการนอนไม่หลับ นั้น รายงานได้ใช้ตัวเลขสัดส่วนที่ต่างกัน ตั้งแต่ร้อยละ 5 ถึง ร้อยละ 25 ของมูลค่าการซื้อยาดังกล่าวในการคำนวณมูลค่าทั้งหมดในการซื้อยาที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

1.4 ต้นทุนในการทำการทดสอบทางแล็บที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Laboratory Tests)

ต้นทุนในส่วนนี้คำนวณจากการทดสอบทางแล็บเพียงสองประเภทคือ การทดสอบทางเคมีวิทยา (Gamma-Glutamyl Transferase, CGT) และการทดสอบโดยใช้ผลเลือด (Mean Corpuscular Volume, MCV) ซึ่งรายงานใช้ข้อสมมติฐานว่า ในการเข้ารับคำปรึกษาจากแพทย์ทั่วไปและนางพยาบาลปฏิบัติการด้วยโรคที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์โดยตรงทั้งหมดนั้น ประมาณร้อยละ 25 ของการเข้ารับการรักษาดังกล่าวจะต้องมีการใช้ผลทางแล็บทั้งสองประเภท ส่วนการเข้ารับการรักษาด้วยโรคที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์โดยตรงนั้น แม้จะมีการใช้ผลทางแล็บ ก็ไม่สามารถกล่าวได้ว่าเป็นต้นทุนจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์โดยตรง ในรายงานจึงคำนวณเฉพาะจำนวนการทดสอบทางแล็บที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประกอบกับต้นทุนต่อหน่วยของการทดสอบแต่ละประเภท เพื่อคำนวณต้นทุนทั้งหมดในการทดสอบทางแล็บที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

1.5 ต้นทุนในการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาล (Hospitalizations)

⁶ การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระดับสูงหมายถึง การดื่มมากกว่า 50 หน่วยต่ออาทิตย์สำหรับผู้ชายและมากกว่า 35 หน่วยต่ออาทิตย์สำหรับผู้หญิง โดยสัดส่วนของประชากรแต่ละกลุ่มได้จากข้อมูลจากการสำรวจ Scottish Health Survey 2008

ต้นทุนในส่วนนี้แยกการศึกษาออกเป็น 2 แบบด้วยกัน กล่าวคือ รายงานเสนอค่าประมาณการทั้งแบบที่มีการระบุในข้อมูลทางสถิติว่า เข้ารักษาด้วยโรคที่มีแอลกอฮอล์เป็นสาเหตุหลักของการเข้ารับการรักษาพยาบาล (Primary Diagnosis) และด้วยโรคที่มีแอลกอฮอล์เป็นสาเหตุรอง (Diagnosis in any position) เนื่องจากในการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาล อาจมีสาเหตุของการเข้าพักรักษาได้ถึง 6 สาเหตุด้วยกัน โดยในการคำนวณ ใช้ตัวเลขจำนวนการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลจาก ISD Scotland ตามรหัสโรค ICD-10 (แยกเป็นด้วยสาเหตุหลักและสาเหตุรอง) ประกอบกับจำนวนวันนอนรวมในการเข้าพักรักษาด้วยโรคแต่ละประเภทและต้นทุนเฉลี่ยในการดูแลผู้ป่วยต่อ 1 วันนอน (ซึ่งแตกต่างกันตามประเภทการรักษา กล่าวคือ การรักษาที่เกี่ยวกับจิตเวชจะมีค่าต่ำสุด ในขณะที่การรักษาเกี่ยวกับมารดาจะมีค่าสูงสุด)

โดยในกรณีของโรคที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทางอ้อมกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทั้งกรณีที่เป็นสาเหตุหลักและสาเหตุรองนั้นจะมีการใช้ค่าสัดส่วนของโรคแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Population Attributable Fractions: PAF) มาประกอบในการคำนวณหาต้นทุนทั้งหมดในการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์⁷

1.6 ต้นทุนในการรักษาพยาบาลกรณีอุบัติเหตุหรือกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน (Accident and Emergency attendances)

จำนวนการเข้ารับการรักษาพยาบาลกรณีอุบัติเหตุหรือกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉินทั่วประเทศในปีที่ศึกษาได้มาจาก ISD Scotland และสัดส่วนของการเข้ารับการรักษาพยาบาลลักษณะดังกล่าวที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้มาจากหลายแหล่งข้อมูล เช่น จาก Scottish Emergency Department Alcohol Audit, Charalambous (2002), Durnford et al. (2008), Scottish Government, U.K. Department of Health (2008) (ตามที่อ้างอิงในรายงาน) เพื่อมาประกอบกับต้นทุนเฉลี่ยในการรักษาพยาบาลกรณีฉุกเฉินต่อ 1 ครั้ง จาก Scottish Health Service Costs Book ในการคำนวณช่วงตัวเลขต้นทุนของการรักษาพยาบาลกรณีอุบัติเหตุหรือกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉินที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

1.7 ต้นทุนในการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอก (Outpatient attendances)

ต้นทุนส่วนนี้ใช้จำนวนครั้งในการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกทั้งปีของทั้งประเทศ จาก ISD Scotland ประกอบกับค่าสัดส่วนของการรักษาที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการกับบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โดยสัดส่วนดังกล่าวประมาณจากค่ากึ่งกลางระหว่างสัดส่วนของการเข้ารับการรักษาทางการแพทย์กับแพทย์ทั่วไปที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการกับบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์กับสัดส่วนของการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการกับบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และเมื่อนำ

⁷ในกรณีของโรคที่มีสาเหตุทางอ้อมนั้น ตัวเลขที่รายงานมีเฉพาะการเข้ารับการรักษาที่ไม่เกี่ยวกับจิตเวช

ต้นทุนเฉลี่ยของการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกต่อครั้งมาคูณ ก็จะได้เป็นตัวเลขต้นทุนในการเข้ารับการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการกับบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โดยแยกตัวเลขเป็นกรณีที่แอลกอฮอล์เป็นสาเหตุหลักและเป็นสาเหตุรองของการเข้ารับการรักษาด้วย

1.8 ต้นทุนในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระหว่างวัน (Day hospital attendances)

เช่นเดียวกับต้นทุนอื่นๆที่ไม่สามารถประมาณการตัวเลขสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับการกับบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้ ต้นทุนในส่วนนี้คำนวณจากจำนวนการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระหว่างวันทั้งจากผู้ป่วยทั่วไปและผู้สูงอายุที่มีอาการจิตเวชของทั้งประเทศจาก ISD Scotland และค่าสัดส่วนประมาณการจากสัดส่วนของการเข้ารับการรักษาทางการแพทย์กับแพทย์ทั่วไปที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการกับบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์กับสัดส่วนของการเข้าพักรักษาในโรงพยาบาลที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการกับบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ประกอบกับต้นทุนต่อหน่วยในการให้บริการ รายงานจึงสามารถคำนวณตัวเลขต้นทุนรวมของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลระหว่างวันที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการกับบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทั้งกรณีที่แอลกอฮอล์เป็นสาเหตุหลักและเป็นสาเหตุรองได้

1.9 ต้นทุนของรถพยาบาล (Ambulance journeys)

สัดส่วนของการใช้รถพยาบาลที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการกับบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์นั้น ไม่มีตัวเลขรายงานที่แน่นอน ในรายงานของประเทศสกอตแลนด์จึงใช้จำนวนครั้งทั้งหมดที่มีการเรียกใช้รถพยาบาลในปี 2007-2008 ที่มีการรายงานไว้โดย ISD Scotland ประกอบกับต้นทุนต่อหน่วยในการให้บริการจาก Scottish Health Service Costs Book และตัวเลขสัดส่วนต่างๆกัน ตั้งแต่ ร้อยละ 1 ถึง ร้อยละ 35 (Brown et al., 2001; London Ambulance Service; Vardy et al., 2009; Scottish Government, 2008; U.K. Department of Health, 2008 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) มาใช้ในการคำนวณต้นทุนการให้บริการรถพยาบาลที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการกับบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

1.10 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานที่เกี่ยวกับปัญหาการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (เช่น ทุนวิจัยงานสังเคราะห์ต่างๆ) (Alcohol Services)

ต้นทุนส่วนอื่นๆนี้ใช้ตัวเลขจากรายงานของ Audit Scotland ในการระบุตัวเลขต้นทุนที่ภาครัฐใช้ในการดำเนินงานที่เกี่ยวกับปัญหาการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และยาเสพติดอื่นๆโดยตรง และต้นทุนประเภทเดียวกันที่เกี่ยวข้องกับทั้งแอลกอฮอล์และยาเสพติดในส่วนนี้รายงานใช้สมมติฐาน 2 แบบในการประเมินสัดส่วนของต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับทั้งแอลกอฮอล์และยาเสพติดเพื่อหาต้นทุนส่วนที่เกี่ยวข้องกับแอลกอฮอล์แต่เพียงอย่างเดียว กล่าวคือ ใช้สมมติฐานที่ว่า ร้อยละ 25 หรือ ร้อยละ 50 ของต้นทุนส่วนดังกล่าวมีส่วนเกี่ยวข้องกับแอลกอฮอล์แต่เพียงอย่างเดียวเพื่อนำมาประกอบกับตัวเลขจากงานศึกษาอีกงานหนึ่งซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลตัวเลขการได้รับทุนเพื่อใช้กับงานที่เกี่ยวกับแอลกอฮอล์ (Drummond et al., 2009 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) เพื่อหาต้นทุนจากหน่วยงานภาครัฐต่างๆสำหรับต้นทุนในฝั่งภาคเอกชนนั้น ตัวเลขที่สนับสนุนการดำเนินงานที่เกี่ยวกับปัญหาการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และยาเสพติดโดย

มูลนิธิต่างๆที่รายงานโดย Audit Scotland (2009) ถูกนำมารวมกัน แล้วจึงรวมด้วยต้นทุนที่จ่ายโดยรัฐบาลสกอตแลนด์ รายงานฉบับนี้จึงสามารถหาช่วงประมาณการของต้นทุนส่วนนี้ได้

2. ต้นทุนในงานสังคมสงเคราะห์ที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

2.1 ต้นทุนในงานสังคมสงเคราะห์เกี่ยวกับเด็กและครอบครัว (Children and Families)

ต้นทุนในส่วนนี้คำนวณมาจากตัวเลขค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับงานสังคมสงเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับเด็กและครอบครัวของทั้งประเทศที่รายงานจากหน่วยการคลังของแต่ละพื้นที่ประกอบกับตัวเลขสัดส่วนของงานดังกล่าวที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอลกอฮอล์ซึ่งมีการประเมินไว้ในผลการศึกษาลายๆงาน เช่น จากงานศึกษาในประเทศอังกฤษหรืองานศึกษาของ Aberdeen City Council (1997) (ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ค่าประมาณต้นทุนดังกล่าวจึงมีลักษณะเป็นช่วงขึ้นอยู่กับสัดส่วนที่ใช้

2.2 ต้นทุนในงานสังคมสงเคราะห์เกี่ยวกับคดีความ (Criminal Justice Social Work)

สัดส่วนของคดีความที่เกิดขึ้นทั้งหมดที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้แอลกอฮอล์ถูกนำมาประกอบกับค่าใช้จ่ายในงานสังคมสงเคราะห์เกี่ยวกับคดีความของผู้ต้องหาที่อายุมากกว่า 16 ปีทั้งหมดในการคำนวณหาค่าใช้จ่ายส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอลกอฮอล์ เนื่องจากสัดส่วนที่ใช้มีมากกว่าหนึ่งค่า ค่าใช้จ่ายที่คำนวณได้จึงมีทั้งค่าประมาณขั้นต่ำและค่าประมาณขั้นสูง

2.3 ต้นทุนในงานสังคมสงเคราะห์เกี่ยวกับที่พักอาศัยสำหรับผู้มีปัญหาจากการใช้สารเสพติด (Care Homes)

มูลค่าของค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในการดูแลผู้ที่มีปัญหาจากการใช้สารเสพติดถูกปรับด้วยสัดส่วนเพื่อหามูลค่าที่เกี่ยวข้องกับผู้มีปัญหาจากการใช้แอลกอฮอล์เพียงอย่างเดียวโดยใช้สมมติฐานสองแบบ คือ ร้อยละ 25 และร้อยละ 50

2.4 ต้นทุนในงานสังคมสงเคราะห์เกี่ยวกับคดีความของผู้เยาว์ (Children's Hearing System)

ต้นทุนการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องกับคดีความของผู้เยาว์ทั้งหมดถูกนำมาประกอบกับค่าสัดส่วนของคดีความทั้งหมดที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้แอลกอฮอล์ (ทั้งโดยตัวผู้เยาว์เองหรือโดยผู้ปกครองของผู้เยาว์)⁸ เพื่อประเมินมูลค่าต้นทุนรวมในส่วนนี้

3. ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวข้องกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

⁸โดยใช้สมมติฐานที่ว่า จำนวนคดีความที่เกี่ยวข้องกับผู้เยาว์ที่มีสาเหตุมาจากความละเลยของผู้ปกครองมีสัดส่วนจากสาเหตุของแอลกอฮอล์เท่ากับสัดส่วนของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับงานสังคมสงเคราะห์เกี่ยวกับเด็กและครอบครัวที่มีสาเหตุจากการใช้แอลกอฮอล์

ในการพิจารณาความเกี่ยวข้องของคดีความกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์นั้น งานศึกษาของประเทศสกอตแลนด์ใช้ผลการศึกษาจาก Crime and Victimization Survey (Brown and Boiling, 2007 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) เพื่อยืนยันว่า แอลกอฮอล์เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดคดีความ อาทิเช่น ร้อยละ 45 ของผู้ตอบแบบสอบถามรายงานว่าผู้ที่กระทำความผิดอยู่ภายใต้ฤทธิ์ของแอลกอฮอล์ในขณะที่กระทำความผิด หรือ ร้อยละ 63 ของผู้ที่ถูกทำร้ายรายงานว่าผู้กระทำความผิดมีการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มาก่อน ทั้งนี้ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับคดีความในปี 2007-2008 ถูกแยกพิจารณาเป็นกรณีที่มีความผิดมีสาเหตุโดยตรงจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เช่น เมาส์ราของผู้ขับขี่และกรณีที่มีความผิดมีสาเหตุบางส่วนจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เช่น คดีอื่น ๆ ที่ผู้ต้องหาหามีอาการเมานหรือบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มาก่อนกระทำความผิด โดยรายละเอียด มีดังนี้

3.1 ต้นทุนของคดีความที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์โดยตรง (Alcohol-specific Crime)

3.1.1 ต้นทุนของคดีความที่มีการกักตัว (Custody costs)

ในส่วนนี้รายงานพบว่าจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยในการกักตัวผู้ต้องหาในคดีความที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์โดยตรงมักสั้นกว่าการกักตัวในกรณีของคดีความที่มีสาเหตุเพียงบางส่วน (ซึ่งมักต้องมีการสอบสวนต่อ) (Man L-H et al., 2002 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ซึ่งข้อมูลจำนวนชั่วโมงดังกล่าวถูกนำไปใช้ในการหาต้นทุนเฉลี่ยที่ใช้ในการกักตัวผู้ต้องหาในคดีความแต่ละประเภท โดยต้นทุนรวมที่ใช้ได้จากการปรับตัวเลขที่รายงานโดย Cabinet Office (2003) เพิ่มด้วยอัตราเงินเฟ้อเมื่อประกอบกับจำนวนคดีความแต่ละประเภทที่มีการรายงานจากตำรวจในปี 2007-2008 ตัวเลขต้นทุนจากการกักตัวในคดีความที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์โดยตรงก็จะถูกคำนวณออกมา

3.1.2 ต้นทุนของคดีความที่มีการขึ้นศาล (Court and Prosecution costs)

ในการคำนวณส่วนนี้รายงานแยกการคำนวณต้นทุนตามหน่วยงานแต่ละประเภทในกระบวนการยุติธรรมของประเทศสกอตแลนด์ เช่น Sheriff Summary Court, Sheriff Summary Prosecution, District Court Prosecution โดยหน่วยงานแต่ละประเภทจะมีขั้นตอนและตัวเลขต้นทุนในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานที่แตกต่างกัน รายงานคำนวณต้นทุนเฉลี่ยในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนของกระบวนการยุติธรรมโดยใช้ข้อมูลตัวเลขต้นทุนจาก Sheriff Summary Court แล้วทำการถ่วงน้ำหนักต้นทุนในแต่ละขั้นตอนดังกล่าวด้วยจำนวนคดีความในแต่ละขั้นตอน เมื่อได้ต้นทุนเฉลี่ยของการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานแล้ว จึงนำไปคำนวณร่วมกับจำนวนคดีความที่รับผิดชอบโดยหน่วยงานแต่ละประเภท

3.1.3 ต้นทุนของคดีความที่ถูกตัดสินว่ามีความผิด (Costs associated with imposing penalties)

เนื่องจากในประเทศสกอตแลนด์มีระเบียบที่กำหนดว่าผู้ต้องหาที่ถูกตัดสินให้จำคุกด้วยระยะเวลาสั้นกว่า 4 ปีจะได้รับการปล่อยตัวทันทีที่ใช้เวลาในเรือนจำถึงครึ่งหนึ่งของระยะเวลาที่ถูกตัดสิน ซึ่งในปี 2007-2008 มีผู้ถูกตัดสินให้ถูกจำคุกด้วยระยะเวลาไม่ถึง 6 เดือนจากการเมาสุราของผู้ขับที่จำนวนหนึ่ง ซึ่งรายงานได้ใช้ข้อมูลดังกล่าวในการคำนวณจำนวนวันรวมที่ผู้ต้องหาต้องใช้ชีวิตในเรือนจำจากการเมาสุราของผู้ขับที่ ซึ่งเมื่อรวมกับต้นทุนเฉลี่ยในการดูแลจัดการเรือนจำ (Scottish Prison Service, 2008 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ก็จะสามารถคำนวณตัวเลขต้นทุนรวมของการดูแลผู้ต้องขังคดีเมาสุราของผู้ขับที่ออกมาได้ในส่วนของตัวเลขต้นทุนเฉลี่ยในการลงโทษแบบอื่นๆที่ได้มาจาก Scottish Government (2008) (ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ก็จะถูกนำมาประกอบกับจำนวนคดีความจากการเมาสุราของผู้ขับที่ซึ่งถูกตัดสินลงโทษด้วยโทษเหล่านั้นด้วยเช่นกัน

3.2 ต้นทุนของคดีความที่เกี่ยวข้องบางส่วนกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol-related Crime)

ในการคำนวณต้นทุนส่วนนี้ ประเทศสกอตแลนด์ใช้งานศึกษาของประเทศอังกฤษเกี่ยวกับจำนวนคดีความแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องเนื่องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Purshouse et al., 2009 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) มาปรับใช้เป็นตัวเลขของประเทศตัวเองเพื่อคำนวณจำนวนคดีและต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยใช้การจับคู่คดีความแต่ละประเภทของประเทศอังกฤษกับคดีความแต่ละประเภทของประเทศสกอตแลนด์เพื่อเชื่อมโยงค่าตัวเลขต่างๆที่มีการรายงานในงานศึกษาดังกล่าว อีกทั้งมีการปรับตัวเลขคดีความที่มีการรายงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจด้วยตัว multiplier เพื่อให้ตัวเลขที่รายงานมีค่าใกล้เคียงกับตัวเลขคดีที่เกิดขึ้นจริงให้มากที่สุดด้วย⁹ โดยค่าสัดส่วนของคดีความแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Attributable Fractions: AAF) ที่ถูกปรับมาจากงานศึกษาของประเทศอังกฤษแบ่งออกเป็น 2 แบบด้วยกัน กล่าวคือ สัดส่วนของคดีความที่การเมาสุราเป็นสาเหตุหนึ่ง (ในหลายๆสาเหตุ) ของการกระทำความผิด และสัดส่วนของคดีความที่ผู้ต้องหาเฝ้าการเมาสุราในขณะก่อเหตุ

3.2.1 ต้นทุนที่เกิดขึ้นก่อนการเกิดคดีความ (Costs in anticipation of crime)

ได้แก่ ต้นทุนจากการป้องกันตนเองจากเหตุร้ายต่างๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการซื้อประกันภัย

3.2.2 ต้นทุนที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นผลจากคดีความ (Costs as a consequence of crime)

ได้แก่ ต้นทุนในแง่ของผลต่อร่างกายและจิตใจจากคดีความต่างๆ มูลค่าทรัพย์สินที่สูญเสียชีวิต/สูญหาย รายได้ที่สูญเสียจากการถูกกระทำ เป็นต้น

3.2.3 ต้นทุนในระบบการยุติธรรมจากคดีความ (Criminal justice system costs)

⁹ เนื่องจากจำนวนคดีที่เกิดขึ้นจริงมักมีจำนวนน้อยกว่าจำนวนคดีที่มีการรายงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ

ได้แก่ ต้นทุนจากการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ อัยการ ศาล การช่วยเหลือทางกฎหมาย การภาคทัณฑ์ เรือจม และมูลค่าการชดใช้ทางกฎหมาย เป็นต้น

ต้นทุนต่อหน่วยทั้งสามประเภทได้มาจากการปรับค่าประมาณจากงานศึกษาโดย Brand and Price (2000) และ Duboug and Hamed (2005) (ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ซึ่งรายงานต้นทุนต่อหน่วยของคดีแต่ละประเภทด้วยอัตราเงินเฟ้อ จาก HM Treasury (2009) ให้เป็นมูลค่าต้นทุนในปี 2007-2008

เมื่อใช้ตัวเลขจำนวนคดีความแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นตลอดทั้งปีประกอบกับ AAF ทั้ง 2 แบบ และ ต้นทุนต่อหน่วยของคดีความแต่ละประเภทก็จะสามารถประเมินต้นทุนรวมของคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้ทั้งแบบที่การเมาสุราเป็นสาเหตุหนึ่ง (ในหลายๆสาเหตุ) ของการกระทำผิด และแบบที่ผู้ต้องหามีอาการเมาสุราในขณะก่อเหตุ

4. ต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

รายงานของประเทศสกอตแลนด์ใช้วิธีการ ทุนมนุษย์ (Human Capital Approach) ซึ่งใช้มูลค่าของรายได้ที่สูญเสียไปในการคำนวณตัวเลขต้นทุนทั้งหมดของผลิตภาพที่สูญเสียไป

4.1 ต้นทุนจากการที่ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง (Presenteeism)

รายงานใช้ข้อมูลจากการสำรวจผ่านทางเว็บไซต์ (www.infoscotland.com) ซึ่งแสดงจำนวนวันเฉลี่ยต่อปีที่ชาวสกอตแลนด์รายงานว่าเข้าทำงานด้วยอาการเมาค้าง (Hangover) และตัวเลขร้อยละของประสิทธิภาพในการทำงานที่ลดลงโดยเฉลี่ยในวันดังกล่าว มาประกอบกันเพื่อค้นหาจำนวนวันที่เทียบเท่ากับการไม่ได้ทำงานโดยเฉลี่ยต่อปี และนำมาประกอบกับจำนวนแรงงานในตลาดแรงงานทั้งชายและหญิง เพื่อค้นหาจำนวนวันของการทำงานที่หายไปจากอาการเมาค้างรวมทั้งหมดในหนึ่งปี และเมื่อคูณตัวเลขดังกล่าวด้วยค่าใช้จ่ายในการจ้างงานต่อวัน¹⁰ ก็จะสามารถได้ช่วงประมาณการต้นทุนต่อรายจ้างจากการขาดประสิทธิภาพในการทำงานด้วยสาเหตุของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์¹¹

4.2 ต้นทุนจากการขาดงาน (Absenteeism)

การคำนวณเริ่มจากประมาณการจำนวนวันที่มีการขาดงานโดยสาเหตุเกี่ยวกับความเจ็บป่วยเฉลี่ยต่อพนักงาน 1 คนจาก CBI/AXA Absence Survey (CBI, 2008 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) เมื่อประกอบกับจำนวนแรงงานทั้งหมดในตลาดแรงงานของสกอตแลนด์ก็จะสามารถค้นหาจำนวนวันทั้งหมดในปี 2007 ที่มีการขาดงานได้ จากนั้นเมื่อใช้ค่าประมาณของสัดส่วนของจำนวนวันที่ขาดงาน

¹⁰ โดยรวมค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าบ้านญาติ ฯลฯ

¹¹ โดยมีการแยกคิดต้นทุนทั้งที่ใช้สมมติฐานว่าแรงงานทั้งหมดสูญเสียจำนวนวันทำงานเท่ากัน และ สมมติฐานที่ว่าแรงงานแบบไม่เต็มเวลาจะสูญเสียจำนวนวันทำงานน้อยกว่าแรงงานแบบเต็มเวลา

ดังกล่าวที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จากงานศึกษาในปี 2003 (Leontaridi, 2003 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) จำนวนวันทั้งหมดที่มีการขาดงานอันเนื่องมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จะถูกนำมาคูณกับค่าใช้จ่ายในการจ้างงานต่อวันเพื่อหาต้นทุนทั้งหมดจากการขาดงานเพราะการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

4.3 ต้นทุนจากการว่างงาน (Unemployment)

รายงานอ้างอิงงานศึกษาหลายชิ้น เช่น งานของ Macdonald and Shields (2004) ซึ่งได้รับการอ้างอิงในงานของ Brennan et al. (2008) เพื่อบ่งชี้ว่า คนที่มีปัญหาเกี่ยวกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มักมีแนวโน้มที่จะไม่ทำงาน และนี่จะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดต้นทุนต่อระบบเศรษฐกิจในแง่ของผลผลิตที่สูญหายไปรายงานประเมินต้นทุนดังกล่าวโดยใช้ผลจากงานวิจัย 2 งานด้วยกัน กล่าวคือ

4.3.1 ใช้ระเบียบวิธีจากรายงานของ Catalyst/Scottish Executive 2001

ระเบียบวิธีของ Catalyst/Scottish Executive 2001 ใช้การคำนวณหาอัตราการว่างงานในหมู่ชาวสกอตแลนด์ทั้งชายและหญิงที่ได้รับการระบุว่ามีปัญหาเรื่องการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (เช่น เป็นโรคติดสุรา) (โดยอ้างอิงจากงานศึกษาของ Mincer (1995)) แล้วนำตัวเลขดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับอัตราการว่างงานของแรงงานทั่วไปในปี 2001 ส่วนต่างของอัตราว่างงานที่เกิดขึ้นมาจึงถือเป็นการว่างงานเพราะปัญหาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

รายงานของประเทศสกอตแลนด์จึงตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับอัตราการว่างงานในกลุ่มคนที่มีปัญหาเรื่องการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อย่างรุนแรง โดยใช้ตัวเลขจากที่คำนวณโดยกลุ่ม Catalyst ในปี 2001 แล้วเปรียบเทียบกับอัตราการว่างงานในกลุ่มแรงงานทั่วไป ในปี 2007 จากนั้นจึงคำนวณหาจำนวนแรงงานที่ว่างงานในปีดังกล่าวจากปัญหาการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อย่างรุนแรง แล้วคำนวณหาต้นทุนของการว่างงานโดยใช้มูลค่าของรายได้ต่อปีที่แรงงานกลุ่มดังกล่าวควรจะสามารถหาได้หากไม่ว่างงานเพราะปัญหาเรื่องแอลกอฮอล์

อย่างไรก็ตามรายงานได้ระบุถึงปัญหาของวิธีนี้ว่า การใช้ตัวเลขจากงานศึกษาในอดีตอาจจะไม่เหมาะสมกับปี 2007 นัก อีกทั้งระเบียบวิธีดังกล่าวสนใจแต่การว่างงานในกลุ่มที่มีปัญหาการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อย่างรุนแรงเท่านั้น ไม่ได้สนใจกลุ่มที่มีปัญหารุนแรงปานกลางหรือต่ำ

4.3.2 ใช้ระเบียบวิธีจากรายงานของ Cabinet Office Strategy Unit 2003

รายงานใช้ตัวเลขจากงานของ MacDonald and Shields (2004) ซึ่งทำการวิเคราะห์ข้อมูลจาก Health Surveys of England 1997/1998 ซึ่งรายงานจำนวนวันโดยเฉลี่ยที่ผู้ที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกวันว่างงาน โดยมีการปรับค่าด้วยความน่าจะเป็นของการทำงานแต่ละประเภท (เต็มเวลาและไม่เต็มเวลา) เมื่อนำจำนวนวันดังกล่าวมาคูณเข้ากับจำนวนผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แบบหนักในประเทศสกอตแลนด์แยกตามเพศและคูณกับรายได้เฉลี่ยของแรงงานชายและหญิงชาวสกอตแลนด์ ก็จะสามารถแปลงเป็นมูลค่าต้นทุนจากการว่างงานเพราะอาการติดสุราได้ แต่ระเบียบวิธีดังกล่าวก็ยังคงมี

ข้อจำกัดอยู่เพราะตัวเลขที่ใช้เป็นค่าที่มาจากการศึกษาในประเทศอังกฤษในอดีตซึ่งอาจจะยังไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ในประเทศสกอตแลนด์

4.4 ต้นทุนจากการสูญเสียผลิตภาพเนื่องจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (Premature Mortality)

ในการคำนวณต้นทุนส่วนนี้ รายงานเริ่มด้วยการคำนวณหาจำนวนปีของการทำงานที่สูญหายไปจากการเสียชีวิตก่อนอายุเกษียณของผู้เสียชีวิตในแต่ละกลุ่มอายุและเพศ จากนั้นจึงนำจำนวนปีดังกล่าวมาคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของรายได้ทั้งหมดที่แรงงานจะสามารถหาได้ในช่วงปีทำงานดังกล่าว อย่างไรก็ตามการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรที่เกิดขึ้นอาจมีสาเหตุจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์โดยตรงหรือเพียงบางส่วน ดังนั้น งานศึกษาจึงแบ่งการคำนวณออกเป็น 2 แบบ โดยใช้ข้อมูลจากคนละแหล่งดังต่อไปนี้

4.4.1 ใช้ข้อมูลจาก Alcohol Statistics Scotland 2009

การคำนวณใช้ตัวเลขจำนวนผู้เสียชีวิต ในปี 2007 ที่มีการระบุโรคที่เป็นสาเหตุตามรหัส ICD-10 จาก General Register Office for Scotland (GROS) แล้วแบ่งโรคเหล่านั้นอย่างชัดเจนว่าจำนวนผู้เสียชีวิต (ระหว่างอายุ 15-64 ปี) ด้วยโรคที่มีสาเหตุโดยตรงจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และโรคที่มีสาเหตุบางส่วนจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นเท่าไร เมื่อได้ตัวเลขผู้เสียชีวิตดังกล่าวแล้ว งานศึกษาจึงใช้สมมติฐานที่ว่า การเสียชีวิตเกิดขึ้นที่อายุกึ่งกลางของแต่ละช่วงอายุที่มีการรายงาน (จำนวนผู้เสียชีวิตแบ่งตามอายุช่วงละ 5 ปี) อายุเกษียณเท่ากับ 65 ปี อัตราการลดทอนที่ร้อยละ 3.5 ต่อปีรายงานทำการปรับตัวเลขจำนวนผู้เสียชีวิตก่อนวัยอันควร (ตามเพศและช่วงอายุ) ด้วยอัตราการเข้าร่วมตลาดแรงงาน ณปี 2007 และปรับตัวเลขรายได้ต่อปีของแต่ละกลุ่มประชากรตามสัดส่วนของแรงงานแต่ละประเภทและรายได้เฉลี่ยของแรงงานแต่ละประเภท (โดยใช้ข้อมูลตลาดแรงงานจาก Scottish Government (2008)) เพื่อคำนวณมูลค่าปัจจุบันของรายได้รวมจนถึงอายุเกษียณของผู้เสียชีวิตในแต่ละช่วงอายุด้วยสาเหตุทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

4.4.2 ใช้ข้อมูลจาก Alcohol Attributable Mortality and Morbidity

ในการคำนวณจำนวนผู้เสียชีวิตด้วยสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของหน่วยงาน ISD Scotland นั้น ใช้ตัวเลขสัดส่วนของสาเหตุที่เสียชีวิตที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Population Attributable Fractions: PAF) ประกอบกับจำนวนผู้เสียชีวิตด้วยสาเหตุต่างๆ ซึ่งรายงานโดย General Register Office for Scotland (GROS) ในปี 2003 โดยสัดส่วนที่ใช้ได้มาจากการคำนวณตามสูตรและใช้ตัวเลขความชุกของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆ จาก Scottish Health Survey 2003 จากนั้น จึงนำจำนวนผู้เสียชีวิตที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่อายุต่างๆมาประกอบกับรายได้ต่อปีของแต่ละกลุ่มประชากร (ตามเพศและอายุ) และอัตราการเข้าร่วมตลาดแรงงาน ณ ปี 2007 เพื่อคำนวณมูลค่าปัจจุบันของรายได้รวมจนถึงอายุเกษียณของผู้เสียชีวิตกลุ่มดังกล่าว

เพื่อให้การคำนวณมีความครอบคลุมมากขึ้น รายงานได้พิจารณาจำนวนผู้เสียชีวิตที่จะลดลงจากผลของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ด้วย กล่าวคือการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณที่เหมาะสมสามารถลดโอกาสเกิดโรคบางชนิดได้ (เช่น โรคหัวใจขาดเลือด) ต้นทุนสุทธิจึงเกิดจากการนำต้นทุนทั้งหมดหักด้วยต้นทุนส่วนที่จะไม่เกิดขึ้นหากมีการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (คำนวณจากจำนวนผู้เสียชีวิตที่จะลดลง)

เนื่องจากสัดส่วนที่นำมาจากข้อมูลในปี 2003 ทำให้ตัวเลขจากการคำนวณด้วยวิธีนี้อาจจะยังมีข้อจำกัดในการแปลผลอยู่บ้าง

5. ต้นทุนอื่นๆที่มักไม่ถูกประเมินจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ต้นทุนส่วนอื่นๆนี้เป็นต้นทุนส่วนที่มักถูกมองข้ามในรายงานวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนในการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์โดยงานของประเทศสกอตแลนด์นั้นมุ่งไปที่การประมาณการต้นทุนที่เป็นผลจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ในส่วนที่รายงานวิจัยของประเทศอื่นๆมักไม่มีการคำนวณ กล่าวคือ

5.1 ต้นทุนที่ไม่สามารถประเมินได้ด้วยราคาตลาดจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (Intangible Cost)

รายงานใช้การประมาณการมูลค่า 1 ปีของการมีชีวิตที่มีการปรับด้วยคุณภาพชีวิต (Quality-Adjusted Life Year: QALY) ที่มีการรายงานในงานศึกษาหลายชิ้น เช่น ของ National Institute of Health and Clinical Excellence (NICE, 2008 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) หรือ Purshouse et al. (2009) ประกอบกับมูลค่า 1 ปีของการมีชีวิตจากการประมาณมูลค่าชีวิตด้วยความต้องการจ่ายหรือ Willingness to Pay (WTP) Approach (จากงานศึกษาเกี่ยวกับมูลค่าที่คนยินดีจ่ายเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตบนท้องถนนของ Department of Environment, Transport and the Regions ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ในการประมาณช่วงมูลค่า 1 ปีของการมีชีวิตที่ไม่สามารถประเมินได้ด้วยราคาตลาดเพื่อใช้ประกอบกับจำนวนปีที่สูญเสียไปทั้งหมดจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรด้วยสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพื่อประมาณการต้นทุนทั้งหมดที่ไม่สามารถประเมินได้ด้วยราคาตลาดโดยอาศัยการรวมมูลค่าปัจจุบันของทุกปีชีวิตที่หายไปจนถึงอายุขัย (เทียบกับอายุขัยของชายที่ 75 ปี และ 80 ปีของหญิงชาวสกอตแลนด์ในปี 2007) ของผู้เสียชีวิตทั้งหมด (โดยนำเสนอทั้งค่าประมาณจากตัวเลขจำนวนผู้เสียชีวิตจาก GROS ที่ระบุสาเหตุการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการใช้แอลกอฮอล์อย่างชัดเจน และ Attributable Fractions ที่ใช้สัดส่วนของสาเหตุการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นตัวกำหนดจำนวนผู้เสียชีวิต)

5.2 ต้นทุนจากการสูญเสียผลิตภาพเนื่องจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของผู้ที่ไม่ได้อยู่ในตลาดแรงงาน (Value of non-paid work by non-participants in labor force)

ในจำนวนผู้ที่เสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทั้งหมดนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็นกลุ่มที่อยู่ในตลาดแรงงานและกลุ่มที่ไม่ได้อยู่ในตลาดแรงงานการใช้ค่าเฉลี่ยของรายได้นั้นจะเหมาะสมในกรณีของกลุ่มคนที่อยู่ในตลาดแรงงานเท่านั้น ในขณะที่กลุ่มคนที่ไม่ได้อยู่ในตลาดแรงงานก็มีผลผลิตที่มีมูลค่าที่อาจไม่ได้อยู่ในรูปของเงินเดือนหรือรายได้ เช่น การเลี้ยงดูบุตร การทำงานอาสา หรือ การทำงานบ้าน เป็นต้นการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของคนกลุ่มดังกล่าวจึงควรถูกพิจารณาว่าก่อให้เกิดต้นทุนผลกระทบแก่สังคมเช่นเดียวกัน ในรายงานของประเทศสกอตแลนด์จึงได้มีการพยายามประเมินมูลค่าดังกล่าว โดยใช้สมมติฐานที่ว่ามูลค่าของผลผลิตที่ไม่มีตัวเลขรายได้ที่ชัดเจน จะได้รับการประมาณโดยใช้ค่ามัธยฐานของรายได้จากการทำงานของกลุ่มแรงงานที่มีรายได้ต่ำที่สุดในบรรดาอาชีพต่างๆ (ในที่นี้คือกลุ่มอาชีพเกี่ยวกับงานขายและการบริการลูกค้า) มาใช้ในการประมาณรายได้ต่อปีของกลุ่มคนที่ไม่ได้อยู่ในตลาดแรงงาน และใช้สมมติฐานในการคำนวณแบบเดิม คือ อายุเกษียณเท่ากับ 65 ปี อัตราการลดทอนที่ร้อยละ 3.5 ต่อปี และอัตราการ (ไม่) เข้าร่วมในตลาดแรงงานในปี 2007 ในการหามูลค่าปัจจุบันรวมของรายได้ที่อายุเสียชีวิตต่าง ๆ กันจนอายุเกษียณซึ่งจะถูกนำมาประกอบกับค่าประมาณของจำนวนผู้เสียชีวิตด้วยโรคต่างๆที่ไม่ได้อยู่ในตลาดแรงงาน (โดยใช้ตัวเลขจำนวนผู้เสียชีวิตทั้งจาก GROS และ Attributable Fractions) เพื่อหาต้นทุนทั้งหมด

5.3 ต้นทุนจากการสูญเสียผลิตภาพเนื่องจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรหลังอายุเกษียณ (Value of non-paid work between retirement and expected lifespan)

เช่นเดียวกับกับกลุ่มประชากรที่ไม่ได้เข้าร่วมตลาดแรงงาน งานศึกษาต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรส่วนมากมักสนใจจำนวนปีที่สูญเสียไปตั้งแต่อายุที่เสียชีวิตถึงอายุเกษียณเท่านั้น ทั้งที่ในความเป็นจริงแล้วกลุ่มคนหลังวัยเกษียณอายุก็ยังถือว่าสร้างผลผลิตให้กับสังคมได้ แม้จะไม่ใช่ในลักษณะของการทำงานในตลาดแรงงานก็ตาม การศึกษาของสกอตแลนด์จึงใช้สมมติฐานที่ว่ามูลค่าของผลผลิตของประชากร (ที่เสียชีวิตก่อนวัยอันควรทั้งหมด) หลังเกษียณจะมีค่าประมาณครึ่งหนึ่งของค่าเฉลี่ยรายได้ของกลุ่มแรงงานที่มีรายได้ต่ำที่สุดในบรรดาอาชีพต่างๆและอายุขัยเฉลี่ยของชาวสกอตแลนด์คือ 75 ปี หญิงชาวสกอตแลนด์คือ 80 ปีกล่าวคือ ต้นทุนทางสังคมของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรระหว่างอายุเกษียณกับอายุขัยเฉลี่ยจะเท่ากับผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของรายได้ตามสมมติฐานตั้งแต่อายุ 66 ปีถึงสิ้นอายุขัย¹² คูณกับจำนวนผู้เสียชีวิตก่อนวัยอันควรที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทั้งหมด

¹² อัตราการลดทอนที่ร้อยละ 3.5 ต่อปี

ตารางที่ 3.2 ต้นทุนจากการสูญเสียผลิตภาพเนื่องจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรหลังอายุเกษียณ

ประเภทของประชากร	อายุที่เสียชีวิตถึง 65 ปี	อายุ 65 ปีถึงสิ้นอายุขัย
ในตลาดแรงงาน	ต้นทุนที่ประเมินในงานทั่วไป	ต้นทุนเพิ่มเติมในงานของ ประเทศสก็อตแลนด์
นอกตลาดแรงงาน	ต้นทุนเพิ่มเติมในงานของ ประเทศสก็อตแลนด์	ต้นทุนเพิ่มเติมในงานของ ประเทศสก็อตแลนด์

ที่มา : ผู้วิจัย

ต้นทุนทั้งหมดที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ แยกตามประเภทต้นทุนของประเทศสก็อตแลนด์สรุปรวมดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ในปี 2007 ของประเทศสก็อตแลนด์

หน่วย : ล้านปอนด์สเตอร์ลิง

ประเภทต้นทุน	ช่วงประมาณการ	ค่ากึ่งกลาง
ต้นทุนในระบบสาธารณสุข	143.6 – 392.8	267.80
ต้นทุนในงานสังคมสงเคราะห์	114.2 – 346.8	230.50
ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรม	462.5 – 991.7	727.10
ต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียไป	725.2 – 1,006.1	865.70
ต้นทุนอื่นๆที่มักไม่ถูกประเมิน	1031.1 – 1898.0	1,464.60
ผลรวมต้นทุนทั้งหมด	2476.6 – 4635.4	3,555.70
ต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ในปี 2007 ของประเทศสก็อตแลนด์ ณ ค่ากึ่งกลาง		
ต้นทุนในระบบสาธารณสุข	267.80	8.00%
ต้นทุนอื่นๆที่มักไม่ถูกประเมิน	1,464.60	41.00%
ต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียไป	865.70	24.00%
ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรม	727.10	20.00%

ต้นทุนในงานสังคมสงเคราะห์	230.50	7.00%
---------------------------	--------	-------

ที่มา Scottish Government Social Research (2010)

งานวิจัยของประเทศออสเตรเลีย

ในรายงานซึ่งทำการศึกษาโดย Collins & Lapsley (2008) ของประเทศออสเตรเลียนั้น เนื้อหาของรายงานส่วนใหญ่เป็นการทบทวนระเบียบวิธีในการประเมินแบบต่างๆ และอธิบายค่านิยมที่เกี่ยวข้องทั้งหลายตามที่มีการระบุไว้ใน Guidelines for Estimating the Costs of Substance Abuse (Single et al., 2001) (ซึ่งรายงานฉบับนี้ได้สรุปไว้ในบทที่ 2 แล้ว) ในส่วนของระเบียบวิธีคำนวณที่มีลักษณะเฉพาะของประเทศออสเตรเลียเองจริงๆ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ต้นทุนทางตรงในระบบสาธารณสุขที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

1.1 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในโรงพยาบาล (Hospital Costs)

ต้นทุนส่วนนี้เกิดจากการใช้ต้นทุนเฉลี่ยในการรักษาผู้ป่วยในซึ่งได้รับการปรับตามลักษณะของโรคแล้วนำไปคูณกับช่วงเวลาของการเข้ารับการรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยในที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้ยาเสพติดแต่ละประเภท (ได้จากการนำสัดส่วนของโรคที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Aetiological Fractions) ไปคูณกับต้นทุนการเข้ารับการรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลทั้งหมด)

1.2 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการทางการแพทย์ (Medical Costs)

สัดส่วนของโรคที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Aetiological Fractions) จะถูกนำไปใช้หาจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดประเภทต่างๆ จากนั้นต้นทุนรวมในการรักษาพยาบาลทั้งหมดของทั้งปี (Health Expenditure Australia, 2004-2005 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) จากหน่วยงาน Australian Institute of Health and Welfare จะถูกแบ่งตามสัดส่วนของของวันนอนดังกล่าวเพื่อให้ได้ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดแต่ละประเภท

1.3 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการสถานดูแลคนชรา (Nursing Home Costs)

ต้นทุนในการดำเนินการสถานดูแลคนชราจะถูกคำนวณจากประเภทของโรคหลักหรือความเจ็บป่วยหลักของผู้ที่พักอาศัยในสถานดูแลคนชราซึ่งจะถูกนำไปปรับด้วยสัดส่วนของโรคที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Aetiological Fractions) โดยในรายงานไม่ได้คำนวณต้นทุนจากส่วนที่เป็นการให้บริการในชุมชน (Community Care) ด้วย ด้วยเหตุผลที่ว่าความเจ็บป่วยในหมู่ผู้สูงอายุที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Drug-related) จะปรากฏในกลุ่มผู้ที่พักอาศัยในสถานดูแลคนชรา มากกว่ากลุ่มคนที่พักอาศัยในชุมชน

1.4 ต้นทุนเกี่ยวกับการให้บริการรถพยาบาล (Ambulance Costs)

รายงานใช้ตัวเลขจำนวนครั้งทั้งหมดในการเรียกใช้รถพยาบาลในประเทศออสเตรเลียมาปรับด้วยสัดส่วนของการเรียกรถพยาบาลที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการเสพยาเสพติดเกินขนาดหรือการเรียกที่ต้องมี

การใช้ยอดอาคารดังกล่าวจากรายงานของรัฐ New South Wales เพื่อคำนวณหาจำนวนครั้งของการใช้รพพยาบาลที่เกี่ยวกับการเสพสารเสพติดเกินขนาดของทั้งประเทศ โดยต้นทุนในการดำเนินการของรพพยาบาลต่อครั้งได้มาจากงานศึกษาของ Diets et al. (2000) (ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ซึ่งทำการประมาณต้นทุนดังกล่าวจากการใช้รพพยาบาลในกรณีของการเจ็บป่วยฉุกเฉินจากการใช้เฮโรอีนเกินขนาดในนครเมลเบิร์นระหว่างปี 1997/1998 โดยรายงานได้ปรับค่าต้นทุนดังกล่าวขึ้นตามอัตราการเพิ่มขึ้นของต้นทุนในการใช้รพพยาบาลแบบทั่วไป (Report on Government Service 2000/2006 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ในการหาต้นทุนทั้งหมดในการใช้รพพยาบาลด้วยสาเหตุของการเสพสารเสพติดเกินขนาด

ในส่วนของการใช้รพพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หรือการสูบบุหรี่นั้นอาศัยข้อมูลของโรคในการคัดแยกผู้ป่วยเมื่อถึงโรงพยาบาลจาก The Western Australian Department of Health และสัดส่วนของโรคที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้แอลกอฮอล์หรือบุหรี่ (Aetiological Fractions) ในการหาจำนวนครั้งทั้งหมดของการใช้รพพยาบาลที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้แอลกอฮอล์หรือบุหรี่ (ผ่านชนิดของโรคที่เป็นสาเหตุ) และต้นทุนเฉลี่ยในการดำเนินการเพื่อหาต้นทุนทั้งหมดในการให้บริการรพพยาบาลที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้แอลกอฮอล์หรือบุหรี่

1.5 ต้นทุนยารักษาโรค (Pharmaceutical Costs)

ในการคำนวณต้นทุนส่วนนี้ รายงานใช้ข้อมูลจากมูลค่าการซื้อยาแบบที่ต้องใช้ใบสั่งยาจากแพทย์ทั้งหมดที่เป็นยาในการรักษาโรคต่างๆที่มีการระบุว่าเกี่ยวข้องกับการใช้แอลกอฮอล์หรือบุหรี่โดยใช้ค่าสัดส่วนของโรคที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้แอลกอฮอล์หรือบุหรี่ (Aetiological Fractions) แล้วจึงใช้ค่าสัดส่วนดังกล่าวตัดทอนมูลค่าซื้อขายของยาแต่ละประเภทลงเพื่อให้เหลือเป็นส่วนของต้นทุนที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้แอลกอฮอล์และบุหรี่จริงๆ โดยต้นทุนที่คำนวณออกมาได้นี้ยังถือว่าไม่ครอบคลุมต้นทุนทั้งหมดเพราะไม่ได้รวมมูลค่าของยาที่มีการซื้อได้โดยไม่ต้องอาศัยใบสั่งยาจากแพทย์ อีกทั้งข้อมูลการซื้อยาดังกล่าวครอบคลุมเฉพาะประเภทยาที่อยู่ภายใต้ระบบประกันสุขภาพหนึ่งร้อยล้าดับแรก (ที่แพงที่สุด) เท่านั้น ส่วนต้นทุนจากการซื้อยาเพื่อรักษาอาการจากการใช้ยาเสพติดก็ไม่สามารถคำนวณตัวเลขที่แน่นอนออกมาได้

สัดส่วนของโรคแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดแต่ละประเภท (Aetiological Fractions)

งานศึกษาของประเทศออสเตรเลียใช้ค่าที่รายงานในการศึกษาทางระบาดวิทยาของ English et al. (1995) และ Ridolfo and Stevenson (2001) ซึ่งรายงานค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ อัตราความชุกของการใช้สารเสพติดแต่ละประเภทที่ระดับต่างๆ และสัดส่วนของโรคแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Aetiological Fractions) โดยใช้สูตรจากงานศึกษาของ Walter (1976, 1980) (ตามที่อ้างอิงในรายงาน)

$$AF = \frac{\sum_{i=1}^k P_i(RR_i - 1)}{\sum_{i=0}^k P_i(RR_i - 1) + 1}$$

เมื่อ P_i = ความชุกของการใช้สารเสพติดที่ระดับ i , โดย $i = 0$ เป็นกลุ่มที่ไม่ได้ใช้สารเสพติดเลย, RR_i = ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของการเกิดโรคชนิดหนึ่งจากการใช้สารเสพติดที่ระดับ i

โดยค่าที่แตกต่างกันในแต่ละงานศึกษามักมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราความชุกของการใช้สารเสพติดแต่ละประเภทที่ระดับต่างๆ ในกรณีที่ข้อมูลมีความทันสมัยมากขึ้น นอกจากนั้นแล้ว รายงานฉบับนี้ยังใช้สัดส่วนที่นำเสนอใน Australian Burden of Disease (Begg et al, 2007 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ด้วย

โดยข้อมูลสัดส่วนของโรคแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Aetiological Fractions) ได้มาจากการรายงานใน Australian Burden of Disease (Begg et al, 2007) ซึ่งคำนวณตัวเลขโดยใช้อัตราความชุกในการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆที่ได้มาจาก 2001 National Health Survey

ในส่วนของอัตราความชุกของการใช้สารเสพติดผิวดมที่ระดับต่างๆรายงานใช้ข้อมูลส่วนใหญ่จาก 2004 National Drug Strategy Household Survey และ National Centre in HIV Epidemiology and Clinical Research ในการคำนวณลักษณะเดียวกัน

2. ต้นทุนทางตรงในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวข้องกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด

เนื่องจากหลายส่วนของขั้นตอนยุติธรรมซึ่งมีการอธิบายในรายงานถูกระบุว่ามีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะคำนวณต้นทุนออกมาเป็นตัวเลขที่แน่นอน ในที่นี้จึงจะทำการสรุปวิธีการคำนวณต้นทุนแต่เฉพาะส่วนที่สามารถคำนวณได้และมีการรายงานตัวเลขอย่างชัดเจนเท่านั้น

2.1 สถานีตำรวจ

ตัวเลขค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของสถานีตำรวจจะถูกแบ่งออกเป็นค่าใช้จ่ายสุทธิในการดำเนินการคดีความแต่ละประเภทโดยแบ่งตามสัดส่วนของจำนวนชั่วโมงที่ผู้ต้องหาด้วยคดีความแต่ละประเภท(ตามข้อหาที่ร้ายแรงที่สุด)ถูกกักตัวไว้ที่สถานีตำรวจ โดยใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการกักตัวผู้ต้องหาจากงานศึกษา 2002 National Police Custody Survey (Taylor and Bareja, 2005 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) จากนั้นจึงคำนวณต่อว่าค่าใช้จ่ายของแต่ละประเภทคดีมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดแต่ละประเภทเท่ากับเท่าไรโดยใช้ข้อมูลค่าสัดส่วนของคดีความแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Attributable Fractions: AF) จากงานศึกษาของ DUMA ต้นทุนทั้งหมดเกิดจากการรวมค่าใช้จ่ายดังกล่าวจากทุกประเภทคดีที่พิจารณา

2.2 ศาลอาญา

ตัวเลขค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของศาลอาญา จะมีระเบียบวิธีคิดคำนวณแบบเดียวกับการหาค่าใช้จ่ายที่สถานีตำรวจ กล่าวคือ ค่าใช้จ่ายสุทธิในการดำเนินคดีความแต่ละประเภทที่ทุกระดับชั้นศาลของศาลอาญาจะถูกจัดสรรตามสัดส่วนของจำนวนชั่วโมงที่ผู้ต้องหาแต่ละประเภท(ตามข้อหาที่ร้ายแรงที่สุด)ถูกกักตัวไว้ที่สถานีตำรวจ โดยใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการกักตัวผู้ต้องหาจากงานศึกษาจาก 2002 National Police Custody Survey (Taylor and Bareja, 2005) จากนั้นจึงคำนวณต่อว่าค่าใช้จ่ายของแต่ละประเภทคดีมีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดแต่ละประเภทเท่ากับเท่าไรโดยใช้ข้อมูลค่าสัดส่วนของคดีความแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Attributable Fractions: AF) จากงานศึกษาของ DUMA ต้นทุนทั้งหมดที่เกี่ยวกับศาลอาญาเกิดจากการรวมค่าใช้จ่ายดังกล่าวจากทุกประเภทคดีที่พิจารณา

2.3 เรือนจำ

ค่าใช้จ่ายสุทธิในการดำเนินงานของเรือนจำได้มาจาก Steering Committee reports ซึ่งตัวเลขดังกล่าวจะถูกแยกเป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับแต่ละประเภทคดีตามสัดส่วนจากการสัมภาษณ์ผู้ต้องขังทั่วประเทศซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลโดย Australian Bureau of Statistics ในรายงาน Prisoners in Australia แล้วค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะถูกคำนวณต่อว่าค่าใช้จ่ายของแต่ละประเภทคดีมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดแต่ละประเภทเท่ากับเท่าไรโดยใช้ข้อมูลค่าสัดส่วนของคดีความแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Attributable Fractions: AF) จากงานศึกษาของ DUCO ต้นทุนทั้งหมดที่เกี่ยวกับเรือนจำเกิดจากการรวมค่าใช้จ่ายดังกล่าวจากทุกประเภทคดีที่มีการจำคุก

2.4 ต้นทุนจากการโจรกรรม

ในรายงานใช้ผลการศึกษาของ Australian Institute of Criminology (Mayhew and Adkins, 2005) ที่ทำการประเมินมูลค่าความเสียหายทั้งหมดของคดีความประเภทต่างๆในประเทศออสเตรเลีย โดยรายงานฉบับนี้ได้ใช้ตัวเลขมูลค่าเฉพาะคดีที่เกี่ยวข้องกับการโจรกรรม ซึ่งจะถูกนำมาปรับด้วยค่าสัดส่วนของคดีโจรกรรมแต่ละประเภท (เช่น ลักทรัพย์ ปล้น ใจ เป็นต้น) ที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Attributable Fractions: AF) จากงานศึกษาของ DUCO เพื่อหาตัวเลขต้นทุนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการโจรกรรมที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด

2.5 ต้นทุนจากการซื้อประกันภัยแบบต่างๆ

รายงานฉบับนี้ใช้ตัวเลขค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการทั้งหมดของอุตสาหกรรมประกันภัยในประเทศออสเตรเลียที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการโจรกรรมโดยใช้งานศึกษาของ Mayhem and Adkins (2005) (ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ที่นำมาปรับด้วยอัตราเงินเฟ้อ (งานศึกษารายงานตัวเลขของปี 2001/2002) และปรับด้วยค่าสัดส่วนของคดีโจรกรรมแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Attributable Fractions: AF) จากงานศึกษาของ DUCO เพื่อหาตัวเลขต้นทุนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการของอุตสาหกรรมประกันภัยที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด

2.6 ต้นทุนจากความรุนแรง

ต้นทุนในส่วนนี้จะถูกคำนวณไว้ในส่วนของต้นทุนจากการรักษาพยาบาลด้วยอาการบาดเจ็บที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์โดยใช้สัดส่วนของการบาดเจ็บที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Aetiological Fractions) เป็นตัวกำหนดสัดส่วนของต้นทุนดังกล่าว (จากงานศึกษาของ Ridolfo and Stevenson, 2001 ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ในขณะที่ต้นทุนจากความรุนแรงที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาเสพติดไม่สามารถหาค่าที่แน่นอนได้เนื่องจากยังไม่มีงานศึกษาใดรายงานตัวเลขสัดส่วนของการบาดเจ็บที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Aetiological Fractions)

สัดส่วนของคดียุติธรรมแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด (Attributable Fractions: AF)

ตัวเลขดังกล่าวได้มาจากงานศึกษา 2 งานด้วยกัน กล่าวคือ

1. งานศึกษาของ DUMA (Drug Use Monitoring in Australia) ซึ่งทำการสำรวจข้อมูลจากผู้กระทำ ความผิดที่ถูกนำมาแก้ตัวที่สถานีตำรวจ และได้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สารเสพติด (ทั้งยาเสพติดผิดกฎหมายและแอลกอฮอล์) ของตนเองในเวลาที่ก่อเหตุ และพฤติกรรมก่อเหตุในช่วง 12 เดือนก่อนหน้าซึ่งมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดที่ไม่ใช่แอลกอฮอล์ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำมาใช้ในการคำนวณหาสัดส่วนของคดียุติธรรมแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติด โดยการสำรวจดังกล่าวเกิดขึ้นในปี 2006 มีจำนวนผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถามทั้งหมด 3,623 คน
2. งานศึกษาของ DUCO (Drug Use Careers of Offenders) ซึ่งทำการสำรวจข้อมูลจากผู้ต้องขังใน เรือนจำที่ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการกระทำความผิดที่ทำให้ถูกจำคุก เช่น ข้อมูลว่าผู้ต้องขังคน ดังกล่าวอยู่ภายใต้ฤทธิ์ของยาเสพติดในขณะที่กระทำความผิดหรือไม่ หรือข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้ ต้องกระทำความผิดเป็นต้น โดยสำรวจดังกล่าวทำการเก็บข้อมูลในปี 2002 จากนักโทษชาย 2,135 คน ใน 4 พื้นที่และในปี 2003 จากนักโทษหญิง 467 คน ใน 6 พื้นที่

3. ต้นทุนทางตรงอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายที่มีสาเหตุมาจากการใช้สารเสพติด

3.1 ต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายจากอุบัติเหตุการจราจรทางบกที่มีสาเหตุมาจากการ ใช้สารเสพติด (ยาเสพติดผิดกฎหมายและแอลกอฮอล์)

ต้นทุนจากอุบัติเหตุใช้ข้อมูลจากรายงานโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับสถิติอุบัติเหตุ การจราจรทางบก คือ Bureau of Transport Economics (2000) (ตามที่อ้างอิงในรายงาน) โดยมีการนำ ค่าสัดส่วนของอุบัติเหตุแต่ละประเภทที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเสพติดหรือแอลกอฮอล์มาประกอบกับ มูลค่าความเสียหายในรายงานดังกล่าวเพื่อคำนวณต้นทุนดังกล่าวออกมา โดยตัวเลขต้นทุนจากรายงาน ของ Bureau of Transport Economics (2000) อาจมีความแตกต่างในวิธีการคำนวณจากวิธีที่ใช้ใน

รายงานต้นทุนผลกระทบรวมของประเทศออสเตรเลียอยู่บ้าง จึงจำเป็นต้องมีการปรับค่าต้นทุนที่คำนวณได้บางประเภท (เช่น ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลหรือความเสียหายต่อตลาดแรงงาน เป็นต้น)

3.2 ต้นทุนทางตรงอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายจากอุบัติเหตุเพลิงไหม้ที่มีสาเหตุมาจากการใช้สารเสพติด (บุหรี่)

ในการคำนวณต้นทุนดังกล่าว รายงานใช้ตัวเลขสัดส่วนของอุบัติเหตุไฟไหม้ทั้งหมดที่มีความเกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่จากงานวิจัยของ The Operations and Risk Planning Unit of the Queensland Fire and Rescue Service (2006) คูณกับมูลค่าความเสียหายและค่าใช้จ่ายทั้งหมดจากอุบัติเหตุเพลิงไหม้จาก Report on Government Services 2006 เพื่อหาต้นทุนส่วนที่เกี่ยวข้องดังกล่าว

ทั้งนี้ อุบัติเหตุเพลิงไหม้บางส่วนอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตของประชาชนซึ่งค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลหรือความเสียหายต่อตลาดแรงงานสามารถถูกคำนวณออกมาได้ในรายงานได้ใช้ตัวเลขสัดส่วนของการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ (Aetiological Fractions) โดยตรงมาคำนวณต้นทุนส่วนดังกล่าว

4. ต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอันมีสาเหตุมาจากการใช้สารเสพติด

4.1 ต้นทุนจากการที่แรงงานของประเทศมีจำนวนลดลงจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

เนื่องจากรายงานของประเทศออสเตรเลียใช้วิธีการคำนวณต้นทุนผลผลิตที่สูญหายไปด้วยวิธี Demographic Approach ไม่ใช่วิธี Human Capital Approach ที่ใช้ในรายงานของทั้งสองประเทศข้างต้น การคำนวณจึงแตกต่างออกไปกล่าวคือในรายงานจะมีการคำนวณหาจำนวนแรงงานในตลาดแรงงานของประเทศออสเตรเลียในปี 2004/2005 และจำนวนแรงงานในตลาดภายใต้สมมติฐานที่ว่าไม่มีการใช้สารเสพติดแต่ละประเภทที่สนใจในประเทศออสเตรเลียเลยตั้งแต่นั้นอดีต (อย่างน้อย 40 ปี) จนถึงปี 2004/2005 แล้วจึงทำการคำนวณหามูลค่าผลผลิตที่เกิดขึ้นภายใต้สมมติฐานดังกล่าวเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับมูลค่าผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงในปี 2004/2005 ซึ่งผลต่างที่ได้จะบ่งบอกถึงมูลค่าของผลผลิตที่สูญหายไปจากการที่ประชากรชาวออสเตรเลียใช้สารเสพติดแต่ละประเภท

4.2 ต้นทุนจากการขาดงาน (Absenteeism)

ในส่วนนี้รายงานใช้ผลจากงานวิจัยของ Bush and Wooden (1994) ที่ทำการศึกษาความน่าจะเป็นที่จะขาดงานของประชากรกลุ่มที่สูบบุหรี่และบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และ งานของ Pidd et al. (2006) (ตามที่อ้างอิงในรายงาน) ที่ทำการศึกษาจำนวนวันที่ขาดงาน (แยกตามการเจ็บป่วยหรือการบาดเจ็บ) ของประชากรกลุ่มที่บริโภคและไม่ได้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ประกอบกับตัวเลขความชุกของการสูบบุหรี่และบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จากแบบสำรวจ National Drug Strategy Household 2004 เพื่อคำนวณหาจำนวนวันที่ขาดงานทั้งหมดในปีหนึ่งๆที่มีความเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่ม

แอลกอฮอล์และสูบบุหรี่ ในส่วนของการใช้ยาเสพติดผิดกฎหมายนั้น รายงานใช้สมมติฐานว่าสัดส่วนของตัวเลขดังกล่าวกับวันที่มีการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยสาเหตุของการสูบบุหรี่กับการใช้ยาเสพติดมีค่าเท่ากัน

4.3 ต้นทุนจากการที่ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง (Presenteeism)

รายงานของประเทศออสเตรเลียระบุว่าแม้ต้นทุนส่วนนี้เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงและน่าจะมีมูลค่าไม่น้อยแต่ยังไม่มีการวิจัยที่น่าเชื่อถือที่ทำการประมาณสัดส่วนของประสิทธิภาพในการทำงานที่ลดลงอันมีสาเหตุมาจากการใช้สารเสพติดในรายงานจึงไม่มีการคำนวณตัวเลขต้นทุนในส่วนนี้

4.4 ต้นทุนจากการสูญเสียผลิตภาพเนื่องจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของผู้ที่ไม่ได้อยู่ในตลาดแรงงาน (Value of non-paid work by non-participants in labor force)

เช่นเดียวกับงานวิจัยของประเทศสก็อตแลนด์ งานวิจัยของประเทศออสเตรเลียให้ความสนใจ ต้นทุนที่เกิดจากการเสียชีวิตหรือการเจ็บป่วยก่อนวัยอันควรที่มีสาเหตุมาจากการใช้สารเสพติดด้วยเช่นกัน แต่ในประเทศออสเตรเลียนั้นมีการเก็บข้อมูลของ Australian Bureau of Statistics ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้แรงงานแบบที่ไม่ได้รับค่าตอบแทนของชาวออสเตรเลีย (Unpaid Work and the Australian Economy 1997) ซึ่งมีวิธีในการคำนวณมูลค่าของการใช้แรงงานประเภทดังกล่าวหลายแบบด้วยกัน (เช่น งานเลี้ยงบุตร หรืองานอาสาสมัคร) โดยในรายงานฉบับนี้เลือกที่จะใช้วิธีการหาค่าใช้จ่ายหากต้องมีการหาแรงงานมาทำงานแต่ละประเภทที่สนใจแทนซึ่งในการคำนวณต้นทุนรวมจากการใช้สารเสพติดนั้นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการหาแรงงานมาทำงานแต่ละประเภทแทน (ซึ่งงานเหล่านี้ไม่เคยมีค่าตอบแทน) จะถูกนำไปประกอบกับจำนวนผู้เสียชีวิตหรือเจ็บป่วยด้วยสาเหตุจากการใช้สารเสพติด เพื่อหามูลค่าของผลผลิตที่สังคมต้องสูญเสียไป

วิธี Demographic Approach

ในการคำนวณมูลค่าความสูญเสียของแรงงานจากการใช้สารเสพติดด้วยวิธี Demographic Approach นั้น เริ่มต้นด้วยการใช้ข้อมูลประชากรตั้งต้นในปี 1947 อัตราการเกิด ตราวงอายุขัย และจำนวนคนที่ย้ายถิ่นเข้ามาอาศัยในประเทศออสเตรเลียตั้งแต่ปี 1950 มาประกอบกันเพื่อคำนวณจำนวนประชากรในแต่ละปีตั้งแต่ปี 1947 ถึงปี 2005 จากนั้นจึงทำการปรับค่าทั้งหมดภายใต้สมมติฐานที่ว่าไม่มีการใช้สารเสพติดแต่ละประเภท (ซึ่งจะลดจำนวนผู้เสียชีวิตจากแต่ละโรคลง) และเมื่อหาค่าความแตกต่างของขนาดประชากรภายใต้สมมติฐานที่แตกต่างกันดังกล่าวเราก็จะสามารถระบุจำนวนประชากรที่หายไปจากการใช้สารเสพติดแต่ละประเภทในประเทศได้ มูลค่าของผลผลิตของประชากรที่หายไปนั้นจะให้มูลค่าต้นทุนทางสังคมต่อประเทศที่เกิดจากการใช้สารเสพติดแต่ละประเภทนั่นเอง

ต้นทุนทั้งหมดจากการใช้สารเสพติดแต่ละประเภทแยกตามประเภทต้นทุนของประเทศออสเตรเลียสรุปรวมดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ต้นทุนทั้งหมดจากการใช้สารเสพติดแต่ละประเภทแยกตามประเภทต้นทุนของประเทศออสเตรเลีย

หน่วย: ล้านดอลลาร์รัฐ

		แอลกอฮอล์	บุหรี่	ยาเสพติดผิด กฎหมาย	แอลกอฮอล์ และยาเสพติด ผิดกฎหมาย ร่วมกัน	มูลค่ารวม	มูลค่ารวมปรับด้วย ต้นทุนร่วม
ต้นทุนต่อประชากรในตลาดแรงงาน							
	แรงงานที่ลดลง	3,210.70	4,969.50	889.4		9,069.50	8,872.10
	การขาดงาน	367.9	779.6	733.5		1,880.90	1,840.00
รวม		3,578.60	5,749.10	1,622.90		10,950.50	10,712.10
ต้นทุนต่อประชากรนอกตลาดแรงงาน							
	เสียชีวิตก่อนวัยอัน ควร	1,423.90	9,156.40	458.5		11,038.80	10,798.50
	เจ็บป่วย	146.9	686.7	37		870.6	851.7
รวม		1,570.80	9,843.10	495.5		11,909.40	11,650.20
ต้นทุนของแรงงานทั้ง 2 ประเภท		5,149.40	15,592.20	2,118.30		22,859.90	22,362.20
หักด้วยมูลค่าการบริโภคที่ประเทศลด ได้		1,611.30	7,583.10	469.5		9,663.90	9,453.50
ต้นทุนสุทธิของแรงงานทั้ง 2 ประเภท		3,538.00	8,009.10	1,648.90		13,196.00	12,908.70

ต้นทุนในระบบสาธารณสุข							
	การให้บริการทาง การแพทย์	540.7	158.4	104.7		803.8	786.3
	โรงพยาบาล	662.2	223.4	86.5		972.1	950.9
	สถานดูแลคนชรา	401.2	-177.3	6.2		230.1	225.1
	ยารักษาโรค	297.6	77.3			375	366.8
	รถพยาบาล	74.8	36.6	4.4		115.8	115.8
รวมต้นทุนในระบบสาธารณสุข		1,976.70	318.4	201.7		2,496.80	2,445.00
ต้นทุนจากอุบัติเหตุจากรถทางบก		2,202.00		527.6		2,729.60	2,729.60
ต้นทุนจากอุบัติเหตุเพลิงไหม้			63			63	63
ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรม							
	สถานีตำรวจ	747.1		1,716.90	320.2	2,784.20	2,784.20
	ศาลอาญา	85.8		146.8	28	260.7	260.7
	เรือนจำ	141.8		348.6	146.6	636.9	636.9
	การจราจรกรม	67.1		445.4	144.6	657.1	657.1
	ค่าประกันภัย	14.3		94.6	30.7	139.6	139.6
	ผลิตภาพที่สูญเสีย ของผู้ต้องขัง	368		892.1	387.7	1,647.90	1,647.90
รวมต้นทุนในกระบวนการยุติธรรม		1,424.00		3,644.50	1,057.80	6,126.30	6,126.30

ต้นทุนจากการบริโภคแบบอันตราย	1,688.80	3,635.60	892.7		6,217.10	6,217.10
ต้นทุนรวม	10,829.50	12,026.20	6,915.40	1,057.80	30,828.90	30,489.80
สัดส่วนของผลรวมต้นทุนแบบไม่ปรับ ค่า	35.10%	39.00%	22.40%	3.40%	100.00%	
ต้นทุนผลกระทบเชิงนามธรรม						
	แอลกอฮอล์	บุหรี่	ยาเสพติดผิดกฎหมาย	รวม	มูลค่ารวมปรับ ด้วยผลกระทบ รวม	
การเสียชีวิต	4,135.00	19,459.70	1,204.70	24,799.50	24,259.60	
ความเจ็บป่วย และทรมาน (จากอุบัติเหตุ)	353.6		69.7	423.4	423.4	
ผลรวมต้นทุน เชิงนามธรรม	4,488.70	19,459.70	1,274.50	25,222.90	24,683.00	
สัดส่วนของ ผลรวมต้นทุน เชิงนามธรรม แบบไม่ปรับค่า	17.80%	77.20%	5.10%	100.00%		

ที่มา: Collins& Lapsley (2008)

งานวิจัยของประเทศไทย

งานวิจัยของประเทศไทยทำการศึกษาต้นทุนผลกระทบทางสังคม สุขภาพ และเศรษฐกิจจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศไทยในปี 2006 โดยใช้การปรับระเบียบวิธีการคำนวณต้นทุนในแต่ละส่วนโดยการปรับให้เหมาะสมกับข้อมูลที่สามารถหาได้ในประเทศไทย โดยรายละเอียดของการคิดมูลค่าต้นทุนแต่ละประเภทต่างๆ (HITAP, 2008) มีดังนี้

1. ต้นทุนทางตรงในระบบสาธารณสุขที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Healthcare Cost attributable to Alcohol consumption)

ในงานศึกษาของประเทศไทยแบ่งแยกการคำนวณออกเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการเข้ารับการรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก โดยต้นทุนที่เกิดจากผู้ป่วยในคำนวณจากจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคต่างๆ ที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในจำแนกตามสิทธิการรักษาพยาบาล, สัดส่วนของโรคแต่ละประเภทที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Attributable Fraction: AAF) จากงานวิจัยทางระบาดวิทยา, จำนวนครั้งต่อปีที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยใน, และต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้งของการเข้ารับรักษาพยาบาลด้วยโรคต่างๆในแผนกผู้ป่วยใน ข้อมูลทั้งหมดได้มาจากฐานข้อมูลผู้ป่วยในสำนักงานกลางสารสนเทศ โดยเมื่อนำจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคแต่ละประเภทคูณกับสัดส่วนของโรคที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Attributable Fraction: AAF) ก็จะได้เป็นจำนวนผู้ป่วยในที่เข้ารับการรักษาด้วยสาเหตุจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทั้งหมดแยกตามเพศและสิทธิสวัสดิการ ทั้งนี้งานศึกษาใช้ข้อมูลจากประชากรภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าและระบบสวัสดิการของข้าราชการเท่านั้น โดยตั้งสมมติฐานว่าผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 70 ของการเข้ารับรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยในทั้งหมดในการคำนวณตัวเลขการเข้ารับการรักษาพยาบาลของประชากรทั้งประเทศ โดยในส่วนของต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยใน รายงานใช้ต้นทุนเฉลี่ยต่อ 1 น้ำหนักสัมพัทธ์เฉลี่ยปรับตามวันนอน และค่าน้ำหนักสัมพัทธ์สำหรับโรคต่างๆ อ้างอิงจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติตามอัตรา 10,300 บาท ต่อ 1 น้ำหนักเฉลี่ยสัมพัทธ์ โดยต้นทุนทั้งหมดสำหรับผู้ป่วยในคือประมาณ 2,488 ล้านบาท

ส่วนของต้นทุนผู้ป่วยนอก งานศึกษาคำนวณจากจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกด้วยโรคต่างๆในปี 2006, สัดส่วนของโรคแต่ละประเภทที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Attributable Fraction: AAF), จำนวนครั้งเฉลี่ยที่ผู้ป่วยเข้ามาใช้บริการที่แผนกผู้ป่วยนอกต่อปี, และต้นทุนเฉลี่ยในการรักษาต่อครั้งที่เข้ามาใช้บริการ เมื่อนำจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมดด้วยโรคหนึ่งๆในปี 2011 คูณกับ สัดส่วน AAF และคูณด้วยจำนวนครั้งในการเข้ารับการรักษาเฉลี่ย และต้นทุนเฉลี่ยในการรักษา ก็จะได้เป็นต้นทุนในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกด้วยโรคนั้นๆเพราะสาเหตุของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เมื่อรวมตัวเลขดังกล่าวสำหรับโรคทุกชนิดที่เกี่ยวข้องก็จะได้ตัวเลขต้นทุนรวมจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก

โดยในส่วนของจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคต่าง ๆ นั้น งานศึกษาได้ใช้ข้อมูลจากคณะกรรมการโรคและการบาดเจ็บจากพฤติกรรมและปัจจัยเสี่ยงปี 2004 และในส่วนของจำนวนครั้งเฉลี่ยและต้นทุนเฉลี่ยต่อการเข้ามาใช้บริการของผู้ป่วยนอกด้วยโรคต่าง ๆ รวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลผู้ป่วยนอกจาก 81 โรงพยาบาล 18 จังหวัด ที่ทางศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรได้รวบรวมไว้ในปี 2003 และปรับค่าให้เป็นปี 2006 ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นสำหรับผู้ป่วยนอกทั้งหมดคือประมาณ 3,003 ล้านบาท

จึงสามารถสรุปได้ว่าต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการรักษาพยาบาลทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกมีมูลค่าเท่ากับ 5,491 ล้านบาท

2. ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Justice System Cost attributable to Alcohol consumption)

ในงานศึกษาของประเทศไทยแบ่งแยกเป็นต้นทุนที่ดำเนินคดีโดยตำรวจ อัยการและศาลภาคที่ 1 ซึ่งในการคำนวณต้นทุนในส่วนนี้ได้จากการใช้ต้นทุนต่อหน่วยของการดำเนินคดีและจำนวนคดีทั้งหมดที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคแอลกอฮอล์ โดยจำนวนคดีทั้งหมดที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคแอลกอฮอล์ได้มาจากการคูณจำนวนคดีทั้งหมดในปี 2006 แยกตามประเภทคดีกับสัดส่วนของคดีแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Attributable Fraction: AAF) ที่ได้มาจากโครงการศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพื่อหามาตรการทางเลือกป้องกันแก้ไข พื้นที่ศึกษาจังหวัดลพบุรี (อดิศวร์ และคณะ, 2003) ต้นทุนการดำเนินคดีความจากตำรวจนั้นคำนวณจากจำนวนคดีที่รับแจ้งเฉลี่ยและต้นทุนเฉลี่ยในหมวดของบุคคลากร งบลงทุน รวมถึงค่าเสียโอกาสที่ดิน โดยใช้ค่าเฉลี่ยระหว่างสถานีตำรวจภูธร อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี และสถานีตำรวจภูธร อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรีในปี 2006 โดยงานวิจัยใช้สมมติฐานที่ว่าคดีความโดยตำรวจคิดเป็นเพียงร้อยละ 25 ของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงที่สถานีตำรวจแต่ละแห่ง ดังนั้นต้นทุนต่อหน่วยเฉลี่ยที่ได้จึงมีค่าเท่ากับ 5,444.29 บาท และคิดเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นทั้งหมดในส่วนของคดีความโดยตำรวจมีมูลค่าประมาณ 86 ล้านบาท ส่วนของต้นทุนในการฟ้องร้องคดีความที่ศาล รายงานใช้ข้อมูลงบบุคลากรและงบดำเนินการที่รายงานในรายงานประจำปีจากทั้งสำนักงานอัยการภาค 1 และศาลยุติธรรมภาค 1 เพื่อคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย (คดี) ของการฟ้องร้องคดีความ มาคูณกับข้อมูลจำนวนคดีแต่ละประเภทที่ศาลทำเสร็จสิ้นทั้งหมดในปี 2006¹³ โดยต้นทุนเฉลี่ยในการฟ้องร้องคดีความ 1 คดีเท่ากับ 7,188.13 บาท ส่งผลให้ต้นทุนทั้งหมดในส่วนของคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่ม

¹³ได้แก่ คดีความผิดต่อเจ้าพนักงาน ความผิดเกี่ยวกับการก่อให้เกิดเพลิงไหม้ ความผิดเกี่ยวกับเพศ ความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สิน ความผิดเกี่ยวกับการก่อให้เกิดเพลิงไหม้ และความผิดในพระราชบัญญัติสุราและพระราชบัญญัติจราจรทางบก

แอลกอฮอล์มีมูลค่าประมาณ 156 ล้านบาท กล่าวคือ ต้นทุนรวมของกระบวนการยุติธรรมจากคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์คิดเป็นมูลค่าประมาณ 242 ล้านบาท

3. ต้นทุนทางตรงอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุอันมีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

งานศึกษาของประเทศไทยใช้จำนวนคดีอุบัติเหตุจากรถทางบกทั้งหมดที่มีสาเหตุจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประกอบกับจำนวนคดีอุบัติเหตุจากรถทางบกทั้งหมดที่พระราชอาณาจักรในปี 2006 จากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง สำนักงานตำรวจแห่งชาติในการคำนวณหาสัดส่วนของอุบัติเหตุทางบกที่มีสาเหตุจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Attributable Fraction: AAF) คูณกับมูลค่าทรัพย์สินที่เสียหายจากอุบัติเหตุจากรถทางบกทั้งหมดที่ได้จากข้อมูลสรุปความเสียหายจากการรับประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจประจำปี 2006 เพื่อหามูลค่าความเสียหายที่มีสาเหตุจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปีดังกล่าวโดยต้นทุนที่เกิดขึ้นในส่วนนี้คิดเป็นมูลค่า 779,407,750 บาท

4. ต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอันมีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Lost Productivity attributable to Alcohol consumption: Premature Deaths)

ในการคำนวณส่วนนี้ รายงานใช้จำนวนผู้เสียชีวิตด้วยโรคต่างๆ¹⁴ ที่มีสาเหตุมาจากแอลกอฮอล์และรายได้เฉลี่ยตลอดอายุขัยตามหลักวิธีของ Human Capital Approach ในการคำนวณ โดยใช้จำนวนผู้เสียชีวิตด้วยโรคต่างๆ จำแนกตามเพศและอายุจากคณะกรรมการโรคและการบาดเจ็บที่เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงของปี 2004 และในส่วนของรายได้เฉลี่ยตลอดอายุขัยได้มาจากการคำนวณค่าแรงเฉลี่ยต่อปี¹⁵ จำแนกตามเพศและอายุซึ่งทำการวิเคราะห์จากสำรวจสภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน ประจำปี 2006 สำนักงานสถิติแห่งชาติโดยในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันของรายได้ตลอดอายุขัยดังกล่าวรายงานใช้อัตราลดทอนที่ร้อยละ 3 และใช้ข้อมูลจำนวนปีที่คาดว่าจะมีชีวิตอยู่ต่อมาหรือจำนวนปีตั้งแต่เสียชีวิตจนอายุขัยจากคณะกรรมการโรคและการบาดเจ็บที่เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงปี 2004 เช่นกัน และมีการปรับรายได้ดังกล่าวด้วยอัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานจำแนกตามเพศและอายุของผู้เสียชีวิตด้วย¹⁶ โดยใช้ข้อมูลดังกล่าวจากการสำรวจสภาวะ

¹⁴ใช้โรคหลักในการวิเคราะห์เพียง 15 โรค/ภาวะ จากทั้งหมด 42 โรค/ภาวะ ที่มีความสัมพันธ์กับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

¹⁵ ผลรวมของค่าจ้างและเงินเดือน กำไรสุทธิจากการทำการเกษตร และกำไรสุทธิจากการทำธุรกิจ ไม่รวมเงินจากการช่วยเหลือ รายได้จากทรัพย์สิน และรายได้ที่ไม่เป็นตัวเงิน

¹⁶ $C_{premature} = \sum_{i=1}^n N_{ALC_i} * Inc_{life}$, $Inc_{life} = \sum_{t=1}^n \frac{av_{cost}_t * Emp_i}{(1+dis)^t}$, av_{cost}_t = ค่าแรงเฉลี่ย ณ อายุที่เสียชีวิตจำแนกตามเพศ, Emp_i = อัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงาน, dis = อัตราลดทอน, t = จำนวนปีตั้งแต่เสียชีวิตจนถึงอายุขัย,

แรงงานปี 2006 สำนักงานสถิติแห่งชาติ ต้นทุนทางอ้อมที่เกิดขึ้นจากผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอันมีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์คิดเป็นมูลค่าทั้งหมด 104,127 ล้านบาท

5. ต้นทุนที่เกิดจากการที่ผลิตภาพในการทำงานของบุคคลที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มักลดลงกว่าในสภาวะปรกติ (Lost Productivity attributable to Alcohol consumption: Absenteeism and Presenteeism)

ในงานศึกษาของประเทศไทยการคำนวณต้นทุนในส่วนนี้ คำนวณจากความชุกของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระดับต่างๆ จำแนกตามเพศและอายุ, อัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานจำแนกตามเพศและอายุ, รายได้เฉลี่ยต่อปีของประชากร จำแนกเพศ อายุและระดับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, และผลต่างของการสูญเสียผลิตภาพของผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ดื่ม ในการคำนวณมูลค่าของรายได้ที่หายไปจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกัน(โดยใช้รายได้ของผู้ที่ไม่ดื่มเป็นเกณฑ์บรรทัดฐาน)

ข้อมูลความชุกของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระดับต่างๆ จำแนกตามเพศและอายุได้มาจากสำรวจสุขภาพของประชาชนไทยจากการตรวจร่างกายครั้งที่ 3 ปี 2003-2004 ส่วนข้อมูลอัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานจำแนกตามเพศและอายุและรายได้เฉลี่ยต่อปีประชากร จำแนกตามเพศอายุและระดับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเดียวกับการคำนวณต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอันมีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์สำหรับข้อมูลผลิตภาพที่สูญเสียจากบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆ ใช้ข้อมูลจากการทำแบบสอบถามในปี 2007 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรไทยที่มีอายุระหว่าง 15-60 ปี และเป็นผู้ที่มียานทำในรอบ 7 วันที่ผ่านมา จาก 4,330ครัวเรือนทั่วประเทศจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยแบบสอบถามเน้นเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการทำงานที่ลดลงจากปัญหาสุขภาพ ต้นทุนที่เกิดขึ้นในส่วนนี้คิดเป็นมูลค่ารวม 45,464.6 ล้านบาท

ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นทั้งต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ในปี 2006 มีมูลค่าเท่ากับ 156,105.4 ล้านบาท โดยคิดเป็นร้อยละ 1.99 ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) โดยเป็นต้นทุนทางตรงร้อยละ 4.2 และต้นทุนทางอ้อมร้อยละ 95.8 ของต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้น

Inc_{life} = รายได้เฉลี่ยตลอดอายุขัยหากมีชีวิตอยู่จำแนกตามเพศและอายุที่เสียชีวิต, N_{ALC_i} = จำนวนผู้เสียชีวิตด้วยโรค i ที่มีสาเหตุมาจากแอลกอฮอล์จำแนกตามเพศและอายุ (Thavorncharoensap et al., 2006)

บทที่ 4

ระเบียบวิธีวิจัยและการใช้ไฟล์คอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการ บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศไทย

ในการใช้ไฟล์คอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นประกอบด้วยรายงานฉบับนี้ มีองค์ประกอบของข้อมูลส่วนต่างๆ ที่ผู้ใช้ประโยชน์สามารถปรับแก้ข้อมูลได้ (Interactive components) เพื่อให้ผลการคำนวณต้นทุนมีความทันสมัยและเฉพาะเจาะจงกับพื้นที่ที่ทำการศึกษามากขึ้น ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้¹⁷

ตารางที่ 5.1 ค่าตัวเลขที่สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยผู้ใช้งานโปรแกรม

ค่าที่ปรับเปลี่ยนได้
สัดส่วนผู้ป่วยนอกของระบบ UC (1.7)
สัดส่วนผู้ป่วยในของระบบ UC และ CSMBS (1.8)
ค่าใช้จ่ายรายปีของศาลอาญา (2.3)
สัดส่วนของงบประมาณที่ศาลชั้นต้นใช้ในการตัดสินคดีอาญาโดยศาลชั้นต้น (2.5)
จำนวนคดีอาญาทั้งหมดที่ดำเนินการโดยศาลอาญา (2.4)
งบประมาณรายปีของอัยการ (2.3)
สัดส่วนของงบประมาณที่อัยการใช้ในการดำเนินการโดยอัยการ (2.5)
จำนวนคดีทั้งหมดที่ดำเนินการโดยอัยการ (2.4)
งบประมาณรายปีของสถานีตำรวจ (บช.น., ภูธรภาค 1-ภาค 9) (2.3)
สัดส่วนของงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินคดีอาญาที่สถานีตำรวจ (2.5)
จำนวนคดีอาญาทั้งหมดที่รับแจ้งที่สถานีตำรวจ (2.4)
งบประมาณรายปีของกรมราชทัณฑ์ (2.3)
สัดส่วนของงบประมาณของกรมราชทัณฑ์ที่ใช้ในการดูแลผู้ต้องขัง (2.5)
จำนวนผู้ต้องขังทั้งหมดที่อาศัยในเรือนจำและทัณฑสถานทั่วประเทศ (2.4)
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อ 1 น้าหนักสัมพัทธ์เฉลี่ยที่ปรับตามวันนอน
อัตราการเข้าร่วมตลาดแรงงานชาย (3.6)
รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานชายที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปี (3.5, 4.4)

¹⁷หมายเหตุ ทุกส่วนในไฟล์คอมพิวเตอร์ที่มีพื้นเป็นสีเหลืองหมายถึงเป็นค่าที่ปรับเปลี่ยนได้โดยผู้ใช้งาน และ ผู้ใช้งานควร unhide ทุกคอลัมน์ในแต่ละชีทก่อนการใช้งานแต่ละครั้งเพื่อความครบถ้วนในการใส่ข้อมูล

รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานชายที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปี (3.5, 4.4)
รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานชายที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปี (3.5, 4.4)
อัตราการเข้าร่วมตลาดแรงงานหญิง (3.6)
รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปี (3.5, 4.4)
รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปี (3.5, 4.4)
รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปี (3.5, 4.4)
ความชุกของผู้ที่ไม่เคยบริโภคแอลกอฮอล์ในชาย (1.2, 3.2, 5.2) (ร้อยละ)
ความชุกในการบริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณปานกลาง(1-39 cc. ต่อวัน) ในชาย (1.2, 3.2, 4.2, 5.2) (ร้อยละ)
ความชุกในการบริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณมาก (40-60 cc. ต่อวัน) ในชาย (1.2, 3.2, 4.2, 5.2) (ร้อยละ)
ความชุกในการบริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณอันตราย (>60 cc. ต่อวัน) ในชาย (1.2, 3.2, 4.2, 5.2) (ร้อยละ)
ความชุกของผู้ที่ไม่เคยบริโภคแอลกอฮอล์ในหญิง (1.2,3.2,4.2,5.2) (ร้อยละ)
ความชุกในการบริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณปานกลาง (1-19 cc. ต่อวัน) ในหญิง (1.2, 3.2, 4.2, 5.2) (ร้อยละ)
ความชุกในการบริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณมาก (20-40 cc. ต่อวัน) ในหญิง (1.2, 3.2, 4.2, 5.2) (ร้อยละ)
ความชุกในการบริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณอันตราย (>40 cc. ต่อวัน) ในหญิง (1.2, 3.2, 4.2, 5.2) (ร้อยละ)
อายุขัยเฉลี่ยของชาย (3.7)
อายุขัยเฉลี่ยของหญิง (3.7)
รายได้ขบถเฉลี่ยต่อปีของแรงงานชายที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปี (3.8)
รายได้ขบถเฉลี่ยต่อปีของแรงงานชายที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปี (3.8)
รายได้ขบถเฉลี่ยต่อปีของแรงงานชายที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปี (3.8)
รายได้ขบถเฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปี (3.8)
รายได้ขบถเฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปี (3.8)
รายได้ขบถเฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปี (3.8)
รายได้ขบถเฉลี่ยต่อปี (3.9)

อัตราการลดทอน (ร้อยละต่อปี) (3.10)
อัตราการเพิ่มของรายได้ (ร้อยละต่อปี) (3.11)
จำนวนแรงงานชายที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปี (4.3)
จำนวนแรงงานชายที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปี (4.3)
จำนวนแรงงานชายที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปี (4.3)
จำนวนแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปี (4.3)
จำนวนแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปี (4.3)
จำนวนแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปี (4.3)
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 15-29 ปีจนถึงอายุเกษียณ (3.12)
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 30-44 ปีจนถึงอายุเกษียณ (3.13)
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 45-59 ปีจนถึงอายุเกษียณ (3.14)
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 15-29 ปีจนถึงอายุเกษียณ (3.15)
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 30-44 ปีจนถึงอายุเกษียณ (3.16)
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 45-59 ปีจนถึงอายุเกษียณ (3.17)
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 15-29 ปีจนถึงสิ้นอายุขัย (3.18)
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 30-44 ปีจนถึงสิ้นอายุขัย (3.19)
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 45-59 ปีจนถึงสิ้นอายุขัย (3.20)
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 15-29 ปีจนถึงสิ้นอายุขัย (3.21)
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 30-44 ปีจนถึงสิ้นอายุขัย (3.22)
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 45-59 ปีจนถึงสิ้นอายุขัย (3.23)
มูลค่าชีวิตของชายนอกตลาดแรงงานอายุ 15-29 ปีจนถึงสิ้นอายุขัย (3.24)
มูลค่าชีวิตของชายนอกตลาดแรงงานอายุ 30-44 ปีจนถึงสิ้นอายุขัย (3.25)
มูลค่าชีวิตของชายนอกตลาดแรงงานอายุ 45-59 ปีจนถึงสิ้นอายุขัย (3.26)
มูลค่าชีวิตของหญิงนอกตลาดแรงงานอายุ 15-29 ปีจนถึงสิ้นอายุขัย (3.27)
มูลค่าชีวิตของหญิงนอกตลาดแรงงานอายุ 30-44 ปีจนถึงสิ้นอายุขัย (3.28)
มูลค่าชีวิตของหญิงนอกตลาดแรงงานอายุ 45-59 ปีจนถึงสิ้นอายุขัย (3.29)
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 60-74 ปีจนถึงสิ้นอายุขัย (3.30)
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 60-74 ปีจนถึงสิ้นอายุขัย (3.31)

จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณอันตรายที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงไม่เคยบริโภคแอลกอฮอล์ที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณปานกลางที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณมากที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณอันตรายที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงไม่เคยบริโภคแอลกอฮอล์ที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณปานกลางที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณมากที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณอันตรายที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)

1. ต้นทุนทางตรงในระบบสาธารณสุขที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
(Healthcare Cost attributable to Alcohol consumption)

ผู้ใช้งานโปรแกรมสามารถปรับแก้ข้อมูลตัวเลขที่ใช้ในการคำนวณได้หากมีงานวิจัยที่ให้ผลการศึกษามีความทันสมัยหรือเหมาะกับการศึกษามากขึ้นได้ โดยแบ่งออกเป็น 6 ส่วนหลักๆ ดังนี้

- 1.1 ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ในการเกิดโรคประเภทต่างๆที่พบว่าเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระดับต่างๆ
- 1.2 ค่าความชุกของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ที่ระดับต่างๆกันแยกตามเพศ
- 1.3 จำนวนผู้ป่วยนอกแยกตามรายโรค โดยใช้รหัสโรค ICD-10 แยกตามเพศ
- 1.4 จำนวนผู้ป่วยในแยกตามรายโรค โดยใช้รหัสโรค ICD-10 แยกตามเพศ
- 1.5 ต้นทุนเฉลี่ยในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกแยกตามรายโรค โดยใช้รหัสโรค ICD-10
- 1.6 ค่าใช้ค่าเฉลี่ยต่อ 1 น้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอนของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

1.7 สัดส่วนของผู้ป่วยนอกภายใต้ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า (UC: Universal Coverage)

1.8 สัดส่วนของผู้ป่วยในภายใต้ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า (UC) และสิทธิรักษาพยาบาลข้าราชการ (CSMBS: Civil Servant Medical Benefit Services)

ผู้ใช้งานสามารถระบุค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ที่จะเกิดกลุ่มโรคต่างๆตามรหัสโรคแบบสากลจากการปรับปรุงครั้งที่ 10 (ICD-10) ของแต่ละกลุ่มโรค แยกตามระดับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่แตกต่างกัน (ไม่ดื่มเลย ดื่มปานกลาง ดื่มมาก และดื่มระดับอันตราย) และแยกตามเพศ ได้ในชีทที่ 2 โดยค่าตั้งต้นในรายงานฉบับนี้ใช้ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ที่รายงานในผลการศึกษาที่ทำการรวบรวมไว้ใน Rehm et al. (2010) และ งานศึกษาของ HITAP (2008)

จากนั้น ผู้ใช้งานสามารถปรับแก้ระดับความชุกในการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกันในกลุ่มประชากรที่ทำการศึกษาได้ใน ชีทที่ 1 โดยอาจใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ผู้ตอบสามารถระบุปริมาณเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ตนเองดื่มเป็นประจำโดยค่าตั้งต้นในไฟล์คอมพิวเตอร์เป็นค่าที่ได้จากการวิเคราะห์จากแบบสำรวจพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่และบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประจำปี 2011 ซึ่งเก็บรวบรวมโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ

จากข้อมูลที่จะระบุในข้อ 1.1 และ 1.2 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่กำหนดไว้ จะคำนวณค่า Alcohol Attributable Fraction (AAF) หรือสัดส่วนของโรคแต่ละโรคที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ในกลุ่มประชากรที่สนใจออกมาให้แยกเป็นรายโรคตามสูตรต่อไปนี้ (Walter, 1976)

$$AAF_i = \frac{\sum_{i=1}^k P_i(RR_i - 1)}{\sum_{i=0}^k P_i(RR_i - 1) + 1}$$

เมื่อ P_i = ความชุกของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับ i , โดย $i = 0$ เป็นกลุ่มที่ไม่ได้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เลย, RR_i = ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของการเกิดโรคชนิดหนึ่งจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับ i , k = ระดับการดื่มทั้งหมด (3 ระดับ คือ บริโภคปานกลาง, บริโภคมาก, และบริโภคอย่างอันตราย)

รูปที่ 4.1 Alcohol Attributable Fraction (AAF) หรือค่าสัดส่วนของโรคแต่ละโรคที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ซีทีที่ 2)

Disease Name (TH)	Disease Name	ความเสี่ยงสัมพัทธ์จากการบริโภคปริมาณปานกลาง (ช)	ความเสี่ยงสัมพัทธ์จากการบริโภคปริมาณปานกลาง (ญ)
ตับอ่อนอักเสบเรื้อรังและเฉียบพลัน	Pancreatitis - acute/chronic	1.3000	1.3000
เอดส์	AIDS	1.5700	1.5700
การใช้แอลกอฮอล์ในทางที่ผิด	Mental and behavioural disorders due to use of	-	-
กล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติจากแอลกอฮอล์	Alcoholic cardiomyopathy	-	-
ภาวะวิตกกังวล	Mental and behavioural disorders due to use of	-	-
กระเพาะอาหารอักเสบจากแอลกอฮอล์	Alcoholic gastritis	-	-
ปลายประสาทอักเสบจากแอลกอฮอล์	Alcoholic polyneuropathy	-	-
โรคจิตจากสุรา	Mental and behavioural disorders due to use of	-	-
นิ่วในถุงน้ำดี	Cholelithiasis	0.8200	0.8200
ตับอ่อนอักเสบเรื้อรังจากแอลกอฮอล์	Alcohol-induced chronic pancreatitis	-	-
ตับแข็ง	Alcoholic liver cirrhosis	1.3000	1.3000
การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทโดยมีสาเหตุจาก	Degeneration of nervous system due to alcohol	-	-
เบาหวาน	Diabetes mellitus	0.9900	0.9200
ลมชัก	Epilepsy and Status epilepticus	1.2300	1.3400
พิษจากเอทานอล	Ethanol	-	-
ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูง	Finding alcohol in blood	-	-
มะเร็งเต้านมในสตรี	Female breast cancer	-	1.1400
ภาวะการเจริญเติบโตของเด็กในครรภ์ผิดปกติจาก	Foetus and newborn affected by maternal use of	-	-
หัวใจล้มเหลว	Heart failure	-	-
หลอดเลือดในสมองแตก	Ischaemic stroke	1.1200	0.7400
ความดันโลหิตสูง	Hypertensive Disease	1.1500	1.3300
ภาวะหัวใจขาดเลือด	Ischaemic heart disease	0.8200	0.8200
หลอดเลือดในสมองตีบ	Haemorrhagic and other nonischaemic stroke	0.9400	0.6600
มะเร็งกล่องเสียง	Laryngeal cancer	1.8300	1.8300
มะเร็งตับ	Liver cancer	1.4500	1.4500
ทารกน้ำหนักตัวน้อย	Preterm birth complications	0.8900	0.8900

ส่วนในการคำนวณต้นทุน ผู้ใช้งานจำเป็นต้องใส่ข้อมูลของจำนวนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในทั้งหมดของแต่ละกลุ่มโรคในปี(หรือช่วงระยะเวลา) หนึ่งๆ ลงในซีทีที่ 3-4 และต้นทุนเฉลี่ยในการรักษาผู้ป่วยเหล่านั้น (1.5-1.6) เพื่อให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณต้นทุนรวมจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยด้วยโรคที่เกิดจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ออกมาได้

กล่าวคือ ต้นทุนรวมในการรักษาผู้ป่วยนอก(ทั้งแบบกรณีทั่วไปและแบบพิเศษ)¹⁸ของสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า = $Cost_{UC}^{OPD} = \sum_{i=1}^n N_{iOPD}^a * Cost_{iOPD}$; $N_{iOPD}^a = AAF_i * N_{iOPD}^T$ เมื่อ AAF_i = สัดส่วนของกลุ่มโรค i ที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, N_{iOPD}^T = จำนวนครั้งทั้งหมดที่ผู้ป่วยนอกเข้ารับการรักษาด้วยกลุ่มโรค i , N_{iOPD}^a = จำนวนครั้ง

¹⁸แบบพิเศษ คือกรณีของการรักษาโรคบางชนิดที่มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าปกติ เช่น มะเร็ง เป็นต้น

ทั้งหมดที่ผู้ป่วยนอกเข้ารับการรักษาด้วยกลุ่มโรค i ด้วยสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, $Cost_{iOPD}$ = ต้นทุนเฉลี่ยต่อครั้งของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกด้วยกลุ่มโรค i , n = จำนวนกลุ่มโรคทั้งหมดที่สนใจซึ่งจะได้ว่าต้นทุนรวมของทุกสิทธิประกันสุขภาพในการรักษาผู้ป่วยนอก = $\frac{Cost_{UC}^{OPD}}{P_{UC}}$; P_{UC} = สัดส่วนของผู้ป่วยนอกในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยนอกของทุกประเภทหลักประกัน (1.7) ¹⁹

ต้นทุนรวมในการรักษาผู้ป่วยในของสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า = $Cost_{UC}^{IPD}$ = $\sum_{i=1}^n N_{iIPD}^a * Cost_{iIPD}$; $N_{iIPD}^a = AAF_i * N_{iIPD}^T$; $Cost_{iIPD} = ADJRW_i * Cost$ เมื่อ AAF_i = สัดส่วนของกลุ่มโรค i ที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, N_{iIPD}^T = จำนวนผู้ป่วยในทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาด้วยกลุ่มโรค i , N_{iIPD}^a = จำนวนผู้ป่วยในทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาด้วยกลุ่มโรค i ด้วยสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, $Cost_{iIPD}$ = ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในที่เข้ารับการรักษาด้วยกลุ่มโรค i , $ADJRW_i$ = ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์เฉลี่ยปรับตามจำนวนวันนอนของผู้ป่วยในด้วยกลุ่มโรค i , $Cost$ = ต้นทุนเฉลี่ยต่อ 1 ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามจำนวนวันนอนของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน, n = จำนวนกลุ่มโรคทั้งหมดที่สนใจ

ในขณะที่ต้นทุนรวมในการรักษาผู้ป่วยในของสิทธิรักษาพยาบาลข้าราชการ = $Cost_{CSMBS}^{IPD}$ = $\sum_{i=1}^n N_{iIPD}^a * Cost_{iIPD}$; $N_{iIPD}^a = AAF_i * N_{iIPD}^T$ เมื่อ AAF_i = สัดส่วนของกลุ่มโรค i ที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, N_{iIPD}^T = จำนวนผู้ป่วยในทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาด้วยกลุ่มโรค i , N_{iIPD}^a = จำนวนผู้ป่วยในทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาด้วยกลุ่มโรค i ด้วยสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, $Cost_{iIPD}$ = ค่าใช้จ่ายเรียกเก็บเฉลี่ยในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน ด้วยกลุ่มโรค i , n = จำนวนกลุ่มโรคทั้งหมดที่สนใจ ²⁰

ซึ่งจะได้ว่าต้นทุนรวมของทุกสิทธิประกันสุขภาพในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน = $\frac{Cost_{UC}^{IPD} + Cost_{CSMBS}^{IPD}}{P_{IPD}}$; P_{IPD} = สัดส่วนของผู้ป่วยในในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าและระบบสิทธิรักษาพยาบาลข้าราชการเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยในของทุกประเภทหลักประกัน (1.8)

¹⁹ เนื่องจากข้อมูลการเบิกจ่ายการรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยนอกของสิทธิรักษาพยาบาลข้าราชการไม่มีรายละเอียดแยกประเภทตามโรคที่รักษาโดยใช้รหัสโรค ICD-10 ในไฟล์ต้นแบบจึงใช้ค่าต้นทุนในกรณีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้ามาคำนวณเท่านั้น

²⁰ ในการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยในของระบบสิทธิรักษาพยาบาลข้าราชการค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจากโรงพยาบาลจะบ่งชี้ต้นทุนได้ดีกว่า จากคำแนะนำของหน่วยงานที่ให้ข้อมูล

รูปที่ 4.2 ต้นทุนในการเข้ารับการรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยนอกที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า) กรณีทั่วไป (ชีทที่ 3)²¹

Disease Name	ค่าใช้จ่ายต่อการรักษา 1 ครั้ง (ตามที่มีการเรียกเก็บ) (ช)	จำนวนครั้งในการเข้ารับการรักษาโรคแบบผู้ป่วยนอก (ต)	ค่าใช้จ่ายต่อการรักษา 1 ครั้ง (ตามที่มีการเรียกเก็บ) (ญ)
Pancreatitis - acute/chronic	717.95	7,908	893.38
AIDS	1,270.32	493,323	1,206.73
Mental and behavioural disorders due to use of alcohol :	256.97	3,587	747.22
Alcoholic cardiomyopathy	681.10	268	874.06
Mental and behavioural disorders due to use of alcohol :	214.78	71,904	243.00
Alcoholic gastritis	127.70	12,865	67.21
Alcoholic polyneuropathy	303.01	217	373.08
Mental and behavioural disorders due to use of alcohol :	251.45	32,260	249.02
Cholelithiasis	636.32	22,265	583.31
Alcohol-induced chronic pancreatitis	1,628.20	604	1,713.43
Alcoholic liver cirrhosis	621.41	133,641	624.54
Degeneration of nervous system due to alcohol	204.02	265	245.34
Diabetes mellitus	384.14	2,457,395	364.08
Epilepsy and Status epilepticus	495.06	223,247	523.98
Ethanol	297.73	98	103.95
Finding alcohol in blood	114.07	254	256.49
Female breast cancer	1,131.66	1,549	744.46
Foetus and newborn affected by maternal use of alcohol	-	-	205.98
Heart failure	704.52	154,873	501.38
Ischaemic stroke	479.61	196,975	490.16
Hypertensive Disease	432.69	4,933,322	278.21
Ischaemic heart disease	644.26	420,671	581.00
Haemorrhagic and other nonischaemic stroke	1,120.05	31,179	1,548.44
Laryngeal cancer	573.92	13,328	368.51
Liver cancer	658.40	44,586	550.08

²¹ชีทที่ 3 แบ่งเป็นสองประเภทคือกรณีรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกทั่วไป และกรณีพิเศษซึ่งใช้การคำนวณแบบเดียวกับกรณีผู้ป่วยนอกทั่วไป (การใส่ข้อมูลก็เป็นลักษณะเดียวกัน)

รูปที่ 4.3 ต้นทุนในการเข้ารับการรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยนอกที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า) กรณีพิเศษ (ชีทที่ 3)

Disease Name	ค่าใช้จ่ายต่อการรักษา 1 ครั้ง (ตามที่มีการเรียกเก็บ) (฿)	จำนวนครั้งในการเข้ารับการรักษาโรคแบบผู้ป่วยนอก (๗) (1.3)	ค่าใช้จ่ายต่อ
Pancreatitis - acute/chronic	2,976.38	111	
AIDS	1,947.19	2,663	
Mental and behavioural disorders due to use of alcohol :	600.89	47	
Alcoholic cardiomyopathy	681.10	268	-
Mental and behavioural disorders due to use of alcohol :	458.94	843	
Alcoholic gastritis	471.20	243	
Alcoholic polyneuropathy	-	-	-
Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : acute	787.16	484	
Cholelithiasis	6,885.22	313	
Alcohol-induced chronic pancreatitis	14,585.33	12	
Alcoholic liver cirrhosis	1,508.95	837	
Degeneration of nervous system due to alcohol	474.50	4	
Diabetes mellitus	2,489.41	11,970	
Epilepsy and Status epilepticus	2,812.01	4,808	
Ethanol	352.20	5	-
Finding alcohol in blood	-	-	-
Female breast cancer	2,556.87	547	
Foetus and newborn affected by maternal use of alcohol	-	-	-
Heart failure	1,531.73	585	
Ischaemic stroke	1,508.90	1,874	
Hypertensive Disease	629.81	7,713	
Ischaemic heart disease	10,289.95	1,838	
Haemorrhagic and other nonischaemic stroke	2,602.82	471	
Laryngeal cancer	1,672.00	4,986	
Liver cancer	3,460.90	4,280	
Preterm birth complications	356.92	335	
Toxic Effect of Methanol	-	-	-
Oropharyngeal cancer	4,322.20	23,674	
Oesophageal cancer	1,965.17	2,318	

รูปที่ 4.4 ต้นทุนในการเข้ารับการรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยในที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า) (ชีทที่ 4)

Disease Name	ค่าบันทึกสัมพัทธ์เฉลี่ยที่ปรับตามวันนอน (ช)	จำนวนผู้ป่วยใน (ช)	ค่าบันทึกสัมพัทธ์เฉลี่ยที่ปรับตามวันนอน (ญ)
Pancreatitis - acute/chronic	1.7855	6,832	2.19
AIDS	1.6685	20,940	1.60
Mental and behavioural disorders due to use of alcohol :	0.3832	159	0.35
Alcoholic cardiomyopathy	2.1822	47	1.30
Mental and behavioural disorders due to use of alcohol :	0.6946	4,274	0.72
Alcoholic gastritis	0.3528	3,260	0.38
Alcoholic polyneuropathy	1.1890	18	1.91
Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : acute	0.4498	11,877	0.45
Cholelithiasis	2.5258	7,926	2.43
Alcohol-induced chronic pancreatitis	1.5841	310	1.61
Alcoholic liver cirrhosis	1.4340	16,173	1.49
Degeneration of nervous system due to alcohol	1.6246	60	1.83
Diabetes mellitus	1.0696	29,992	0.96
Epilepsy and Status epilepticus	0.6484	19,854	0.69
Ethanol	0.4939	45	0.40
Finding alcohol in blood			
Female breast cancer	2.0063	178	2.06
Fetus and newborn affected by maternal use of alcohol	0.4422	3	2.76
Heart failure	1.3059	29,889	1.36
Ischaemic stroke	2.0818	29,514	2.25
Hypertensive Disease	0.4613	14,190	0.45
Ischaemic heart disease	3.3828	48,969	2.95
Haemorrhagic and other nonischaemic stroke	4.7011	16,495	5.01
Laryngeal cancer	3.1248	2,287	2.58
Liver cancer	2.9484	18,224	2.99
Preterm birth complications	2.1935	23,898	1.90
Toxic Effect of Methanol	0.7288	29	0.36
Oropharyngeal cancer	3.4204	14,874	3.44
Oesophageal cancer	3.8587	3,631	3.81

รูปที่ 4.5 ต้นทุนในการเข้ารับการรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยในที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (สิทธิรักษาพยาบาลข้าราชการ) (ซีทที่ 4)

Disease Name	ค่าใช้จ่ายในการรักษาในแผนผู้ป่วยในทั้งหมด (ช)	ค่าใช้จ่ายในการรักษาในแผนผู้ป่วยในทั้งหมด (ญ)
Pancreatitis - acute/chronic	25,355,764.63	22,198,999.00
AIDS	25,728,530.80	9,716,531.97
Mental and behavioural disorders due to use of alcohol :	118,309.75	7,422.00
Alcoholic cardiomyopathy	240,304.77	-
Mental and behavioural disorders due to use of alcohol :	18,588,480.12	754,534.42
Alcoholic gastritis	1,324,877.56	93,919.01
Alcoholic polyneuropathy	-	-
Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : acute	7,035,115.50	446,568.51
Cholelithiasis	73,844,977.50	95,072,080.95
Alcohol-induced chronic pancreatitis	683,556.51	10,197.00
Alcoholic liver cirrhosis	43,754,055.66	28,951,235.95
Degeneration of nervous system due to alcohol	351,792.72	84,945.00
Diabetes mellitus	77,372,425.52	92,279,308.38
Epilepsy and Status epilepticus	26,519,556.42	21,847,397.44
Ethanol	10,424.00	8,408.00
Finding alcohol in blood	-	-
Female breast cancer	1,216,536.30	149,113,981.80
Fetus and newborn affected by maternal use of alcohol	-	-
Heart failure	108,259,893.06	157,669,172.34
Ischaemic stroke	197,284,521.42	192,945,574.58
Hypertensive Disease	19,593,595.46	32,524,541.79
Ischaemic heart disease	805,721,919.70	454,859,071.83
Haemorrhagic and other nonischaemic stroke	207,892,040.64	167,246,908.14
Laryngeal cancer	15,101,846.52	1,029,874.88
Liver cancer	166,414,508.28	74,114,566.10
Preterm birth complications	23,814,647.50	19,262,520.48
Toxic Effect of Methanol	11,115.75	6,804.46
Oropharyngeal cancer	216,285,577.20	96,215,307.72
Oesophageal cancer	41,838,130.46	5,009,469.00

2. ต้นทุนทางตรงในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Justice System Cost attributable to Alcohol consumption)

ผู้ใช้งานโปรแกรมสามารถปรับแก้ข้อมูลตัวเลขที่ใช้ในการคำนวณได้หากมีงานวิจัยที่ให้ผลการศึกษามีความทันสมัยหรือเหมาะกับการศึกษามากขึ้นได้โดยสามารถแบ่งออกเป็น 5 ส่วนหลักๆ ได้ดังนี้

- 2.1 สัดส่วนของคดีความที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
- 2.2 จำนวนคดีความ/ผู้ต้องขังประเภทต่างๆทั้งหมดที่ดำเนินการโดยศาล อัยการ สถานีตำรวจและเรือนจำ
- 2.3 งบประมาณรายปีของศาล อัยการ สถานีตำรวจและเรือนจำ
- 2.4 จำนวนคดีความ/ผู้ต้องขัง ทุกประเภทที่ดำเนินการโดยศาล อัยการ สถานีตำรวจและเรือนจำ ในปีหนึ่งๆ (จำนวนผู้ต้องขังรวม ณ สิ้นปี)
- 2.5 สัดส่วนของงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานโดยศาล อัยการ สถานีตำรวจและเรือนจำ

ในส่วนของค่าตั้งต้นที่ใช้ในรายงานฉบับปัจจุบัน สัดส่วนในข้อ 2.1 ได้มาจากผลการศึกษาของ อติศวร และคณะ (2003) ซึ่งระบุถึงสัดส่วนของคดีความแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สัดส่วนนี้เป็นตัวเลขสำคัญที่จะกำหนดว่าต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการในคดีความแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์คิดเป็นมูลค่าเท่าไร ทั้งนี้ งานศึกษาของอติศวรและคณะ (2003) เป็นผลที่ได้รับจากการศึกษาการดำเนินคดีในพื้นที่จังหวัดลพบุรีเพียงจังหวัดเดียว จึงอาจยังมีปัญหาในแง่ของการนำไปปรับใช้กับคดีความที่เกิดขึ้นในระดับประเทศหรือในพื้นที่อื่น ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่า หากมีการศึกษาในพื้นที่อื่นที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่สนใจมากกว่างานศึกษาดังกล่าว ผู้ใช้งานโปรแกรมควรแก้ไขปรับค่าสัดส่วนดังกล่าวเพื่อที่ผลรวมต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จะมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

รูปที่ 4.6 ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ส่วนของ **ศาลชั้นต้น** (ซีทที่ 5)

ชื่อหาในคดี (ทุกข้อหา) ศาลอาญา	คดีอาญาเสร็จไป ทวีธาชอาณาจักร (2.2) สัดสวนที่มีสาเหตุเกี่ยวกับแอลกอฮอล์ (2.1)	ที่มา	จำนวนคดีที่มีสาเหตุเกี่ยวกับแอลกอฮอล์
ความผิดเกี่ยวกับความมั่นคงแห่งราชอาณาจักร			
1.1 ความผิดต่อพระมหากษัตริย์ พระราชินี			
ต่อรัชทายาทฯ ม.107 - ม.112	212.43	N/A	N/A
2 ความผิดต่อความมั่นคงของรัฐ ม.113 - ม.129	177.02	N/A	N/A
1.3 ความผิดต่อสัมพันธ์ไมตรีกับต่างประเทศ	0.00	N/A	N/A
ม.130 - ม.135	0.00	N/A	N/A
2. ความผิดเกี่ยวกับการปกครอง	0.00		0.00
2.1 ความผิดต่อเจ้าพนักงาน ม.136 - ม.146	9,913.29	0.227	อดีตรวีและคณะ (2003) 2,250.32
ความผิดต่อตำแหน่งหน้าที่ราชการ ม.147 - ม.166	2,018.06	N/A	N/A
3. ความผิดเกี่ยวกับการยุติธรรม	0.00		0.00
3.1 ความผิดต่อเจ้าพนักงานในการยุติธรรม	0.00		0.00
ม.167 - ม.199	7,718.21	0.227	อดีตรวีและคณะ (2003) 1,752.03
3.2 ความผิดต่อตำแหน่งหน้าที่ในการยุติธรรม	0.00		0.00
ม.200 - ม.205	354.05	N/A	N/A
4. ความผิดเกี่ยวกับศาสนา ม.206 - ม.208	0.00		0.00
5. ความผิดเกี่ยวกับความสงบสุขของประชาชน	0.00		0.00
5.1 ความผิดฐานเป็นอั้งยี่ ม.209	70.81	N/A	N/A
5.2 ความผิดฐานเป็นซ่องโจร ม.210	637.28	N/A	N/A
ความผิดเกี่ยวกับอั้งยี่, ซ่องโจร ม.211 - ม.214	0.00	N/A	N/A
5.4 ความผิดเกี่ยวกับการก่อให้เกิดความวุ่นวาย	0.00		0.00
ในบ้านเมือง ม.215 - ม.216	672.69	N/A	N/A
ความผิดเกี่ยวกับการก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อประชาชน	0.00		0.00
ผิดเกี่ยวกับการก่อให้เกิดเพลิงไหม้ ม.217 - ม.220	389.45	0.030	HITAP (2006) 11.68

รูปที่ 4.7 ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ส่วนของสำนักงานอัยการ (ซีทที่ 6)

ประเภทคดี	รวมเสร็จไป	สัดส่วนที่มีสาเหตุเกี่ยวกับแอลกอฮอล์	ที่มา	จำนวนคดีที่มีสาเหตุเกี่ยวกับแอลกอฮอล์
ความผิดของคหบดีกรมท่งคดี	25	N/A	N/A	N/A
ความผิดของคหบดีกรมท่งคดี	129	N/A	N/A	N/A
ความผิดของคหบดีกรมท่งคดี	3	N/A	N/A	N/A
ความผิดของคหบดีกรมท่งคดี	1,226	0.227	อธิบดีและคณะ (2003)	278.30
ความผิดของคหบดีกรมท่งคดี	400	N/A	N/A	N/A
ความผิดของคหบดีกรมท่งคดี	476	0.227	อธิบดีและคณะ (2003)	108.05
ความผิดของคหบดีกรมท่งคดี	5	N/A	N/A	N/A
ความผิดเกี่ยวกับศาสนา มาตรา 206-208	12	N/A	N/A	N/A
ความผิดเกี่ยวกับศาสนา มาตรา 206-208	58	N/A	N/A	N/A
ความผิดเกี่ยวกับศาสนา มาตรา 206-208	45	N/A	N/A	N/A
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	268	0.030	HITAP (2006)	8.04
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	220	0.030	HITAP (2006)	6.60
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	10	N/A	N/A	N/A
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	65	N/A	N/A	N/A
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	4	N/A	N/A	N/A
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	1,650	N/A	N/A	N/A
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	584	N/A	N/A	N/A
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	3,989	0.105	อธิบดีและคณะ (2003)	415.70
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	2,116	0.348	อธิบดีและคณะ (2003)	736.37
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	2,226	0.115	อธิบดีและคณะ (2003)	255.99
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	4,066	N/A	N/A	N/A
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	386	0.208	อธิบดีและคณะ (2003)	80.29
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	6,014	0.208	อธิบดีและคณะ (2003)	1,250.91
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	131	0.208	อธิบดีและคณะ (2003)	27.25
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	12,939	0.208	อธิบดีและคณะ (2003)	2,691.31
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	35	N/A	N/A	N/A
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	1,352	N/A	N/A	N/A
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	1,184	N/A	N/A	N/A
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	26,420	0.020	HITAP (2006)	528.40
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	1,447	0.050	HITAP (2006)	72.35
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	142	0.010	HITAP (2006)	1.42
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	10	0.010	HITAP (2006)	0.10
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	1,082	0.080	HITAP (2006)	54.10
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	676	0.010	HITAP (2006)	6.76
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	2,894	N/A	N/A	N/A
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	107	N/A	N/A	N/A
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	3,964	N/A	N/A	N/A
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	284	N/A	N/A	N/A
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	1,170	0.250	อธิบดีและคณะ (2003)	292.50
ความผิดฐานวางเพลิงเผาทรัพย์ มาตรา 217-21	4,707	0.464	อธิบดีและคณะ (2003)	772.32

รูปที่ 4.8 ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ส่วนของ **สถานีตำรวจ** (ซีทที่ 7)

ประเภทคดีที่มีการรับแจ้ง	จำนวน	สัดส่วนที่มีสาเหตุเกี่ยวกับแอลกอฮอล์	ที่มา	จำนวนคดีที่มีสาเหตุเกี่ยวกับแอลกอฮอล์
ฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา	3,178	0.115	อธิบดีและคณะ (2003)	365.47
ปล้นทรัพย์	283	0.010	HITAP (2006)	2.83
ชิงทรัพย์	791	0.050	HITAP (2006)	39.55
ลักพาเรียกค่าไถ่	9	N/A	N/A	N/A
วางเพลิง	297	0.030	HITAP (2006)	8.91
พ.ร.บ.อาวุธปืน	24,487	N/A	N/A	N/A
อาวุธปืนธรรมดา	23,941	N/A	N/A	N/A
อาวุธปืนสงคราม	546	N/A	N/A	N/A
พ.ร.บ.การพนัน	43,303	N/A	N/A	N/A
การพนันทั่วไป	33,967	N/A	N/A	N/A
การพนันสลากกินรวบ	9,736	N/A	N/A	N/A
พ.ร.บ. ยาเสพติด	320,972	N/A	N/A	N/A
พ.ร.บ. ปราบการตีประเวณณี	17,337	N/A	N/A	N/A
มีและเผยแพร่วัสดุลามก	486	N/A	N/A	N/A
ลักทรัพย์	17,023	0.020	HITAP (2006)	340.46
ชิงทรัพย์	988	0.050	HITAP (2006)	49.40
ริดเอาทรัพย์	8	0.010	HITAP (2006)	0.08
กระโชกทรัพย์	85	0.010	HITAP (2006)	0.85
ชิงทรัพย์ (รวม)	512	0.050	HITAP (2006)	25.60
บาดเจ็บ (ชิงทรัพย์)	83	N/A	N/A	N/A
ไม่บาดเจ็บ (ชิงทรัพย์)	429	N/A	N/A	N/A
ปล้นทรัพย์	186	0.010	HITAP (2006)	1.86
รับของโจร	108	N/A	N/A	N/A
ทำให้อายุสั้น	1,460	0.591	อธิบดีและคณะ (2003)	862.86
โจรกรรมรถจักรยานยนต์	11,913	N/A	N/A	N/A

รูปที่ 4.9 ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ส่วนของ **เรือนจำและทัณฑสถาน** (ซีทที่ 8)

ประเภทคดี	จำนวนผู้ต้องขังรวมทั้งประเทศ	ส่วนคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับแอลกอฮอล์	ที่มา	จำนวนผู้ต้องขังที่เกี่ยวข้องกับแอลกอฮอล์
กรงโซก	40.99	0.01	HITAP (2006)	0.41
การยุติธรรม	40.99	N/A	N/A	N/A
ชมชื่นกระทู้ข้าเขา	614.83	0.11	อติศวรและคณะ (2003)	64.56
ขับรถโดยประมาท	40.99	N/A	N/A	N/A
ความผิดต่อเจ้าพนักงาน	81.98	0.23	อติศวรและคณะ (2003)	18.61
ความผิดต่อชีวิต	40.99	0.21	อติศวรและคณะ (2003)	8.53
ความผิดต่อร่างกาย	40.99	0.21	อติศวรและคณะ (2003)	8.53
ฉ้อโกง	737.80	N/A	N/A	N/A
ชิงทรัพย์	2,623.28	0.05	HITAP (2006)	131.16
ชิงทรัพย์, ผิดต่อชีวิต	40.99	0.05	HITAP (2006)	2.05
ชิงทรัพย์, พ.ร.บ. ยาเสพติดฯ	40.99	0.05	HITAP (2006)	2.05
ชิงทรัพย์, พ.ร.บ. อาวุธปืน	40.99	0.05	HITAP (2006)	2.05
ผิดต่อชีวิต	7,787.85	0.21	อติศวรและคณะ (2003)	1,619.87
ผิดต่อชีวิต, พ.ร.บ. ยาเสพติดฯ	81.98	0.21	อติศวรและคณะ (2003)	17.05
ผิดต่อชีวิต, พ.ร.บ. อาวุธปืน	40.99	0.21	อติศวรและคณะ (2003)	8.53
ผิดต่อชีวิต, พ.ร.บ. อาวุธปืนฯ	81.98	0.21	อติศวรและคณะ (2003)	17.05
ผิดต่อชีวิต, เสรีภาพ	40.99	0.21	อติศวรและคณะ (2003)	8.53
ช่องใจ, ลักทรัพย์	40.99	0.02	HITAP (2006)	0.82
ทำร้ายร่างกาย	40.99	0.21	อติศวรและคณะ (2003)	8.53
บัตรอิเล็กทรอนิกส์	122.97	N/A	N/A	N/A
บุกรุก	163.95	0.16	อติศวรและคณะ (2003)	26.40
บุกรุก, ลักทรัพย์	40.99	0.02	HITAP (2006)	0.82
บุกรุก, กระทำอนาจารฯ	40.99	0.16	อติศวรและคณะ (2003)	6.60
ปล้นทรัพย์	2,623.28	0.01	HITAP (2006)	26.23
ปล้นทรัพย์, ชิงทรัพย์, พ.ร.บ. อาวุธปืนฯ	40.99	0.01	HITAP (2006)	0.41

โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะใช้ข้อมูลจากข้อ 2.1 และ 2.2 ที่ผู้ใช้ใส่ลงไปในชีทที่ 5-8 ในการคำนวณจำนวนคดีความแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และในขณะเดียวกัน โปรแกรมจะใช้ข้อมูลจากข้อ 2.3, 2.4 และ 2.5 ที่ระบุในชีทที่ 1 ในการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยในการดำเนินคดีความ 1 คดี (หรือดูแลผู้ต้องขังในเรือนจำ 1 คน) ที่แต่ละหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม ได้แก่ ศาล อัยการ สถานีตำรวจ และ เรือนจำ ต้องรับผิดชอบ เมื่อนำมาประกอบกับจำนวนคดีความหรือจำนวนผู้ต้องขังแต่ละประเภทที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ โปรแกรมได้ถูกกำหนดให้คำนวณต้นทุนรวมที่หน่วยงานเหล่านี้ต้องรับผิดชอบ ในหนึ่งปีออกมาให้แก่ผู้ใช้งานได้โดยอัตโนมัติ

กล่าวคือ ต้นทุนรวมในการดำเนินการทางคดีความ = $\sum_{i=1}^n N_{ij}^a * Cost_j$; $N_{ij}^a = AAF_i * N_{ij}^T$; $Cost_j = \frac{Budget_j * P_j}{Totalcase_j} AAF_i$ = ส่วนของคดีความประเภท i ที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, N_{ij}^T = จำนวนคดีความประเภท i ทั้งหมดที่ดำเนินการโดยหน่วยงาน j (ศาล อัยการ สถานีตำรวจ หรือเรือนจำ), N_{ij}^a = จำนวนคดีความประเภท i ทั้งหมดที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และได้รับการดำเนินการโดยหน่วยงาน j , $Cost_j$ = ต้นทุนเฉลี่ยในการดำเนินการ 1 คดีความ (ผู้ต้องขัง) โดยหน่วยงาน j , $Budget_j$ = งบประมาณต่อปีของ

หน่วยงาน j , P_j = สัดส่วนของงบประมาณรายปีที่ใช้ในการดำเนินงานที่แท้จริงของหน่วยงาน j ,²² $Totalcase_j$ = จำนวนคดีความ (ผู้ต้องขัง) ทั้งหมดที่ดำเนินการโดยหน่วยงาน j ในปีเดียวกัน

รูปที่ 4.10 ค่าตัวเลขพหามิตีออร์ที่ปรับเปลี่ยนได้ในส่วนของหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม (ซีทีที่ 1)

สัดส่วนผู้ป่วยในของระบบ UC และ CSMBs (1.8)	0.70
ค่าใช้จ่ายรายปีของศาลอาญา (2.3)	100,975,787.87
สัดส่วนของประมาณที่ศาลชั้นต้นใช้ในการตัดสินคดีอาญาโดยศาลชั้นต้น (2.5)	0.25
จำนวนคดีอาญาทั้งหมดที่ดำเนินการโดยศาลอาญา (2.4)	13,899.00
งบประมาณรายปีของอัยการ (2.3)	5,734,697,476.29
สัดส่วนของประมาณที่อัยการใช้ในการดำเนินการโดยอัยการ (2.5)	0.25
จำนวนคดีทั้งหมดที่ดำเนินการโดยอัยการ (2.4)	478,303.00
งบประมาณรายปีของสถานีตำรวจ (บช.น., ภูธรภาค 1-ภาค 9) (2.3)	50,878,095,237.35
สัดส่วนของประมาณที่ใช้ในการดำเนินคดีอาญาที่สถานีตำรวจ (2.5)	0.25
จำนวนคดีอาญาทั้งหมดที่รับแจ้งที่สถานีตำรวจ (2.4)	783,827.00
งบประมาณรายปีของกรมราชทัณฑ์ (2.3)	8,856,185,800.00
สัดส่วนของประมาณของกรมราชทัณฑ์ที่ใช้ในการดูแลผู้ต้องขัง (2.5)	0.25
จำนวนผู้ต้องขังทั้งหมดที่อาศัยในเรือนจำและทัณฑสถานทั่วประเทศ (2.4)	224,864.00
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อ 1 น้าหนักสัมพัทธ์เฉลี่ยที่ปรับตามวันนอน	7,965.99
อัตราค่าเช่าร่วมตลาดแรงงานชาย (3.6)	0.99

ในรายงานฉบับนี้ ข้อมูลตั้งต้นหลักที่ใช้เป็นข้อมูลที่ได้จากศาลอาญา สำนักงานอัยการสูงสุด สำนักงานตำรวจแห่งชาติและเรือนจำกลางคลองเปรม ซึ่งอาจยังไม่เหมาะสมหากจะนำไปใช้กับพื้นที่อื่น ดังนั้น ผู้ใช้งานโปรแกรมอาจต้องพิจารณาความเหมาะสมของตัวเลขดังกล่าวและนำไปปรับใช้กับตัวเลขสถิติในกลุ่มประชากรที่สนใจ

3. ต้นทุนทางอ้อมของผลผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอันมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Lost Productivity attributable to Alcohol consumption: Premature Deaths)

ผู้ใช้งานโปรแกรมสามารถปรับแก้ข้อมูลตัวเลขที่ใช้ในการคำนวณได้หากมีงานวิจัยที่ให้ผลการศึกษามีความทันสมัยหรือเหมาะกับการศึกษามากขึ้นได้โดยแบ่งออกเป็นหลายส่วนหลักๆ ดังนี้

- 3.1 จำนวนผู้เสียชีวิตด้วยโรคต่างๆ (แยกตามรหัส ICD-10) แยกตามเพศและอายุ
- 3.2 ค่าความชุกของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ที่ระดับต่างๆ
- 3.3 ค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ในการเกิดโรคประเภทต่างๆ ที่พบว่าเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระดับต่างๆ

²² เนื่องจากส่วนหนึ่งของงบประมาณรายปี จะถูกนำไปใช้ในการก่อสร้าง จัดประชุม สัมมนา ฯลฯ

- 3.4 ค่าอายุกึ่งกลางของช่วงอายุแต่ละช่วง
- 3.5 มูลค่ารายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานแยกตามเพศและอายุ
- 3.6 อัตราการเข้าสู่ตลาดแรงงานของประชากรในช่วงวัยต่างๆ แยกตามเพศ
- 3.7 อายุคาดการณ (Life Expectancy) แยกตามเพศ
- 3.8 รายได้เฉลี่ยต่อปีของกลุ่มอาชีพที่มีรายได้ต่ำน้อยที่สุดในกลุ่มแรงงานทั้งหมดในช่วงวัยต่างๆ แยกตามเพศ
- 3.9 รายได้เฉลี่ยต่อปีของกลุ่มอาชีพที่มีรายได้ต่ำน้อยที่สุดในกลุ่มแรงงานทั้งหมด (ไม่แยกเพศและอายุ)
- 3.10 อัตราการลดทอน (Discount rate)
- 3.11 อัตราการเพิ่มขึ้นของรายได้ (Income growth rate)
- 3.12 มูลค่าชีวิตของชายอายุ 15-29 ปี จนถึงอายุเกษียณ
- 3.13 มูลค่าชีวิตของชายอายุ 30-44 ปี จนถึงอายุเกษียณ
- 3.14 มูลค่าชีวิตของชายอายุ 45-59 ปี จนถึงอายุเกษียณ
- 3.15 มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 15-29 ปี จนถึงอายุเกษียณ
- 3.16 มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 30-44 ปี จนถึงอายุเกษียณ
- 3.17 มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 45-59 ปี จนถึงอายุเกษียณ
- 3.18 มูลค่าชีวิตของชายอายุ 15-29 ปี จนถึงสิ้นอายุขัย
- 3.19 มูลค่าชีวิตของชายอายุ 30-44 ปี จนถึงสิ้นอายุขัย
- 3.20 มูลค่าชีวิตของชายอายุ 45-59 ปี จนถึงสิ้นอายุขัย
- 3.21 มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 15-29 ปี จนถึงสิ้นอายุขัย
- 3.22 มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 30-44 ปี จนถึงสิ้นอายุขัย
- 3.23 มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 45-59 ปี จนถึงสิ้นอายุขัย
- 3.24 มูลค่าชีวิตของชายนอกตลาดแรงงานอายุ 15-29 ปี จนถึงสิ้นอายุขัย
- 3.25 มูลค่าชีวิตของชายนอกตลาดแรงงานอายุ 30-44 ปี จนถึงสิ้นอายุขัย
- 3.26 มูลค่าชีวิตของชายนอกตลาดแรงงานอายุ 45-59 ปี จนถึงสิ้นอายุขัย
- 3.27 มูลค่าชีวิตของหญิงนอกตลาดแรงงานอายุ 15-29 ปี จนถึงสิ้นอายุขัย
- 3.28 มูลค่าชีวิตของหญิงนอกตลาดแรงงานอายุ 30-44 ปี จนถึงสิ้นอายุขัย
- 3.29 มูลค่าชีวิตของหญิงนอกตลาดแรงงานอายุ 45-59 ปี จนถึงสิ้นอายุขัย
- 3.30 มูลค่าชีวิตของชายอายุ 60-74 ปี จนถึงสิ้นอายุขัย
- 3.31 มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 60-74 ปี จนถึงสิ้นอายุขัย

เช่นกันกับ กรณีของการคำนวณต้นทุนต่อระบบสาธารณสุขของประเทศ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่กำหนดไว้ จะใช้ข้อมูลในข้อ 3.2 และ 3.3 เพื่อคำนวณหาค่า Alcohol Attributable Fraction (AAF) หรือสัดส่วนของกลุ่มโรคแต่ละกลุ่มโรคที่มีสาเหตุเกิดจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในกลุ่มประชากรที่สนใจออกมาให้แยกเป็นรายกลุ่มโรค (ซีทที่ 2) จากนั้นจำนวนผู้เสียชีวิตในแต่ละช่วงอายุ²³ และเพศที่เกิดจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จะถูกคำนวณออกมาโดยใช้ข้อมูลจากข้อ 3.1 (ซีทที่ 10)

รูปที่ 4.11 จำนวนผู้เสียชีวิตแยกตามรายการโรค แบ่งตามช่วงอายุและเพศ (ซีทที่ 10)

	จำนวนผู้เสียชีวิต (๕) (3.1)	จำนวนผู้เสียชีวิต (๕) (3.1)	จำนวนผู้เสียชีวิต (๕) (3.1)
	15-29	อายุ 30-44	อายุ 60-74
Pancreatitis - acute/chronic	2	11	8
AIDS	360	1391	63
Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : Alcoholic cardiomyopathy			
Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : Alcoholic gastritis	11	171	83
Alcoholic polyneuropathy			
Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : acute	5	37	12
Cholelithiasis	1		19
Alcohol-induced chronic pancreatitis		5	1
Alcoholic liver cirrhosis	57	1096	974
Degeneration of nervous system due to alcohol			
Diabetes mellitus		213	1308
Epilepsy and Status epilepticus	14	110	40
Ethanol			
Finding alcohol in blood			
Female breast cancer		1	9
Foetus and newborn affected by maternal use of alcohol			
Heart failure	53	117	394
Ischaemic stroke	9	124	909
Hypertensive Disease	8	79	656
Ischaemic heart disease	68	667	3174
Haemorrhagic and other nonischaemic stroke	201	1185	2172
Laryngeal cancer	3	28	191
Liver cancer	52	949	4054
Preterm birth complications			
Toxic Effect of Methanol			
Oropharyngeal cancer	79	377	1979

ในส่วนของการคำนวณมูลค่าผลผลิตที่สูญเสียจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรนั้น ไฟล์ต้นแบบแยกการคำนวณออกเป็นสองประเภทด้วยกัน กล่าวคือ มูลค่าผลผลิตของแรงงานในตลาดและแรงงานนอกตลาด ซึ่งในการคำนวณดังกล่าวจำเป็นต้องใช้ข้อมูลรายได้เฉลี่ยต่อปีในช่วงวัยต่างๆ (3.5) มาคำนวณเพื่อดูว่ารายได้ในอนาคตที่ผู้เสียชีวิตในแต่ละช่วงอายุจะสามารถหาได้หากมีชีวิตอยู่ถึงวัยเกษียณมีมูลค่าเป็นเท่าไรโดยมีการปรับด้วยอัตราการเพิ่มขึ้นของรายได้ตามอัตราที่กำหนดในข้อ 3.11 ในทุกปี และเนื่องจากมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของรายได้ ณ ช่วงเวลาต่างกันมีมูลค่าไม่เท่ากัน²⁴ จึงต้องมีการคำนวณแบบตัดทอนมูลค่ารายได้ในอนาคตให้เป็นมูลค่าในปัจจุบันเสียก่อนโดยใช้ อัตราการลดทอนที่กำหนดโดย

²³ การแบ่งช่วงอายุขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ใช้งานไฟล์และความละเอียดของข้อมูลส่วนอื่นๆที่ทำได้ ในรายงานฉบับนี้ผู้วิจัยแบ่งช่วงอายุออกเป็น 3 ช่วงด้วยกัน คือ 15-29, 30-44, และ 45-59 ปี แต่เพื่อให้การคำนวณมีความหลากหลายมากขึ้น ไฟล์ต้นแบบในการคำนวณมูลค่าชีวิตแบบช่วงอายุ 15-20, 21-30, 41-50, 51-60, และ 61 ปีขึ้นไป จะอยู่ในอีกไฟล์ที่ผู้วิจัยนำเสนอแก่ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา

²⁴ มูลค่าปัจจุบันของเงิน 1,000 บาทในอีก 1ปีข้างหน้า ไม่เท่ากับ 1,000 บาทในวันนี้ เพราะว่าเราสามารถฝากเงินในธนาคารด้วยเงินจำนวนที่น้อยกว่า 1,000 บาทในวันนี้แล้วได้เงิน 1,000 บาทในอีก 1ปีข้างหน้า เมื่อได้รับดอกเบี้ยจากธนาคาร

ผู้ทำการศึกษา²⁵ในข้อ 3.10 นอกจากนั้นแล้วไฟล์ต้นแบบได้ถูกกำหนดให้คำนวณหามูลค่าของผลผลิตที่สูญเสียหลังอายุเกษียณด้วย (ซึ่งเป็นช่วงอายุที่ไม่มีรายได้จากการทำงานแล้วจึงไม่จำเป็นต้องแยกระหว่างผู้ที่อยู่ในตลาดแรงงานและไม่ได้อยู่ในตลาดแรงงานหรือแยกตามเพศ) เพื่อหามูลค่าผลผลิตรวมถึงสิ้นอายุชั้ยโดยโปรแกรมที่กำหนดไว้จะใช้ข้อมูลในข้อ 3.4 และ 3.7 ในการคำนวณจำนวนปีโดยคาดการณที่ผู้เสียชีวิตเหล่านี้จะดำรงชีวิตอยู่หลังอายุเกษียณ (จนถึงสิ้นอายุชั้ย) ประกอบกับการคำนวณมูลค่าปัจจุบันรวมของผลผลิตหลังอายุเกษียณซึ่งประมาณการโดยใช้มูลค่าครึ่งหนึ่งของรายได้เฉลี่ยต่อปีของกลุ่มอาชีพที่มีรายได้ต่อปีต่ำที่สุดในกลุ่มแรงงานทั้งหมดโดยไม่แยกอายุและไม่แยกตามเพศ (วิธีเดียวกับรายงานวิจัยของประเทศสก็อตแลนด์) จากข้อ 3.9 ทั้งนี้ข้อมูลอัตราการเพิ่มขึ้นของรายได้จะถูกกำหนดให้มีค่าเป็นศูนย์เนื่องจากมูลค่าผลผลิตของกลุ่มคนวัยหลังเกษียณไม่น่าจะมีอัตราที่เพิ่มขึ้นและเพื่อแบ่งแยกระหว่างมูลค่าผลผลิตของแรงงานในตลาดและแรงงานนอกตลาด โปรแกรมจึงนำอัตราการเข้าสู่ตลาดแรงงานที่ระบุในข้อ 3.6 มาประกอบในการคำนวณซึ่งจะได้ว่า ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของกลุ่มแรงงาน*ในตลาด*จะมีค่าเท่ากับ

$$C^d(in) = \sum_i^2 \sum_j^k N_{ij}^d * p(E_i) * \text{มูลค่าชีวิตถึงสิ้นอายุชั้ยของแรงงานในตลาดของกลุ่มอายุ } j$$

โดย

$$\begin{aligned} \text{มูลค่าชีวิตถึงวัยเกษียณของแรงงานในตลาดของกลุ่มอายุ } j &= \sum_{t=d}^{60} \frac{RW_{ijt} * IG^{t-t^*}}{(1+r)^{t-t^*}} \\ \text{มูลค่าชีวิตหลังเกษียณของแรงงาน} &= \sum_{t=60}^{LE} \frac{\frac{1}{2}MW_i}{(1+r)^{t-t^*}} \\ \text{มูลค่าชีวิตถึงสิ้นอายุชั้ยของแรงงานในตลาดของกลุ่มอายุ } j &= \sum_{t=d}^{60} \frac{RW_{ijt} * IG^{t-t^*}}{(1+r)^{t-t^*}} + \sum_{t=60}^{LE} \frac{\frac{1}{2}MW_i}{(1+r)^{t-t^*}} \end{aligned}$$

เมื่อ i = ประเภทเพศ, j = กลุ่มอายุ, t = อายุณปีที่ t , t^* = อายุที่เสียชีวิต, r = อัตราการลดทอน(ร้อยละต่อปี), N_{ij}^d = จำนวนผู้เสียชีวิตเพศ i ในกลุ่มอายุ j จากโรค d ด้วยสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, $p(E_i)$ = อัตราการเข้าร่วมตลาดแรงงานของแรงงานเพศ i , RW_{ijt} = รายได้ต่อปีของแรงงานเพศ i ในกลุ่มอายุ j ณ อายุ t , IG = อัตราการเพิ่มขึ้น

²⁵โดยทั่วไปมักใช้ค่าระหว่าง ร้อยละ 3 ถึง ร้อยละ 6 ในงานวิจัย

ของรายได้, $MW_i =$ รายได้เฉลี่ยต่อปีของกลุ่มอาชีพที่มีรายได้ต่อปีที่ต่ำที่สุดในกลุ่มแรงงานทั้งหมด, $LE =$ อายุขัยคาดการณ์, $k =$ กลุ่มอายุทั้งหมด

รูปที่ 4.12 อัตราการเข้าร่วมตลาดแรงงาน, รายได้เฉลี่ยของแรงงาน, และความชุกในการบริโภค แอลกอฮอล์ที่สามารถกำหนดได้ (ซีทที่ 1)

	อัตราการเข้าร่วมตลาดแรงงานชาย (3.6)	0.99
	รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานชายที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปี (3.5,4.4)	84,186.76
	รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานชายที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปี (3.5,4.4)	132,283.20
	รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานชายที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปี (3.5,4.4)	208,826.40
	อัตราการเข้าร่วมตลาดแรงงานหญิง (3.6)	0.99
	รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปี (3.5,4.4)	89,898.79
	รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปี (3.5,4.4)	127,955.28
	รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปี (3.5,4.4)	201,241.92
	ความชุกของผู้ที่ไม่เคยบริโภคแอลกอฮอล์ในชาย (1.2,3.2,5.2) (ร้อยละ)	33.84
	ความชุกในการบริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณปานกลาง (1-39 cc. ต่อวัน) ในชาย (1.2,3.2,4.2,5.2) (ร้อยละ)	14.55
	ความชุกในการบริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณมาก (40-60 cc. ต่อวัน) ในชาย (1.2,3.2,4.2,5.2) (ร้อยละ)	5.15
	ความชุกในการบริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณอันตราย (>60 cc. ต่อวัน) ในชาย (1.2,3.2,4.2, 5.2) (ร้อยละ)	46.46
	ความชุกของผู้ที่ไม่เคยบริโภคแอลกอฮอล์ในหญิง (1.2,3.2,4.2,5.2) (ร้อยละ)	84.20
	ความชุกในการบริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณปานกลาง (1-19 cc. ต่อวัน) ในหญิง (1.2,3.2,4.2,5.2) (ร้อยละ)	2.19
	ความชุกในการบริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณมาก (20-40 cc. ต่อวัน) ในหญิง (1.2,3.2,4.2,5.2) (ร้อยละ)	1.38
	ความชุกในการบริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณอันตราย (>40 cc. ต่อวัน) ในหญิง (1.2,3.2,4.2,5.2) (ร้อยละ)	12.24
	อายุขัยเฉลี่ยของชาย (3.7)	71.00
	อายุขัยเฉลี่ยของหญิง (3.7)	77.00
	รายได้ขอมล่างเฉลี่ยต่อปีของแรงงานชายที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปี (3.8)	38,651.66
	รายได้ขอมล่างเฉลี่ยต่อปีของแรงงานชายที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปี (3.8)	3,000.00
	รายได้ขอมล่างเฉลี่ยต่อปีของแรงงานชายที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปี (3.8)	48,000.00
	รายได้ขอมล่างเฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปี (3.8)	24,000.00
	รายได้ขอมล่างเฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปี (3.8)	45,632.32
	รายได้ขอมล่างเฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปี (3.8)	21,600.00
	รายได้ขอมล่างเฉลี่ยต่อปี (3.9)	34,072.84
	อัตราการคดโกง (ร้อยละต่อปี) (3.10)	3.00
	อัตราการเพิ่มของรายได้ (ร้อยละต่อปี) (3.11)	5.00

1. ต้นทุนทางสังคมรวม

2. สัดส่วนโรคจากแอลกอฮอล์

3. ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยนอก UC

ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกประมาณ

4. ค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยใน UC

รูปที่ 4.13 มูลค่าชีวิตของแรงงานเพศชายแยกตามอายุของกลุ่มคนในตลาดแรงงาน (คำนวณอัตโนมัติจากข้อมูลในชีทที่ 1)

ช่วงอายุ(ในตลาดแรงงาน)	กึ่งกลางอายุ	จำนวนปีในอนาคต	รายได้เฉลี่ยต่อปีที่อายุกึ่งกลาง	มูลค่าปัจจุบันของรายได้	ช่วงอายุ(นอกตลาดแรงงาน)	กึ่งกลางอายุ (5.4)	จำนวนปีในอนาคต	รายได้เฉลี่ยต่อปีที่อายุกึ่งกลาง
15-29	22.00	-	84,186.76	84,186.76	15-29	22.00	-	38,651.66
	23.00	1.00	87,467.93	84,920.33		23.00	1.00	40,584.25
	24.00	2.00	90,877.00	85,660.29		24.00	2.00	42,613.46
	25.00	3.00	94,418.93	86,406.89		25.00	3.00	44,744.13
	26.00	4.00	98,098.91	87,159.61		26.00	4.00	46,981.34
	27.00	5.00	101,922.31	87,919.08		27.00	5.00	49,330.41
	28.00	6.00	105,894.73	88,685.17		28.00	6.00	51,796.93
	29.00	7.00	110,021.98	89,457.94		29.00	7.00	54,386.77
	30.00	8.00	114,310.09	90,237.44		30.00	8.00	57,106.11
	31.00	9.00	118,765.32	91,023.73		31.00	9.00	59,961.42
	32.00	10.00	123,394.20	91,816.87		32.00	10.00	62,959.49
	33.00	11.00	128,203.49	92,616.93		33.00	11.00	66,107.46
	34.00	12.00	133,200.22	93,423.96		34.00	12.00	69,412.84
	35.00	13.00	138,391.70	94,238.01		35.00	13.00	72,883.48
	36.00	14.00	143,785.52	95,059.17		36.00	14.00	76,527.65
	37.00	15.00	149,389.56	95,887.47		37.00	15.00	80,354.03
	38.00	16.00	155,212.01	96,723.00		38.00	16.00	84,371.74
	39.00	17.00	161,261.40	97,566.80		39.00	17.00	88,590.32
	40.00	18.00	167,546.57	98,415.95		40.00	18.00	93,019.84
	41.00	19.00	174,076.69	99,273.51		41.00	19.00	97,670.83
	42.00	20.00	180,861.33	100,138.53		42.00	20.00	102,554.37
	43.00	21.00	187,910.40	101,011.10		43.00	21.00	107,682.09
	44.00	22.00	195,234.21	101,891.27		44.00	22.00	113,066.19
	45.00	23.00	202,843.46	102,779.11		45.00	23.00	118,719.50
	46.00	24.00	210,749.29	103,674.69		46.00	24.00	124,655.48

รูปที่ 4.14 มูลค่าชีวิตของแรงงานเพศหญิงแยกตามอายุของกลุ่มคนในตลาดแรงงาน (คำนวณอัตโนมัติจากข้อมูลในชีทที่ 1)

ช่วงอายุ(ในตลาดแรงงาน)	กึ่งกลางอายุ (5.4)	จำนวนปีในอนาคต	รายได้เฉลี่ยต่อปีที่อายุกึ่งกลาง	มูลค่าปัจจุบันของรายได้	ช่วงอายุ(นอกตลาดแรงงาน)	กึ่งกลางอายุ (5.4)	จำนวนปีในอนาคต	รายได้เฉลี่ยต่อปีที่อายุกึ่งกลาง
15-29	22.00	-	89,898.79	89,898.79	15-29	22.00	-	24,000.00
	23.00	1.00	93,355.40	90,636.31		23.00	1.00	25,200.00
	24.00	2.00	96,944.92	91,379.88		24.00	2.00	26,460.00
	25.00	3.00	100,672.45	92,129.55		25.00	3.00	27,783.00
	26.00	4.00	104,543.30	92,885.37		26.00	4.00	29,172.15
	27.00	5.00	108,562.99	93,647.39		27.00	5.00	30,630.76
	28.00	6.00	112,737.24	94,415.66		28.00	6.00	32,162.30
	29.00	7.00	117,071.99	95,190.24		29.00	7.00	33,770.41
	30.00	8.00	121,573.41	95,971.17		30.00	8.00	35,458.93
	31.00	9.00	126,247.90	96,758.51		31.00	9.00	37,231.88
	32.00	10.00	131,102.13	97,552.30		32.00	10.00	39,093.47
	33.00	11.00	136,143.01	98,352.61		33.00	11.00	41,048.14
	34.00	12.00	141,377.71	99,159.48		34.00	12.00	43,100.55
	35.00	13.00	146,813.68	99,972.97		35.00	13.00	45,255.58
	36.00	14.00	152,458.67	100,793.14		36.00	14.00	47,518.36
	37.00	15.00	158,320.71	101,620.04		37.00	15.00	49,894.28
	38.00	16.00	164,408.14	102,453.72		38.00	16.00	52,388.99
	39.00	17.00	170,729.63	103,294.23		39.00	17.00	55,008.44
	40.00	18.00	177,294.18	104,141.65		40.00	18.00	57,758.86
	41.00	19.00	184,111.14	104,996.01		41.00	19.00	60,646.80
	42.00	20.00	191,190.22	105,857.39		42.00	20.00	63,679.14
	43.00	21.00	198,541.48	106,725.83		43.00	21.00	66,863.10
	44.00	22.00	206,175.40	107,601.40		44.00	22.00	70,206.26
	45.00	23.00	214,102.85	108,484.15		45.00	23.00	73,716.57
	46.00	24.00	222,335.10	109,374.14		46.00	24.00	77,402.40

รูปที่ 4.15 มูลค่าชีวิตของประชากรหลังอายุเกษียณถึงสิ้นอายุขัยแยกตามเพศ (คำนวณอัตโนมัติจากข้อมูลในชีทที่ 1)

อายุ (ชาย)	ปีในอนาคต	รายได้	มูลค่าปัจจุบันของรายได้	อายุ (หญิง)	ปีในอนาคต	รายได้	มูลค่าปัจจุบันของรายได้
60.00	-	17,036.42	17,036.42	60.00	-	17,036.42	17,036.42
61.00	1.00	17,036.42	16,540.21	61.00	1.00	17,036.42	16,540.21
62.00	2.00	17,036.42	16,058.46	62.00	2.00	17,036.42	16,058.46
63.00	3.00	17,036.42	15,590.74	63.00	3.00	17,036.42	15,590.74
64.00	4.00	17,036.42	15,136.64	64.00	4.00	17,036.42	15,136.64
65.00	5.00	17,036.42	14,695.76	65.00	5.00	17,036.42	14,695.76
66.00	6.00	17,036.42	14,267.73	66.00	6.00	17,036.42	14,267.73
67.00	7.00	17,036.42	13,852.17	67.00	7.00	17,036.42	13,852.17
68.00	8.00	17,036.42	13,448.71	68.00	8.00	17,036.42	13,448.71
69.00	9.00	17,036.42	13,057.00	69.00	9.00	17,036.42	13,057.00
70.00	10.00	17,036.42	12,676.69	70.00	10.00	17,036.42	12,676.69
71.00	11.00	17,036.42	12,307.47	71.00	11.00	17,036.42	12,307.47
72.00	12.00	17,036.42	-	72.00	12.00	17,036.42	11,949.00
73.00	13.00	17,036.42	-	73.00	13.00	17,036.42	11,600.97
74.00	14.00	17,036.42	-	74.00	14.00	17,036.42	11,263.08
75.00	15.00	17,036.42	-	75.00	15.00	17,036.42	10,935.03
76.00	16.00	17,036.42	-	76.00	16.00	17,036.42	10,616.53
77.00	17.00	17,036.42	-	77.00	17.00	17,036.42	10,307.31
78.00	18.00	17,036.42	-	78.00	18.00	17,036.42	-
79.00	19.00	17,036.42	-	79.00	19.00	17,036.42	-
80.00	20.00	17,036.42	-	80.00	20.00	17,036.42	-
81.00	21.00	17,036.42	-	81.00	21.00	17,036.42	-
82.00	22.00	17,036.42	-	82.00	22.00	17,036.42	-
83.00	23.00	17,036.42	-	83.00	23.00	17,036.42	-
84.00	24.00	17,036.42	-	84.00	24.00	17,036.42	-

จากนั้น โปรแกรมจะใช้ข้อมูลจาก ข้อ 3.8 เพื่อประมาณการมูลค่าผลผลิตถึงสิ้นอายุขัยของกลุ่มคนนอกตลาดแรงงาน (เช่น แม่บ้าน หรืออาสาสมัครที่ไม่มีรายได้) โดยคำนวณว่ารายได้ในอนาคตที่ผู้เสียชีวิตกลุ่มนี้ในแต่ละช่วงอายุจะสามารถหาได้หากมีชีวิตอยู่ถึงสิ้นอายุขัยมีมูลค่าเป็นเท่าไรโดยมีการปรับด้วยอัตราการเพิ่มขึ้นของรายได้ตามอัตราที่กำหนดในข้อ 3.11 ในทุกๆปี และใช้อัตราการลดทอนในข้อ 3.10 ในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบัน และเช่นเดียวกัน โปรแกรมที่กำหนดไว้จะใช้ข้อมูลในข้อ 3.4 และ 3.7 ในการคำนวณหาจำนวนปีโดยคาดการณ์ที่ผู้เสียชีวิตเหล่านี้จะดำรงชีวิตอยู่หลังอายุเกษียณ (จนถึงสิ้นอายุขัย) เพื่อคำนวณมูลค่าปัจจุบันรวมของมูลค่าผลผลิตหลังอายุเกษียณกล่าวคือ ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของกลุ่มแรงงานนอกตลาดจะมีค่าเท่ากับ

$$C^d(out) = \sum_i^2 \sum_j^k N_{ij}^d (1 - p(E_{ij})) * \text{มูลค่าชีวิตถึงสิ้นอายุขัยของแรงงานนอกตลาดของกลุ่มอายุ } j$$

โดย

$$\text{มูลค่าชีวิตถึงวัยเกษียณของแรงงานนอกตลาดของกลุ่มอายุ } j = \sum_{t=d}^{60} \frac{MW_{ij} * IG^{t-t^*}}{(1+r)^{t-t^*}}$$

$$\text{มูลค่าชีวิตหลังเกษียณของแรงงาน} = \sum_{t=60}^{LE} \frac{\frac{1}{2} MW_i}{(1+r)^{t-t^*}}$$

$$\begin{aligned} & \text{มูลค่าชีวิตถึงสิ้นอายุขัยของแรงงานนอกตลาดของกลุ่มอายุ } j \\ & = \sum_{t=d}^{60} \frac{MW_{ij} * IG^{t-t^*}}{(1+r)^{t-t^*}} + \sum_{t=60}^{LE} \frac{\frac{1}{2}MW_i}{(1+r)^{t-t^*}} \end{aligned}$$

เมื่อ i = ประเภทเพศ, j = กลุ่มอายุ, t = อายุณปีที่ t , t^* = อายุที่เสียชีวิต, r = อัตราการลดทอน (ร้อยละต่อปี), N_{ij}^d = จำนวนผู้เสียชีวิตเพศ i ในกลุ่มอายุ j จากโรค d ด้วยสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์, $p(E_i)$ = อัตราการเข้าร่วมตลาดแรงงานของแรงงานเพศ i , $MW_{ij} = j$, IG = อัตราการเพิ่มขึ้นของรายได้, MW_i = รายได้เฉลี่ยต่อปีของกลุ่มอาชีพที่มีรายได้ต่อปีต่ำที่สุดในกลุ่มแรงงานทั้งหมด, LE = อายุขัยคาดการณ์, k = กลุ่มอายุทั้งหมด

รูปที่ 4.16 มูลค่าชีวิตของแรงงานเพศชายแยกตามอายุของกลุ่มคนนอกตลาดแรงงาน (คำนวณอัตโนมัติจากข้อมูลในชีทที่ 1)

ช่วงอายุ(นอกตลาดแรงงาน)	กึ่งกลางอายุ (5.4)	จำนวนปีในอนาคต	รายได้เฉลี่ยต่อปีที่อายุกึ่งกลาง	มูลค่าปัจจุบันของรายได้
15-29	22.00	-	38,651.66	38,651.66
	23.00	1.00	40,584.25	39,402.18
	24.00	2.00	42,613.46	40,167.27
	25.00	3.00	44,744.13	40,947.22
	26.00	4.00	46,981.34	41,742.31
	27.00	5.00	49,330.41	42,552.84
	28.00	6.00	51,796.93	43,379.11
	29.00	7.00	54,386.77	44,221.42
	30.00	8.00	57,106.11	45,080.09
	31.00	9.00	59,961.42	45,955.43
	32.00	10.00	62,959.49	46,847.77
	33.00	11.00	66,107.46	47,757.44
	34.00	12.00	69,412.84	48,684.77
	35.00	13.00	72,883.48	49,630.10
	36.00	14.00	76,527.65	50,593.79
	37.00	15.00	80,354.03	51,576.20
	38.00	16.00	84,371.74	52,577.68
	39.00	17.00	88,590.32	53,598.60
	40.00	18.00	93,019.84	54,639.35
	41.00	19.00	97,670.83	55,700.31
	42.00	20.00	102,554.37	56,781.87
	43.00	21.00	107,682.09	57,884.43
	44.00	22.00	113,066.19	59,008.40
	45.00	23.00	118,719.50	60,154.19
	46.00	24.00	124,655.48	61,322.24
ต่อเดือนรายอาชีพ 2554		รายได้ต่อเดือนรายอุตสาหกรรม2554	มูลค่าปัจจุบันของรายได้รวมชาย	มูลค่าปัจจุบันของรายได้รวม

รูปที่ 4.17 มูลค่าชีวิตของแรงงานเพศหญิงแยกตามอายุของกลุ่มคนนอกตลาดแรงงาน (คำนวณอัตโนมัติจากข้อมูลในชีทที่ 1)

ช่วงอายุ(นอกตลาดแรงงาน)	กึ่งกลางอายุ (5.4)	จำนวนปีในอนาคต	รายได้เฉลี่ยต่อปีที่ยังกึ่งกลาง	มูลค่าปัจจุบันของรายได้
15-29	22.00	-	24,000.00	24,000.00
	23.00	1.00	25,200.00	24,466.02
	24.00	2.00	26,460.00	24,941.09
	25.00	3.00	27,783.00	25,425.38
	26.00	4.00	29,172.15	25,919.08
	27.00	5.00	30,630.76	26,422.36
	28.00	6.00	32,162.30	26,935.42
	29.00	7.00	33,770.41	27,458.43
	30.00	8.00	35,458.93	27,991.61
	31.00	9.00	37,231.88	28,535.13
	32.00	10.00	39,093.47	29,089.21
	33.00	11.00	41,048.14	29,654.05
	34.00	12.00	43,100.55	30,229.86
	35.00	13.00	45,255.58	30,816.85
	36.00	14.00	47,518.36	31,415.23
	37.00	15.00	49,894.28	32,025.24
	38.00	16.00	52,388.99	32,647.09
	39.00	17.00	55,008.44	33,281.01
	40.00	18.00	57,758.86	33,927.24
	41.00	19.00	60,646.80	34,586.03
	42.00	20.00	63,679.14	35,257.60
	43.00	21.00	66,863.10	35,942.21
	44.00	22.00	70,206.26	36,640.12
	45.00	23.00	73,716.57	37,351.58
	46.00	24.00	77,402.40	38,076.85

ซึ่งเมื่อไฟล์ต้นแบบได้ข้อมูลในข้อ 3.4-3.11 ครบถ้วน ไฟล์ต้นแบบได้ถูกกำหนดให้คำนวณมูลค่าชีวิตจนถึงสิ้นอายุขัยของประชากรในแต่ละช่วงอายุแยกตามเพศ อายุ และสถานะการทำงาน (ในหรือนอกตลาดแรงงาน) ดังแสดงในรูปที่ 4.13-4.17 ให้แล้วนำมูลค่าที่ได้ดังกล่าวเติมให้ในข้อ 3.12-3.31 ในชีทที่ 1 โดยอัตโนมัติ ซึ่งข้อมูลในข้อ 3.12-3.31 ดังกล่าวจะถูกนำไปประกอบกับข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิตก่อนวัยอันควรทั้งหมดในข้อ 3.1 และ AAF ที่คำนวณได้ดังสูตรที่แสดงข้างต้นเพื่อคำนวณหามูลค่าความสูญเสียจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของทั้งแรงงานในตลาดและแรงงานนอกตลาดที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ในกรณีที่ผู้ใช้งานไม่มีข้อมูลในข้อ 3.4-3.11 ผู้ใช้งานสามารถระบุมูลค่า ในข้อ 3.12-3.31 ได้ตามต้องการเช่นกัน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในการคำนวณต่อไปในลักษณะเดียวกัน

4. ต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการขาดงานของบุคคลที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เปรียบเทียบกับบุคคลซึ่งไม่บริโภค (Lost Productivity attributable to Alcohol consumption: Absenteeism)

ผู้ใช้งานโปรแกรมสามารถปรับแก้ข้อมูลตัวเลขที่ใช้ในการคำนวณในส่วนนี้ได้หากมีงานวิจัยที่ให้ผลการศึกษาที่มีความทันสมัยหรือเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่มากขึ้น กล่าวคือ

4.1 ข้อมูลจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยในรอบสัปดาห์ที่มีการขาดงานด้วยสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพ แบ่งตามเพศ อายุ และระดับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

4.2 ค่าความชุกของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ที่ระดับต่างๆกัน แยกตามเพศและอายุ

4.3 ข้อมูลจำนวนแรงงานในตลาดแรงงานแยกตามเพศและอายุ

4.4 มูลค่ารายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานแบ่งตามเพศและอายุ

4.5 จำนวนสัปดาห์ที่มีการขาดงานใน 1 ปี

โดยในการคำนวณต้นทุนของการขาดงานหรือลางานนั้น ไฟล์คอมพิวเตอร์ที่กำหนดไว้จะใช้ข้อมูลในข้อ 4.1 ในการคำนวณหาความแตกต่างของจำนวนชั่วโมงในรอบสัปดาห์ที่มีการขาดงานเนื่องจากปัญหาสุขภาพระหว่างกลุ่มแรงงานที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกับกลุ่มที่ไม่เคยบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เลยแยกตามเพศและอายุ ค่าความแตกต่างที่ได้จะถูกใช้ในการประมาณจำนวนชั่วโมงที่สูญเสียไปอื่น (น่าจะ) เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกัน จากนั้นโปรแกรมจะใช้ข้อมูลในข้อ 4.2 และ 4.3 เพื่อประมาณการจำนวนแรงงานในตลาดที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกันแยกตามเพศและอายุ จากนั้นจำนวนชั่วโมงที่สูญเสียจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่แต่ละระดับการบริโภคจะถูกนำมาประกอบกับจำนวนแรงงานที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับนั้นๆ เพื่อหาจำนวนชั่วโมงที่สูญเสียรวมทั้งหมดของทั้งปี โดยใช้ข้อมูลจากข้อ 4.5 มาประกอบ ซึ่งเมื่อนำมาปรับด้วยค่ารายได้เฉลี่ยต่อชั่วโมงจากการหารรายได้ต่อปี (ในข้อ 4.4) ด้วย 2,000 ชั่วโมงก็จะสามารถคำนวณหามูลค่าผลผลิต(หรือรายได้)ที่สูญเสียไปในปีหนึ่งๆด้วยสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้ กล่าวคือ เป็นการคำนวณโดยใช้สูตร

$$Cost_{absenteeism} = \sum_k^3 \sum_j^3 \sum_i^2 LF_{ijk} * Hour_{ijk0}^{diff} * \text{จำนวนสัปดาห์ที่ขาดงานในหนึ่งปี} * \frac{Wage_{ij}}{2,000}$$

เมื่อ LF_{ijk} = จำนวนแรงงานในกลุ่มอายุ j (15-29, 30-44, และ 45-59 ปี) เพศ i (ชาย, หญิง) และระดับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ k (บริโภคปานกลาง, บริโภคมาก, และบริโภคอย่างอันตราย)

$Hour_{ijk0}^{diff}$ = ค่าความแตกต่างของจำนวนชั่วโมงที่มีการรายงานว่ามีการขาดงานเนื่องจากปัญหาสุขภาพของแรงงานในกลุ่มอายุ j เพศ i และระดับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ k เทียบกับแรงงาน

เพศและอายุช่วงเดียวกันแต่ไม่เคยบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มาก่อน ($k = 0$), $Wage_{ij} =$ รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานในกลุ่มอายุ j เพศ i

เนื่องจากข้อมูลความแตกต่างของจำนวนชั่วโมงที่ได้จากแบบสำรวจพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่และบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประจำปี 2011 เป็นความแตกต่างในรอบ 7 วันเพื่อแปลงเป็นจำนวนชั่วโมงต่อปี ไฟล์ต้นแบบใช้สมมติฐานที่ว่าใน 1 ปีจะมีการขาดงานเท่ากับ 50 สัปดาห์

รูปที่ 4.18 จำนวนชั่วโมงที่ขาดงานแยกตามเพศ อายุ และระดับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ซีทที่ 1)

จำนวนชั่วโมงที่แรงงานชายไม่เคยบริโภคแอลกอฮอล์ที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.01
จำนวนชั่วโมงที่แรงงานชายที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณปานกลาง มีอายุระหว่าง 15-29 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.04
จำนวนชั่วโมงที่แรงงานชายที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณมากที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.07
จำนวนชั่วโมงที่แรงงานชายที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณอันตรธานที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.10
จำนวนชั่วโมงที่แรงงานชายไม่เคยบริโภคแอลกอฮอล์ที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.02
จำนวนชั่วโมงที่แรงงานชายที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณปานกลางที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.12
จำนวนชั่วโมงที่แรงงานชายที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณมากที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.06
จำนวนชั่วโมงที่แรงงานชายที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณอันตรธานที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.14
จำนวนชั่วโมงที่แรงงานชายไม่เคยบริโภคแอลกอฮอล์ที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.04
จำนวนชั่วโมงที่แรงงานชายที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณปานกลางที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.08
จำนวนชั่วโมงที่แรงงานชายที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณมากที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.19
จำนวนชั่วโมงที่แรงงานชายที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณอันตรธานที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.18
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงไม่เคยบริโภคแอลกอฮอล์ที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.01
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณปานกลางที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.04
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณมากที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.00
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณอันตรธานที่มีอายุระหว่าง 15-29 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.11
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงไม่เคยบริโภคแอลกอฮอล์ที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.04
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณปานกลางที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.09
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณมากที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.18
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณอันตรธานที่มีอายุระหว่าง 30-44 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.17
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงไม่เคยบริโภคแอลกอฮอล์ที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.05
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณปานกลางที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.12
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณมากที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.02
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ยที่แรงงานหญิงที่บริโภคแอลกอฮอล์ปริมาณอันตรธานที่มีอายุระหว่าง 45-59 ปีขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพ (4.1)	0.12
จำนวนสัปดาห์ต่อปีที่คาดว่าจะมีการขาดงาน (4.5)	50.00

5. ต้นทุนทางตรงอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายอันมีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Wider Cost attributable to Alcohol consumption)

ผู้ใช้งานโปรแกรมสามารถปรับแก้ข้อมูลตัวเลขที่ใช้ในการคำนวณได้หากมีงานวิจัยที่ให้ผลการศึกษามีความทันสมัยหรือเหมาะกับการศึกษามากขึ้น ดังนี้

5.1 จำนวนอุบัติเหตุจากรถทางบกที่มีสาเหตุเกี่ยวกับการเมาสุราของผู้ขับขี่หรือการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

5.2 จำนวนอุบัติเหตุจากรถทางบกที่เกิดขึ้นทั้งหมดในปีหนึ่งๆ

5.3 มูลค่าความเสียหายต่อทรัพย์สินรวมของอุบัติเหตุจราจรทางบก

โดยจำนวนคดีจราจรทางบกทั้งหมดที่เกิดขึ้นในปีหนึ่งๆ ในข้อ 5.2 จะถูกนำมาประกอบกับจำนวนคดีที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่หรือการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในข้อ 5.1 เพื่อหาสัดส่วนของคดีที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่หรือการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ แล้วนำมาคูณกับมูลค่าความเสียหายต่อทรัพย์สินรวมของอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกิดขึ้น ตัวเลขมูลค่าความเสียหายต่อทรัพย์สินที่เกิดจากอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่หรือการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปีหนึ่งๆ ก็จะถูกคำนวณออกมาได้

กล่าวคือมูลค่าความเสียหายต่อทรัพย์สินรวมจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่หรือการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ = $Loss * DUIrate$, $Loss =$ มูลค่าความเสียหายต่อทรัพย์สินทั้งหมดของอุบัติเหตุจราจรทางบก, $DUIrate = \frac{N_{DUI}}{N_{Total}}$; $N_{DUI} =$ จำนวนคดีอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่หรือการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์; $N_{Total} =$ จำนวนคดีอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งหมด

รูปที่ 4.19 ต้นทุนที่เกิดจากอุบัติเหตุจราจรทางบกจากการเมาสุรา (ซีทที่ 9)

จำนวนอุบัติเหตุจราจรทางบกจากสุรา (5.1)	5,460.00
รวมอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งหมด (5.2)	78,294.00
สัดส่วนอุบัติเหตุจราจรทางบกจากสุรา	0.0697
มูลค่าความเสียหายจากอุบัติเหตุรวม (5.3)	682,724,807.00
มูลค่าความเสียหายจากการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากสุรา (ซ)	21,006,407,886.60
มูลค่าความเสียหายจากการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากสุรา (ญ)	2,721,051,707.56
มูลค่าความเสียหายจากอุบัติเหตุจากสุรา	47,611,278.59
รวมทั้งหมด	23,775,070,872.75

ทั้งนี้ทั้งนั้น นอกจากความเสียหายต่อทรัพย์สินแล้ว อุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่หรือการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มักก่อให้เกิดการเสียชีวิตของผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในการ

คำนวณดังกล่าว ไฟล์ต้นแบบยังไม่มีกำหนดการคำนวณไว้ เพราะช่วงอายุในการรายงานจำนวนผู้เสียชีวิตจะเป็นตัวกำหนดการคำนวณมูลค่าชีวิตของผู้เสียชีวิตในช่วงอายุต่างๆ ซึ่งทางผู้วิจัยได้สร้างไฟล์ประกอบขึ้นมาอีกหนึ่งไฟล์เพื่อใช้ในการคำนวณมูลค่าชีวิตตามช่วงอายุ 10 ปี คือ 15-20, 21-30, 41-50, 51-60, และ 61 ปีขึ้นไป เพื่อให้สอดคล้องกับตัวเลขจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งหมดที่รายงานโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ซึ่งมูลค่าชีวิตที่ได้จากไฟล์ดังกล่าวสามารถนำมาใช้ประกอบกับจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งหมดในแต่ละช่วงอายุได้ กล่าวคือ

$$C^d(\text{accident}) = \sum_i^2 \sum_j^k N_{ij}^{ac} * p(E_i) * \text{มูลค่าชีวิตถึงสิ้นอายุขัยของแรงงานในตลาดของกลุ่มอายุ } j$$

โดย

$$\begin{aligned} \text{มูลค่าชีวิตถึงวัยเกษียณของแรงงานในตลาดของกลุ่มอายุ } j &= \sum_{t=d}^{60} \frac{RW_{ijt} * IG^{t-t^*}}{(1+r)^{t-t^*}} \\ \text{มูลค่าชีวิตหลังเกษียณของแรงงาน} &= \sum_{t=60}^{LE} \frac{\frac{1}{2}MW_i}{(1+r)^{t-t^*}} \\ \text{มูลค่าชีวิตถึงสิ้นอายุขัยของแรงงานในตลาดของกลุ่มอายุ } j &= \sum_{t=d}^{60} \frac{RW_{ijt} * IG^{t-t^*}}{(1+r)^{t-t^*}} + \sum_{t=60}^{LE} \frac{\frac{1}{2}MW_i}{(1+r)^{t-t^*}} \end{aligned}$$

เมื่อ i = ประเภทเพศ, j = กลุ่มอายุ, t = อายุณปีที่ t , t^* = อายุที่เสียชีวิต, r = อัตราการลดทอน(ร้อยละต่อปี), N_{ij}^{ac} = จำนวนผู้เสียชีวิตเพศ i ในกลุ่มอายุ j จากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่หรือการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์²⁶, $p(E_i)$ = อัตราการเข้าร่วมตลาดแรงงาน เพศ i , RW_{ijt} = รายได้ต่อปีของแรงงานเพศ i ในกลุ่มอายุ j ณอายุ t , IG = อัตราการเพิ่มขึ้นของรายได้, MW_i = รายได้เฉลี่ยต่อปีของกลุ่มอาชีพที่มีรายได้ต่อบิตต่ำที่สุดในกลุ่มแรงงานทั้งหมด, LE = อายุขัยคาดการณ์, k = กลุ่มอายุทั้งหมด

²⁶ในการคำนวณจำนวนผู้เสียชีวิตในแต่ละช่วงกลุ่มอายุจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่หรือการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ผู้ใช้งานสามารถใช้ AAF(Alcohol Attributable Fraction)ของอุบัติเหตุจราจรทางบกมาคูณกับจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งหมดในแต่ละช่วงอายุได้

รูปที่ 4.20 มูลค่าชีวิตถึงสิ้นอายุชี้ยแยกตามช่วงอายุ 10 ปี (ไฟล์แยกต่างหาก)

รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี (3.5.4.4)	126,867.00
รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี (3.5.4.4)	154,761.72
รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี (3.5.4.4)	234,173.52
รายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานหญิงที่มีอายุระหว่าง 61+ ปี (3.5.4.4)	86,656.85
อายุขัยเฉลี่ยของชาย (3.7)	71.00
อายุขัยเฉลี่ยของหญิง (3.7)	77.00
รายได้ขบถ่วงเฉลี่ยต่อปี (3.9)	34,072.84
อัตราการลดทอน (ร้อยละต่อปี) (3.10)	3.00
อัตราการเพิ่มของรายได้ (ร้อยละต่อปี) (3.11)	5.00
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 15-20 ปี จนถึงอายุเกษียณ (3.12)	3,474,104.91
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 21-30 ปี จนถึงอายุเกษียณ (3.13)	3,882,055.40
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 31-40 ปี จนถึงอายุเกษียณ (3.14)	3,708,387.08
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 41-50 ปี จนถึงอายุเกษียณ (3.15)	2,890,144.96
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 51-60 ปี จนถึงอายุเกษียณ (3.16)	1,070,169.20
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 61+ ปี จนถึงอายุเกษียณ (3.17)	174,667.99
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 15-20 ปี จนถึงอายุเกษียณ (3.12)	3,454,043.27
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 21-30 ปี จนถึงอายุเกษียณ (3.13)	4,161,054.23
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 31-40 ปี จนถึงอายุเกษียณ (3.14)	3,708,446.08
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 41-50 ปี จนถึงอายุเกษียณ (3.15)	1,975,625.77
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 51-60 ปี จนถึงอายุเกษียณ (3.16)	796,097.20
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 61+ ปี จนถึงอายุเกษียณ (3.17)	241,339.92
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 1-15 ปี จนถึงสิ้นอายุชี้ย (3.12)	2,864,608.22
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 15-20 ปี จนถึงสิ้นอายุชี้ย (3.12)	3,523,106.78
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 21-30 ปี จนถึงสิ้นอายุชี้ย (3.13)	3,944,129.50
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 31-40 ปี จนถึงสิ้นอายุชี้ย (3.14)	3,791,809.48
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 41-50 ปี จนถึงสิ้นอายุชี้ย (3.15)	3,002,257.69
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 51-60 ปี จนถึงสิ้นอายุชี้ย (3.16)	1,220,829.34
มูลค่าชีวิตของชายอายุ 61+ ปี จนถึงสิ้นอายุชี้ย (3.17)	174,667.99
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 1-15 ปี จนถึงสิ้นอายุชี้ย (3.12)	2,863,504.60
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 15-20 ปี จนถึงสิ้นอายุชี้ย (3.12)	3,521,749.48
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 21-30 ปี จนถึงสิ้นอายุชี้ย (3.13)	4,246,822.43
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 31-40 ปี จนถึงสิ้นอายุชี้ย (3.14)	3,823,711.37
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 41-50 ปี จนถึงสิ้นอายุชี้ย (3.15)	2,130,532.68
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 51-60 ปี จนถึงสิ้นอายุชี้ย (3.16)	1,004,279.13
มูลค่าชีวิตของหญิงอายุ 61+ ปี จนถึงสิ้นอายุชี้ย (3.17)	241,339.92



มูลค่าชีวิตช่วง 10 ปี

มูลค่าปัจจุบันของรายได้รวมชาย

มูลค่าปัจจุบันของรายได้รวมหญิง

มูลค่าปัจจุบันของรายได้หลัง 60

บทที่ 5

แหล่งข้อมูลเพื่อการใช้งานไฟล์ต้นแบบ

สำหรับข้อมูลที่เป็นเพื่อนำมาใช้ลงในไฟล์ต้นแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมักมีการเก็บรวบรวมโดยหน่วยงานหลากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยในบทนี้ รายงานจะยกตัวอย่างหน่วยงานในประเทศไทยที่ผู้วิจัยได้ทำการติดต่อสอบถามและพบว่าสามารถให้ข้อมูลต่างๆที่จำเป็นได้อย่างครบถ้วน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ต้นทุนทางตรงในระบบสาธารณสุขที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Healthcare Cost attributable to Alcohol consumption)

ข้อมูลที่เป็นสำหรับการประมาณค่าต้นทุนทางตรงในระบบสาธารณสุขสามารถรวบรวมได้จากหลายหน่วยงาน กล่าวคือ ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยนอกและจำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษาพยาบาลด้วยโรคต่างๆตามที่ระบุด้วยรหัสโรค ICD-10 ที่โรงพยาบาลของรัฐจำแนกตามเพศและอายุ และข้อมูลต้นทุนเฉลี่ยในการรักษาพยาบาลต่อครั้งของการรักษาอาการเจ็บป่วยประเภทต่างๆตามที่ระบุด้วยรหัสโรค ICD-10 ที่โรงพยาบาลของรัฐ มีการเก็บรวบรวมอย่างครบถ้วนโดยสำนักสารสนเทศเพื่อการบริหารสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (NHSO, 2011) (กรณีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ทั้งแบบทั่วไปและแบบกรณีพิเศษ)²⁷

ในขณะที่ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยในและค่าน้ำหนักสัมพัทธ์เฉลี่ยปรับตามวันนอนของการเข้ารับการรักษาพยาบาลด้วยโรคต่างๆตามที่ระบุด้วยรหัสโรค ICD-10 ที่โรงพยาบาลของรัฐแบ่งตามสิทธิประกันแต่ละประเภท (หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าและสิทธิข้าราชการ) สามารถใช้ข้อมูลจากสำนักสารสนเทศเพื่อการบริหารสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (NHSO, 2011) เช่นเดียวกัน (กรณีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า) และสำนักงานกลางสารสนเทศบริการกลางสุขภาพ (สทส. 2011) (กรณีสิทธิข้าราชการ) โดยในส่วนของต้นทุนเฉลี่ยในการรักษาพยาบาลนั้น ผู้ใช้งานสามารถใช้ต้นทุนเฉลี่ยต่อ 1 น้ำหนักสัมพัทธ์เฉลี่ยปรับตามวันนอนที่ใช้โดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

ในส่วนของการคำนวณหาค่าสัดส่วนของโรคประเภทต่างๆที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Attributable Fraction: AAF) นั้นจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากสองส่วนกล่าวคือ 1. ในส่วนของความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative Risk) ในการเกิดโรคประเภทต่างๆตามรหัสโรค ICD-10 ที่ระดับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกันนั้น²⁸ ผู้ใช้งานสามารถรวบรวมค่าดังกล่าวได้จากงาน Meta-analysis ทางระบาดวิทยาทั่วไป โดยค่าตั้งต้นในไฟล์ต้นแบบเป็นค่าที่ได้มาจากงานศึกษาของ Rehm et

²⁷ ทั้งนี้ ข้อมูลที่หน่วยงานเหล่านี้ให้ได้อาจจะอยู่ในรูปแบบของข้อมูลดิบที่ผู้วิจัยจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์ด้วยตนเองเพื่อให้ได้จำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษาหรือค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการรักษาแค่บางกลุ่มโรค ซึ่งจำเป็นต้องมีการจับคู่กับรหัส ICD-10 ที่สนใจ ซึ่งผู้วิจัยได้ส่งไฟล์รหัส ICD-10 ดังกล่าวให้ไปประกอบกับไฟล์ template แก่ศูนย์วิจัยปัญหาสุราแล้ว

²⁸ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับปานกลาง มากและอันตราย (Rehm et al, 2003,2010; HITAP,2008)

al. (2010) ประกอบกับงานศึกษาของประเทศไทยที่ได้ทำการรวบรวมค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ของแต่ละกลุ่มโรคไว้ (HITAP, 2008) และ 2. ในส่วนของความชุกของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกันในหมู่ประชากร ผู้ใช้งานสามารถใช้สัดส่วนที่คำนวณได้จากการทำแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทั่วไปที่อาจตอบโดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรที่ผู้ใช้งานไฟล์สนใจศึกษา ในไฟล์ต้นแบบปัจจุบัน ผู้วิจัยใช้ค่าตั้งต้นเป็นค่าความชุกที่วิเคราะห์จากข้อมูลดิบจากโครงการสำรวจพฤติกรรมการสูบบุหรี่และการดื่มสุราของประชากรไทยปี 2011 ซึ่งทำการเก็บรวบรวมจากประชากรชาวไทยทั่วประเทศโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ

2. ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Crime Cost attributable to Alcohol consumption)

ข้อมูลจำนวนคดีประเภทต่างๆ ที่ผ่านกระบวนการของศาลและอัยการและงบประมาณที่มีการเบิกจ่ายจริง (งบบุคลากร งบลงทุน งบดำเนินการ) สามารถรวบรวมได้จากรายงานประจำปีของศาล และสำนักงานอัยการสูงสุด โดยจำนวนคดีความดังกล่าวจำเป็นต้องแยกตามประเภทคดีต่างๆที่ดำเนินการโดยศาล และอัยการ ส่วนจำนวนคดีประเภทต่างๆ ที่ดำเนินการโดยสถานีตำรวจและต้นทูลงบประมาณในการดำเนินการสามารถรวบรวมได้จากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ในส่วนของจำนวนผู้ต้องขังของแต่ละประเภทคดีนั้น ผู้ใช้งานสามารถรวบรวมข้อมูลดังกล่าวได้จากรายงานจำนวนผู้ต้องขังประจำปีของกรมราชทัณฑ์เพื่อหาจำนวนผู้ต้องขังรวมของแต่ละประเภทคดีที่รับมาใหม่ระหว่างปี ส่วนงบประมาณในการดำเนินการของเรือนจำสามารถหาได้จากงบประมาณรายปีจากรายงานประจำปีของกรมราชทัณฑ์ ในกรณีที่ผู้ใช้งานต้องการทำการศึกษาดำเนินทุนผลกระทบในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ก็สามารถใช้อัตราส่วนคดีความและงบประมาณของแต่ละหน่วยงานที่รับผิดชอบแค่เพียงในเขตพื้นที่นั้นๆได้

โดยค่าตั้งต้นในไฟล์ต้นแบบนี้ใช้ข้อมูลตัวเลขของหน่วยงานทั้งหลายดังกล่าวที่เป็นตัวเลขที่เก็บรวบรวมจากทุกพื้นที่ในประเทศไทยในปี 2011

ในส่วนของ การคำนวณหาค่าสัดส่วนของคดีประเภทต่างๆที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Attributable Fraction: AAF) นั้น ค่าตั้งต้นในไฟล์ต้นแบบนี้ใช้ข้อมูลที่รายงานในผลการศึกษาของ อติศวรและคณะ (2003) ซึ่งศึกษาสัดส่วนของคดีความประเภทต่างๆที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในพื้นที่จังหวัดลพบุรี ประกอบกับค่าสัดส่วนที่ใช้ในงานศึกษาดำเนินทุนผลกระทบทางสังคม สุขภาพ และเศรษฐกิจจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศไทยในปี 2006 (HITAP, 2008) โดยในการหาค่าสัดส่วนดังกล่าวที่จะเหมาะสมกับพื้นที่อื่นๆ ผู้ใช้งานอาจจำเป็นต้องทำการเก็บรวบรวมข้อมูลคดีความประเภทต่างๆแล้วทำการประเมินสัดส่วนที่ผู้ก่อเหตุคดีเหล่านั้นมีความเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แล้วนำค่าที่ประเมินได้ไปปรับแก้ในไฟล์ต้นแบบเพื่อให้ค่าต้นทุนที่ประเมินได้ในส่วนของกระบวนการยุติธรรมมีความถูกต้องเหมาะสมกับพื้นที่ที่ทำการศึกษามากขึ้น

3. ต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอันมีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Lost Productivity attributable to Alcohol consumption: Premature Deaths)

ในส่วนของการคำนวณหาค่าสัดส่วนจำนวนผู้เสียชีวิตก่อนวัยอันควรด้วยโรคต่างๆที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Attributable Fraction: AAF) นั้น ไฟล์ต้นแบบถูกกำหนดให้ใช้ข้อมูลเดียวกันกับค่าสัดส่วนที่ใช้ในการคำนวณหาสัดส่วนผู้ป่วยด้วยโรคประเภทต่างๆที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์กล่าวคือ ในส่วนของความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative Risk) ผู้ใช้งานสามารถรวบรวมค่าดังกล่าวได้จากงาน Meta-analysis ทางระบาดวิทยาทั่วไป ในส่วนของความชุกของการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกันในหมู่ประชากร ผู้ใช้งานสามารถใช้สัดส่วนที่คำนวณได้จากการทำแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทั่วไปที่อาจตอบโดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรที่ผู้ใช้งานไฟล์สนใจศึกษา

สำหรับการหาจำนวนปีที่สูญเสียจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรได้มาจากการเปรียบเทียบอายุ ณ ปีที่เสียชีวิตกับอายุเกษียณที่หกสิบปี และค่าอายุขัยของประชากรแต่ละเพศที่เผยแพร่โดยองค์การอนามัยโลก ซึ่งผู้ใช้งานไฟล์ต้นแบบสามารถปรับเปลี่ยนค่าดังกล่าวได้ตามตัวเลขที่มีการเผยแพร่โดยหน่วยงานดังกล่าว ซึ่งค่าตั้งต้นในไฟล์ต้นแบบนี้ใช้อายุ 71 ปี และ 77 ปีสำหรับชายชาวไทยและหญิงชาวไทยตามที่มีการเผยแพร่โดยองค์การอนามัยโลกในปี 2011

และในส่วนของอัตราการมีส่วนร่วมในตลาดแรงงานและรายได้เฉลี่ยต่อปีของแรงงานแบ่งตามเพศและช่วงอายุที่นำมาใช้ประกอบกันในการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (มูลค่าชีวิต) นั้น ผู้ใช้งานสามารถใช้ตัวเลขที่คำนวณได้จากการทำแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานและรายได้จากการทำงานของประชากรกลุ่มที่สนใจ แล้วนำค่าดังกล่าวมาปรับเปลี่ยนในไฟล์ต้นแบบ โดยค่าตั้งต้นในไฟล์ต้นแบบนี้ ผู้วิจัยใช้ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลดิบจากโครงการสำรวจสภาวะการทำงานของประชากรไทย (Thai Labor Force Survey) ในไตรมาสที่ 3 (ซึ่งเป็นไตรมาสที่ข้อมูลสมบูรณ์ที่สุด) ของปี 2011 ซึ่งเก็บรวบรวมโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติเพื่อที่ค่าดังกล่าวจะเป็นค่าตัวแทนของประชากรทั้งประเทศ

4. ต้นทุนที่เกิดจากการขาดงานของบุคคลที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เปรียบเทียบกับบุคคลซึ่งไม่บริโภค (Lost Productivity attributable to Alcohol consumption: Absenteeism)

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้ใช้งานจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการขาดงานที่มีสาเหตุจากปัญหาสุขภาพของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีพฤติกรรมบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกันและข้อมูลความชุกในการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกัน โดยอาจเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวจากการทำแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการขาดงาน ปัญหาสุขภาพ พฤติกรรมการ

บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ จำนวนแรงงานในตลาดแรงงาน และรายได้จากการทำงานแยกตามเพศและอายุ ของประชากรกลุ่มที่สนใจ แล้วนำค่าดังกล่าวมาปรับเปลี่ยนในไฟล์ต้นแบบ โดยค่าตั้งต้นในไฟล์ต้นแบบปัจจุบัน ผู้วิจัยใช้ตัวเลขที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลดิบของการตอบแบบสอบถามในโครงการสำรวจพฤติกรรม การสูบบุหรี่และการดื่มสุราของประชากรไทยปี 2011 ประกอบกับข้อมูลจำนวนแรงงานแยกตามเพศและอายุที่ได้จากโครงการสำรวจสภาวะการทำงานของประชากรไทย (Thai Labor Force Survey) ในไตรมาสที่ 3 ของปี 2011 ซึ่งเก็บรวบรวมโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ

5. ต้นทุนทางตรงอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายอันมีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Wider Cost attributable to Alcohol consumption)

ข้อมูลจำนวนอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งหมดและข้อมูลจำนวนอุบัติเหตุจราจรทางบกที่มีความเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และมูลค่าความเสียหายรวมจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางบกนั้น ผู้ใช้งานสามารถรวบรวมข้อมูลได้จาก สำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยค่าตั้งต้นในไฟล์ต้นแบบ ใช้ข้อมูลจำนวนอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกิดขึ้นทั่วประเทศแยกตามสาเหตุที่เก็บรวบรวมโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ในปี 2011

นอกจากนั้นแล้วข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางบกแยกตามเพศและอายุที่เสียชีวิตจะถูกนำมาประกอบกับค่า AAF ของอุบัติเหตุจราจรทางบก และมูลค่าชีวิตของประชากรในแต่ละช่วงอายุ เพื่อคำนวณหามูลค่าความเสียหายของชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่หรือการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ก็สามารถรวบรวมได้จากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เช่นเดียวกัน

บทที่ 6

การทดสอบไฟล์ต้นแบบ: กรณีศึกษาต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในประเทศไทย ในปี 2011

1. ต้นทุนทางตรงในระบบสาธารณสุขที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

(Healthcare Cost attributable to Alcohol consumption)

งานศึกษาของ Walter (1979, 1980)

$$AAF = \sum_{i=1}^k P_i(RR_i - 1) / \left(\sum_{i=0}^k P_i(RR_i - 1) + 1 \right)$$

เมื่อ P_i = ความชุกของการใช้สารเสพติดที่ระดับ i , โดย $i = 0$ เป็นกลุ่มที่ไม่ได้ใช้สารเสพติดเลย, RR_i = ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของการเกิดโรคชนิดหนึ่ง²⁹จากการใช้สารเสพติดที่ระดับ i

งานศึกษาของ Rehm et al. (2010)

ในงานศึกษาของ Rehm et al. (2010) นั้น ได้ทำการศึกษาบทความที่มีการตีพิมพ์ทั้งหมดที่ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และการเกิดโรคประเภทต่างๆที่มีการระบุในงาน Global Burden of Disease (2005) โดยใช้วิธีการศึกษางานวิจัยทั้งแบบที่เป็น Systematic Review และแบบที่เป็น Meta-Analysis เพื่อหาค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ของการเกิดโรคประเภทต่างๆที่ระดับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่แตกต่างกัน (ไม่ดื่มเลย ดื่มปานกลาง ดื่มหนัก และดื่มแบบอันตราย) ในส่วนของโรคที่งานศึกษาที่มีอยู่ไม่มีความชัดเจนเพียงพอ ทีมวิจัยของงานศึกษาชิ้นนี้ก็จะทำการศึกษาแบบ Meta-Analysis ขึ้นมาใหม่เพื่อให้ได้ตัวเลขที่ต้องการซึ่งตัวเลขความเสี่ยงสัมพัทธ์ในรายงานดังกล่าวจะถูกนำมาใช้ประกอบกับสูตรที่เสนอในงานของ Walter (1979, 1980) และอัตราความชุกของการบริโภคแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกันในหมู่ประชากรชาวไทยที่คำนวณจากสำรวจพฤติกรรมการสูบบุหรี่และบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประจำปี 2011³⁰ ดังที่แสดงในตารางที่ 6.1 เพื่อ ระบุค่า Alcohol Attributable Fraction (AAF) หรือสัดส่วนของโรคแต่ละโรคที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้ โดยในส่วนของโรคที่ไม่มีการรายงานค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ในงานของ Rehm et al. (2010) แต่มีการรายงานค่าดังกล่าวในรายงานของ HITAP (2008) รายงานฉบับนี้จะใช้ตัวเลขที่ใช้ในรายงานของ HITAP (2008)

²⁹เทียบกับกรณีไม่เคยบริโภคเลย ($i = 0$)

³⁰ความชุกดังกล่าวคำนวณจากความถี่ จำนวนหน่วยบริโภค และปริมาณของหน่วยบริโภค (ใช้ค่ากึ่งกลางในกรณีที่คำตอบเป็นช่วง) ของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกประเภทที่มีในแบบสอบถาม กล่าวคือ เบียร์ สุราขาว/สุรากลั่นผสมชน สุราสี/สุราแดง สุราแช่พื้นบ้าน ไวน์องุ่น/แชมเปญ ไวน์ผลไม้ ไวน์คูลเลอร์/สุราผสมน้ำผลไม้/เหล้าปั่น ยาตองเหล้า/สุราจีน/วอดก้า (แบบสอบถามข้อ B11-B31) ที่ผู้ตอบแบบสอบถามรายงานว่าบริโภคในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา เพื่อคำนวณปริมาณแอลกอฮอล์ที่มีการบริโภคต่อวัน โดยใช้สมมติฐานที่ว่าเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ดังกล่าวมีปริมาณแอลกอฮอล์ต่อปริมาตร ดังต่อไปนี้ 0.05, 0.4, 0.35, 0.12, 0.12, 0.05, 0.4 %V/V ตามลำดับ (HITAP, 2008)

ตารางที่ 6.1 อัตราความชุกของผู้บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จำแนกตามเพศ และอายุ

(หน่วย: ร้อยละ)

อายุ	ไม่เคยบริโภค (ช)	บริโภคปริมาณปานกลาง (ช)	บริโภคปริมาณมาก (ช)	บริโภคแบบอันตราย (ช)	ไม่บริโภคแต่เคยบริโภค (ช)
15-29 ปี	48.22	14.97	5.65	22.62	3.42
30-44 ปี	25.25	19.44	7.11	34.76	9.28
45-59 ปี	26.04	16.91	5.77	30.17	16.67
60-74 ปี	32.62	11.01	3.04	16.21	32.01
75+ ปี	43.50	5.44	0.85	6.09	41.44
รวม	33.84	16.04	5.67	26.90	12.79
อายุ	ไม่เคยบริโภค (ญ)	บริโภคปริมาณปานกลาง (ญ)	บริโภคปริมาณมาก (ญ)	บริโภคแบบอันตราย (ญ)	ไม่บริโภคแต่เคยบริโภค (ญ)

15-29 ปี	88.84	1.64	1.23	1.83	2.74
30-44 ปี	81.14	2.93	2.22	3.20	4.54
45-59 ปี	81.03	2.80	1.51	3.72	6.05
60-74 ปี	85.73	1.75	0.49	2.30	7.61
75+ ปี	89.67	0.99	0.06	0.94	7.56
รวม	84.20	2.30	1.45	2.73	4.93

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลดิบในสำรวจพฤติกรรมการสูบบุหรี่และบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประจำปี 2011

*หมายเหตุ:บริโภคปริมาณปานกลาง (ช) คือบริโภคแอลกอฮอล์ มากกว่า 0 ถึง น้อยกว่า 40 cc. ต่อวัน, บริโภคปริมาณมาก (ช) คือบริโภคแอลกอฮอล์ 40-60 cc. ต่อวัน, บริโภคแบบอันตราย (ช) คือบริโภคแอลกอฮอล์ มากกว่า 60 cc. ต่อวัน, บริโภคปริมาณปานกลาง (ญ) คือบริโภคแอลกอฮอล์ มากกว่า 0 ถึง น้อยกว่า 20 cc. ต่อวัน, บริโภคปริมาณมาก (ญ) คือบริโภคแอลกอฮอล์ 20-40 cc. ต่อวัน, บริโภคแบบอันตราย (ญ) คือบริโภคแอลกอฮอล์มากกว่า 40 cc. ต่อวัน (Rehm et al. (2003, 2010) ; HITAP (2008))

ตารางที่ 6.2 ค่า AAF แยกตามเพศ

โรค	AAF (ซ) บ ริ โ ภ ค ปริมาณปาน กลาง	AAF (ญ) บ ริ โ ภ ค ปริมาณปาน กลาง	AAF (ซ) บ ริ โ ภ ค ปริมาณมาก	AAF (ญ) บ ริ โ ภ ค ปริมาณมาก	AAF (ซ) บ ริ โ ภ ค ป ริ ม า ณ อันตรราย	AAF (ญ) บ ริ โ ภ ค ป ริ ม า ณ อันตรราย	AAF รวม (ซ)	AAF รวม (ญ)
ตับอ่อนอักเสบ เรื้อรัง และ เฉียบพลัน	0.0081	0.0021	0.0131	0.0060	0.4746	0.0865	0.4959	0.0946
เอดส์	0.0639	0.0124	0.0412	0.0143	0.1956	0.0269	0.3008	0.0536
ก า ร ใ ช้ แอลกอฮอล์ ในทางที่ผิด	-	-	-	-	-	-	1.0000	1.0000
กล้ามเนื้อหัวใจ ผิดปกติจาก แอลกอฮอล์	-	-	-	-	-	-	1.0000	1.0000
ภาวะติดสุรา	-	-	-	-	-	-	1.0000	1.0000

ก ระ เ พ าะ อาหารอีกเสบ จ ำ ก แอลกอฮอล์	-	-	-	-	-	-	1.0000	1.0000
ปลายประสาท อีกเสบจ ำ ก แอลกอฮอล์	-	-	-	-	-	-	1.0000	1.0000
โรคจิตจากสุรา	-	-	-	-	-	-	1.0000	1.0000
นิ้วในถุงน้ ำ ดี	-0.0353	-0.0042	-0.0222	-0.0047	-0.1643	-0.0140	-0.2218	-0.0229
ตั้บอ่อนอีกเสบ เรื่ อ ร ัง จ ำ ก แอลกอฮอล์	-	-	-	-	-	-	1.0000	1.0000
ตั้บแข็ง	0.0101	0.0047	0.1013	0.0845	0.6784	0.2247	0.7898	0.3140
ก ำ ร เปลี่ยนแปลง ของระบบ ประสาทโดยมี ส ำ เหตุจ ำ ก แอลกอฮอล์	-	-	-	-	-	-	1.0000	1.0000

เบาหวาน	-0.0214	0.0000	-0.0076	-0.0058	0.0028	0.0005	-0.0262	-0.0053
ลมชัก	0.0336	0.0078	0.0276	0.0115	0.3720	0.0612	0.4333	0.0805
พิษจากเอทานอล	-	-	-	-	-	-	1.0000	1.0000
ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูง	-	-	-	-	-	-	1.0000	1.0000
มะเร็งเต้านมในสตรี	-	0.0072	-	0.0065	-	0.0122	-	0.0259
ภาวะการเจริญเติบโตของเด็กในครรภ์ผิดปกติจากแอลกอฮอล์	-	-	-	-	-	-	1.0000	1.0000
หัวใจล้มเหลว	-0.3121	-0.0246	-0.1103	-0.0155	-0.5234	-0.0292	-0.9459	-0.0693
หลอดเลือดในสมองแตก	-0.0395	-0.0064	-0.0020	-0.0006	0.1630	0.0186	0.1216	0.0117

ความดันโลหิตสูง	0.0264	0.0052	0.0232	0.0110	0.2909	0.0463	0.3405	0.0625
ภาวะหัวใจขาดเลือด	-0.0300	-0.0042	-0.0100	-0.0023	0.0000	0.0033	-0.0401	-0.0032
หลอดเลือดในสมองตีบ	-0.0024	-0.0004	0.0081	0.0027	0.2396	0.0311	0.2453	0.0334
มะเร็งกล่องเสียง	0.0364	0.0090	0.0305	0.0134	0.4057	0.0708	0.4726	0.0932
มะเร็งตับ	0.0240	0.0042	0.0178	0.0056	0.1714	0.0214	0.2132	0.0313
ทารกน้ำหนักตัวน้อย	0.0000	0.0000	0.0201	0.0057	0.0952	0.0107	0.1153	0.0164
พิษจากเมทานอล	-	-	-	-	-	-	1.0000	1.0000
มะเร็งฝีปากและคอหอย	0.0506	0.0165	0.0439	0.0255	0.5383	0.1241	0.6328	0.1661
มะเร็งหลอดอาหาร	0.0345	0.0082	0.0291	0.0123	0.3845	0.0647	0.4481	0.0852
หลอดเลือดในอาหารโป่งพอง	0.0109	0.0044	0.1267	0.0909	0.6009	0.1711	0.7384	0.2663

เนื่องอกชนิด อื่นๆ	0.0131	0.0022	0.0139	0.0042	0.1542	0.0186	0.1812	0.0251
สะกิดเงิน	0.0642	0.0126	0.0235	0.0082	0.2226	0.0311	0.3103	0.0520
มะเร็งกระเพาะ อาหาร	0.0912	0.0061	0.0317	0.0037	0.4030	0.0372	0.5259	0.0471
ภาวะหัวใจเต้น ไม่เป็นจังหวะ บริเวณ Supraventricu lar	0.0181	0.0029	0.0093	0.0027	0.1050	0.0121	0.1325	0.0177
โรคซีเอ็มไคร่า ชนิด Unipolar	-	-	-	-	-	-	-	-
การหกล้ม	0.0333	0.0083	0.0294	0.0131	0.4186	0.0741	0.4813	0.0955
การบาดเจ็บ จากไฟ	0.0333	0.0083	0.0294	0.0131	0.4186	0.0741	0.4813	0.0955
การจมน้ำ	0.0333	0.0083	0.0294	0.0131	0.4186	0.0741	0.4813	0.0955
อาการสั่น	0.0333	0.0083	0.0294	0.0131	0.4186	0.0741	0.4813	0.0955

อาการบาดเจ็บ จากอาชีพและ เครื่องจักร	0.0333	0.0083	0.0206	0.0131	0.4186	0.0741	0.4813	0.0955
การฆ่าตัวตาย และ การทำร้าย ตัวเอง	0.0333	0.0083	0.0294	0.0131	0.4186	0.0741	0.4813	0.0955
ก า ร ท า รุ ณ กรรมเด็ก	0.0333	0.0083	0.0294	0.0131	0.4186	0.0741	0.4813	0.0955

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลดิบในสำรวจพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่และบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประจำปี 2011, Rehm et al. (2010) และรายงานของ HITAP (2008))

จากข้อมูลความชุกของการบริโภคแอลกอฮอล์ที่ปริมาณต่างๆกันในหมู่ประชากรชาวไทยที่คำนวณจากสำรวจพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่และบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประจำปี 2011 ในตารางที่ 6.1 เราสามารถคำนวณค่า Alcohol Attributable Fraction (AAF) หรือสัดส่วนของโรคแต่ละโรคที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แยกตามเพศได้ดังแสดงในตารางที่ 6.2

และจากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยนอกแยกตามกลุ่มโรคในปี 2011 และมูลค่าการรักษายาบาล³¹แบบผู้ป่วยนอกทั้งแบบทั่วไปและแบบกรณีพิเศษที่รายงานมาที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า³²จากสถานพยาบาลรัฐที่ราชอาณาจักรแยกตามแต่ละประเภทโรค ถ้าเราคาดการณ์ด้วยว่าจำนวนผู้ป่วยนอกที่มารักษาที่โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขคิดเป็นร้อยละ 50 ของผู้ป่วยทั่วประเทศ เราจะสามารถคำนวณได้ว่าในปี 2011 มูลค่าการรักษายาบาลแบบผู้ป่วยนอกด้วยโรคต่างๆในส่วนที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคแอลกอฮอล์คิดเป็นมูลค่า 2,845,689,624.05 บาท หรือร้อยละ 3.71 ของต้นทุนทางสังคมรวมทั้งหมด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

³¹ราคาทุนซึ่งรวมค่ายาและเวชภัณฑ์ทั้งหมดรวมทั้งค่าบริการทางการแพทย์(กรณีรักษาทั่วไป) ค่ารักษายาบาลรวมที่เรียกเก็บ (กรณีพิเศษ)

³²ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยนอกจาก สปสช.ดังกล่าว ผู้วิเคราะห์อาจต้องการรวมการเข้ารับการรักษาในวันเดียวกันเป็นการรักษาเพียงครั้งเดียว ซึ่งจะต้องใช้ข้อมูลวันที่ในการเข้ารับการรักษาประกอบในการวิเคราะห์ แต่ในผลการศึกษานี้ปัจจุบัน ผู้วิจัยมิได้ทำการรวมดังกล่าว กล่าวคือ การเข้ารับการรักษาคิดเป็นคนละครั้งกันหากมีการรายงานต้นทุนค่าใช้จ่ายแยกกัน

ตารางที่ 6.3 ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยนอกเฉลี่ยแยกตามกลุ่มโรคของผู้ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า UC แยกตามเพศ (กรณีทั่วไป)

(หน่วย: บาท)

ICD_10	โรค	Disease Name	ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับแอลกอฮอล์ (ช)	ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับแอลกอฮอล์ (ญ)
K85, K86.0-86.1	ตับอ่อนอักเสบเรื้อรังและเฉียบพลัน	Pancreatitis - acute/chronic	2,815,325.97	260,974.23
B20 – B24	เอดส์	AIDS	188,489,070.42	32,530,317.28
F101	การใช้แอลกอฮอล์ในทางที่ผิด	Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : harmful use	921,749.46	313,830.36
I426	กล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติจากแอลกอฮอล์	Alcoholic cardiomyopathy	182,535.37	39,332.53
F102	ภาวะติดสุรา	Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : dependence syndrome	15,443,512.41	2,078,124.28

K292	ภาวะพาะอาหารอักเสบจากแอลกอฮอล์	Alcoholic gastritis	1,642,883.24	376,313.52
G621	ปลายประสาทอักเสบจากแอลกอฮอล์	Alcoholic polyneuropathy	65,753.90	19,027.32
F100,F103, F109	โรคจิตจากสุรา	Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : acute intoxication , withdrawal state , unspecified mental and behavioural disorder	8,109,161.85	1,162,673.66
K80	นิ่วในถุงน้ำดี	Cholelithiasis	- 3,141,976.37	- 593,536.96
K860	ตับอ่อนอักเสบเรื้อรังจากแอลกอฮอล์	Alcohol-induced chronic pancreatitis	983,432.78	65,110.25
K70 – K74	ตับแข็ง	Alcoholic liver cirrhosis	65,592,214.49	13,687,190.75
G312	การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทโดยมีสาเหตุจากแอลกอฮอล์	Degeneration of nervous system due to alcohol	52,024.60	10,059.14

E10 – E14	เบาหวาน	Diabetes mellitus	- 24,734,214.24	- 11,977,803.88
G40 – G41	ลมชัก	Epilepsy and Status epilepticus	47,884,255.10	6,928,988.18
T510	พิษจากเอทานอล	Ethanol	29,177.11	3,222.56
R780	ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูง	Finding alcohol in blood	28,973.34	14,619.71
C50	มะเร็งเต้านมในสตรี	Female breast cancer	-	3,948,697.29
P043,Q860	ภาวะการเจริญเติบโตของเด็กในครรภ์ผิดปกติจากแอลกอฮอล์	Foetus and newborn affected by maternal use of alcohol	-	411.96
I50 -I52 , I23,I250 ,I970 - I971,I981	หัวใจล้มเหลว	Heart failure	- 103,208,020.81	- 8,288,886.78
I63 - I66	หลอดเลือดในสมองแตก	Ischaemic stroke	11,487,412.68	905,535.09
I10 - I15	ความดันโลหิตสูง	Hypertensive Disease	726,936,152.38	176,757,801.30

I20 - I24, I251 - I259	ภาวะหัวใจขาดเลือด	Ischaemic heart disease	- 10,855,431.31	- 772,582.07
I60 - I62	หลอดเลือดในสมองตีบ	Haemorrhagic and other nonischaemic stroke	8,565,469.76	951,750.00
C32	มะเร็งกล่องเสียง	Laryngeal cancer	3,615,394.36	39,593.07
C22	มะเร็งตับ	Liver cancer	6,259,969.37	382,522.47
P05 – P07	ทารกน้ำหนักตัวน้อย	Preterm birth complications	212,556.10	22,104.34
T511	พิษจากเมทานอล	Toxic Effect of Methanol	3,336.18	25,653.37
C00 – C14	มะเร็งฝักปากและคอหอย	Oropharyngeal cancer	31,928,602.14	5,011,636.38
C15	มะเร็งหลอดอาหาร	Oesophageal cancer	5,646,568.01	178,182.81
I85	หลอดเลือดในอาหารโป่งพอง	Oesophagealvaricies	7,454,524.02	758,331.96

D00 – D48	เนื้องอกชนิดอื่นๆ	Other neoplasms	7,378,404.53	2,126,982.87
L40	สะเก็ดเงิน	Psoriasis	9,616,714.74	1,304,811.40
C16	มะเร็งกระเพาะอาหาร	Gastric cancer	3,514,732.01	181,494.61
I47 - I49	ภาวะหัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ บริเวณ Supraventricular	Supraventricular cardiac dysrhythmias	1,481,506.74	280,198.19
F32 – F33	โรคซึมเศร้าชนิด Unipolar	Unipolar major depression	-	-
W00-19, M80-82	การหกล้ม	Fall injuries	1,961,301.30	2,798,995.40
X00-19	การบาดเจ็บจากไฟ	Fire injuries	306,207.20	41,969.44
W65-74	การจมน้ำ	Drowning	103,811.34	5,649.41
W78-79	อาการสำลัก	Aspiration	-	-

V01.0, 02.0, V03.0, V04.0, V05, V06.0, V09.0-09.1, V09.9, V10.0-10.3,V11.0- 11.3, V12.0-12.3, V13.0- 13.3, V14.0-14.3, V15.0- 15.3, V16.0-16.3,V17.0- 17.3, V18.0-18.3, V19.0- 19.3, V20.0-20.3, V21.0- 21.3, V22.0-22.3,V23.0- 23.3, V24.0-24.3, V25.0- 25.3, V26.0-26.3, V27.0- 27.3, V28.0-28.3,V29.0- 29.3, V30.0-30.4, V31.0- 31.4, V32.0-32.4, V33.0- 33.4, V34.0-34.4,V35.0- 35.4, V36.0-36.4, V37.0- 37.4, V38.0-38.4, V39.0- 39.3, V40.0-40.4,V41.0- 41.4, V42.0-42.4, V43.0-	อาการบาดเจ็บจากอาชีพและ เครื่องจักร	Occupational and machine injuries	56,655,409.34	7,348,784.86
--	--	--------------------------------------	---------------	--------------

43.4, V44.0-44.4, V45.0-45.4, V46.0-46.4, V47.0-47.4, V48.0-48.4, V49.0-49.3, V50.0-50.4, V51.0-51.4, V52.0-52.4, V53.0-53.4, V54.0-54.4, V55.0-55.4, V56.0-56.4, V57.0-57.4, V58.0-58.4, V59.0-59.3, V60.0-60.4, V61.0-61.4, V62.0-62.4, V63.0-63.4, V64.0-64.4, V65.0-65.4, V66.0-66.4, V67.0-67.4, V68.0-68.4, V69.0-69.3, V70.0-70.4, V71.0-71.4, V72.0-72.4, V73.0-73.4, V74.0-74.4, V75.0-75.4, V76.0-76.4, V77.0-77.4, V78.0-78.4, V79.0-79.3, V80.0-80.2, V80.6-				
--	--	--	--	--

80.8, V81.0, V81.2-81.9, V82.0, V83.4-83.9, V84.4-84.9, V85.4-85.9, V86.5-86.9, V87.9, V88, V89.0-89.1, V89.3, V90-99, X20-39, X50-58, W20-45, W49-60, W64, W75-99, Y40-84, Y86, Y88.0-88.3				
X60-84, Y87.0	การฆ่าตัวตาย และ การทำร้ายตัวเอง	Suicide and self-Inflicted injury	-	48,352.40
X85-Y09, Y87.1	การทารุณกรรมเด็ก	Child abuse & Assault	1,694,401.66	37,527.33
	รวม	รวม	1,075,122,901.18	239,013,960.03

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลดิบจากสำนักสารสนเทศเพื่อการบริหาร สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

ตารางที่ 6.4 ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยนอกเฉลี่ยแยกตามกลุ่มโรคของผู้ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า UC แยกตามเพศ (กรณีพิเศษ)

(หน่วย: บาท)

ICD_10	โรค	Disease Name	ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับ แอลกอฮอล์ (ช)	ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับ แอลกอฮอล์ (ญ)
K85, K86.0-86.1	ตับอ่อนอักเสบเรื้อรังและ เฉียบพลัน	Pancreatitis - acute/chronic	163,825.02	16,155.03
B20 – B24	เอดส์	AIDS	1,559,635.04	224,654.46
F101	การใช้แอลกอฮอล์ในทางที่ผิด	Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : harmful use	28,241.75	1,357.00
I426	กล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติจาก แอลกอฮอล์	Alcoholic cardiomyopathy	182,535.37	-
F102	ภาวะติดสุรา	Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : dependence syndrome	386,889.30	40,248.50

K292	กระเพาะอาหารอักเสบจากแอลกอฮอล์	Alcoholic gastritis	114,501.96	10,957.50
G621	ปลายประสาทอักเสบจากแอลกอฮอล์	Alcoholic polyneuropathy	-	-
F100,F103, F109	โรคจิตจากสุรา	Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : acute intoxication , withdrawal state , unspecified mental and behavioural disorder	380,985.75	27,400.30
K80	นิ่วในถุงน้ำดี	Cholelithiasis	- 477,932.85	- 72,955.40
K860	ตับอ่อนอักเสบเรื้อรังจากแอลกอฮอล์	Alcohol-induced chronic pancreatitis	175,024.00	10,200.00
K70 – K74	ตับแข็ง	Alcoholic liver cirrhosis	997,550.90	137,937.95
G312	การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทโดยมีสาเหตุจากแอลกอฮอล์	Degeneration of nervous system due to alcohol	1,898.00	3,055.00

E10 – E14	เบาหวาน	Diabetes mellitus	- 780,773.78	- 381,006.42
G40 – G41	ลมชัก	Epilepsy and Status epilepticus	5,857,710.93	814,410.97
T510	พิษจากเอทานอล	Ethanol	1,761.00	-
R780	ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูง	Finding alcohol in blood	-	150.00
C50	มะเร็งเต้านมในสตรี	Female breast cancer	-	5,453,455.57
P043,Q860	ภาวะการเจริญเติบโตของเด็กในครรภ์ผิดปกติจากแอลกอฮอล์	Foetus and newborn affected by maternal use of alcohol	-	-
I50 -I52 , I23,I250 ,I970 - I971,I981	หัวใจล้มเหลว	Heart failure	- 847,587.84	- 64,092.52
I63 - I66	หลอดเลือดในสมองแตก	Ischaemic stroke	343,838.94	23,191.91
I10 - I15	ความดันโลหิตสูง	Hypertensive Disease	1,654,289.00	349,462.95

I20 - I24, I251 - I259	ภาวะหัวใจขาดเลือด	Ischaemic heart disease	- 757,528.60	- 35,197.65
I60 - I62	หลอดเลือดในสมองตีบ	Haemorrhagic and other nonischaemic stroke	300,689.21	17,110.81
C32	มะเร็งกล่องเสียง	Laryngeal cancer	3,940,000.92	61,880.30
C22	มะเร็งตับ	Liver cancer	3,158,745.45	213,083.70
P05 – P07	ทารกน้ำหนักตัวน้อย	Preterm birth complications	13,781.88	1,612.62
T511	พิษจากเมทานอล	Toxic Effect of Methanol	-	758.00
C00 – C14	มะเร็งฝักปากและคอหอย	Oropharyngeal cancer	64,754,869.07	5,681,726.89
C15	มะเร็งหลอดอาหาร	Oesophageal cancer	2,041,315.29	62,957.43
I85	หลอดเลือดในอาหารโป่งพอง	Oesophagealvaricies	741,985.60	89,438.73

D00 – D48	เนื้องอกชนิดอื่นๆ	Other neoplasms	1,228,599.86	415,880.02
L40	สะเก็ดเงิน	Psoriasis	99,285.72	9,987.28
C16	มะเร็งกระเพาะอาหาร	Gastric cancer	2,427,114.71	114,218.34
I47 - I49	ภาวะหัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ บริเวณ Supraventricular	Supraventricular cardiac dysrhythmias	96,181.71	42,210.93
F32 – F33	โรคซึมเศร้าชนิด Unipolar	Unipolar major depression	-	-
W00-19, M80-82	การหกล้ม	Fall injuries	109,942.79	58,041.08
X00-19	การบาดเจ็บจากไฟ	Fire injuries	-	41,969.44
W65-74	การจมน้ำ	Drowning	-	5,649.41
W78-79	อาการสำลัก	Aspiration	-	-

V01.0, 02.0, V03.0, V04.0, V05, V06.0, V09.0-09.1, V09.9, V10.0-10.3,V11.0- 11.3, V12.0-12.3, V13.0- 13.3, V14.0-14.3, V15.0- 15.3, V16.0-16.3,V17.0- 17.3, V18.0-18.3, V19.0- 19.3, V20.0-20.3, V21.0- 21.3, V22.0-22.3,V23.0- 23.3, V24.0-24.3, V25.0- 25.3, V26.0-26.3, V27.0- 27.3, V28.0-28.3,V29.0- 29.3, V30.0-30.4, V31.0- 31.4, V32.0-32.4, V33.0- 33.4, V34.0-34.4,V35.0- 35.4, V36.0-36.4, V37.0- 37.4, V38.0-38.4, V39.0- 39.3, V40.0-40.4,V41.0- 41.4, V42.0-42.4, V43.0-	อาการบาดเจ็บจากอาชีพและ เครื่องจักร	Occupational and machine injuries	-	7,348,784.86
--	--	--------------------------------------	---	--------------

43.4, V44.0-44.4, V45.0-45.4, V46.0-46.4, V47.0-47.4, V48.0-48.4, V49.0-49.3, V50.0-50.4, V51.0-51.4, V52.0-52.4, V53.0-53.4, V54.0-54.4, V55.0-55.4, V56.0-56.4, V57.0-57.4, V58.0-58.4, V59.0-59.3, V60.0-60.4, V61.0-61.4, V62.0-62.4, V63.0-63.4, V64.0-64.4, V65.0-65.4, V66.0-66.4, V67.0-67.4, V68.0-68.4, V69.0-69.3, V70.0-70.4, V71.0-71.4, V72.0-72.4, V73.0-73.4, V74.0-74.4, V75.0-75.4, V76.0-76.4, V77.0-77.4, V78.0-78.4, V79.0-79.3, V80.0-80.2, V80.6-				
--	--	--	--	--

80.8, V81.0, V81.2-81.9, V82.0, V83.4-83.9, V84.4-84.9, V85.4-85.9, V86.5-86.9, V87.9, V88, V89.0-89.1, V89.3, V90-99, X20-39, X50-58, W20-45, W49-60, W64, W75-99, Y40-84, Y86, Y88.0-88.3				
X60-84, Y87.0	การฆ่าตัวตาย และ การทำร้ายตัวเอง	Suicide and self-Inflicted injury	-	48,352.40
X85-Y09, Y87.1	การทารุณกรรมเด็ก	Child abuse & Assault	-	37,527.33
		รวม	87,897,376.09	20,810,574.72

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลดิบจากสำนักสารสนเทศเพื่อการบริหาร สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

ส่วนของต้นทุนในการรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยในนั้น รายงานแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันกล่าวคือส่วนของค่าใช้จ่ายในกลุ่มผู้ใช้บริการรักษาพยาบาลภายใต้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (Universal Coverage) และสิทธิรักษาพยาบาลข้าราชการ (Civil Servant Medical Benefits Scheme) โดยในส่วนของสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้านั้นรายงานใช้ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอนเฉลี่ยตามกลุ่มโรครหัส ICD-10 ประกอบกับอัตราการจ่ายต่อ 1 น้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอนที่กำหนดโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเฉลี่ยตามปีปฏิทินของปี 2011 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 7,965.99 บาท³³ เพื่อหาค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มโรค ดังแสดงในตารางที่ 6.3-6.4 ส่วนของสิทธิข้าราชการนั้น รายงานใช้ข้อมูลต้นทุนที่เรียกเก็บจากโรงพยาบาลรัฐทั่วประเทศในการรักษาผู้ป่วยในตามแต่ละประเภทโรคโดยใช้รหัส ICD-10³⁴ ประกอบกับค่า AAF ตามรหัสโรคที่คำนวณได้ในตารางที่ 6.2 เพื่อหามูลค่าการเรียกเก็บค่ารักษาพยาบาลที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์³⁵ ซึ่งพบว่ามูลค่าต้นทุนจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปี 2011 ของทั้งสองสิทธิรักษาพยาบาลรวมคิดเป็น 1,418,491,382.38 บาท ซึ่งเมื่อเพิ่มเติมสมมติฐานที่ว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นคิดเป็นเพียงร้อยละ 70 ของต้นทุนที่ (น่าจะ) เกิดขึ้นทั้งหมด ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลแบบผู้ป่วยในของประชากรทั้งประเทศในปี 2011 ที่เกี่ยวข้องกับกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์คิดเป็นมูลค่า 2,026,416,260.54 บาท หรือ ร้อยละ 2.64 ของต้นทุนทางสังคมทั้งหมด

เมื่อรวมต้นทุนทั้งส่วนของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในเข้าด้วยกันจะได้ว่า ต้นทุนทางตรงจากการรักษาพยาบาลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีค่าเท่ากับ 4,872,105,884.60 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 6.35 ของต้นทุนทางสังคมทั้งหมด

³³ ค่าดังกล่าวได้จากการหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักโดยใช้จำนวนผู้ป่วยในของแต่ละเขตการรักษายาบาลเป็นค่าน้ำหนัก เนื่องจากอัตราการจ่ายแตกต่างกันไปในแต่ละเขต (13 เขต)

³⁴ ซึ่งค่าที่ได้อาจมีค่าที่มากกว่าความเป็นจริง เพราะเมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลค่าใช้จ่ายดังกล่าวโดยใช้ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์เฉลี่ยปรับตามวันนอน (Adjusted Relative Weight) และค่าใช้จ่ายต่อ 1 น้ำหนักสัมพัทธ์ของ สปสช. พบว่า ค่าใช้จ่ายที่ได้มักมีค่าที่ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายเรียกเก็บจากโรงพยาบาล ผู้ใช้งานไฟลด์ต้นแบบจึงควรพิจารณาความเหมาะสมในการเลือกใช้ค่าใช้จ่ายดังกล่าว ว่าค่าใดน่าจะบ่งบอกต้นทุนที่แท้จริงต่อสังคมมากกว่ากัน

³⁵ เฉพาะส่วนที่เบิกได้

ตารางที่ 6.5 อัตราจ่ายเงินต่อ 1 น้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอนของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติประจำปี 2011 แยกรายเขต

(หน่วย: บาท)

เขต	จังหวัด	ปีงบประมาณ 54	ปีงบประมาณ 55	เฉลี่ยปีปฏิทิน 54
1	เชียงใหม่	7,700.00	7,907.00	7,751.75
2	พิษณุโลก	7,800.00	8,071.00	7,867.75
3	นครสวรรค์	7,700.00	8,364.00	7,866.00
4	สระบุรี	7,800.00	8,333.00	7,933.25
5	ราชบุรี	7,700.00	8,172.00	7,818.00
6	ระยอง	8,000.00	8,146.00	8,036.50
7	ขอนแก่น	7,900.00	8,218.00	7,979.50
8	อุดรธานี	7,900.00	8,527.00	8,056.75
9	นครราชสีมา	7,800.00	8,273.00	7,918.25
10	อุบลราชธานี	7,900.00	8,274.00	7,993.50
11	สุราษฎร์ธานี	8,000.00	8,200.00	8,050.00
12	สงขลา	8,200.00	8,607.00	8,301.75
13	กรุงเทพมหานคร	8,000.00	8,000.00	8,000.00

ที่มา: สำนักสารสนเทศเพื่อการบริหาร สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

ตารางที่ 6.6 ค่าใช้จ่ายผู้ป่วยในเฉลี่ยแยกตามกลุ่มโรคโดยใช้ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอนของผู้ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า UC

(หน่วย: บาท)

ICD_10	โรค	Disease Name	ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับ แอลกอฮอล์ (ช)	ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับ แอลกอฮอล์ (ญ)
K85, K86.0-86.1	ตับอ่อนอักเสบเรื้อรังและ เฉียบพลัน	Pancreatitis - acute/chronic	48,184,592.84	3,693,759.33
B20 – B24	เอดส์	AIDS	83,713,054.75	9,951,865.75
F101	การใช้แอลกอฮอล์ในทางที่ผิด	Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : harmful use	485,397.41	81,419.61
I426	กล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติจาก แอลกอฮอล์	Alcoholic cardiomyopathy	817,024.19	20,733.89
F102	ภาวะติดสุรา	Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : dependence syndrome	26,043,901.79	3,124,118.41
K292	กระเพาะอาหารอักเสบจาก แอลกอฮอล์	Alcoholic gastritis	9,162,472.53	1,116,280.99

G621	ปลายประสาทอักเสบจากแอลกอฮอล์	Alcoholic polyneuropathy	170,487.32	60,899.22
F100,F103, F109	โรคจิตจากสุรา	Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : acute intoxication , withdrawal state , unspecified mental and behavioural disorder	50,983,625.98	6,448,724.35
K80	นิ่วในถุงน้ำดี	Cholelithiasis	-35,367,206.72	-6,792,019.97
K860	ตับอ่อนอักเสบเรื้อรังจากแอลกอฮอล์	Alcohol-induced chronic pancreatitis	3,911,915.07	308,447.96
K70 – K74	ตับแข็ง	Alcoholic liver cirrhosis	145,914,636.11	37,277,031.06
G312	การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทโดยมีสาเหตุจากแอลกอฮอล์	Degeneration of nervous system due to alcohol	776,501.26	218,880.75
E10 – E14	เบาหวาน	Diabetes mellitus	-6,695,809.28	-2,223,672.56
G40 – G41	ลมชัก	Epilepsy and Status epilepticus	44,432,027.81	4,943,753.37
T510	พิษจากเอทานอล	Ethanol	177,048.18	96,390.90

R780	ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูง	Finding alcohol in blood	0.00	0.00
C50	มะเร็งเต้านมในสตรี	Female breast cancer	-	9,778,036.39
P043,Q860	ภาวะการเจริญเติบโตของเด็ก ในครรภ์ผิดปกติจาก แอลกอฮอล์	Foetus and newborn affected by maternal use of alcohol	10,567.69	22,008.45
I50 -I52 , I23,I250 ,I970 - I971,I981	หัวใจล้มเหลว	Heart failure	-294,101,285.95	-31,983,599.53
I63 - I66	หลอดเลือดในสมองแตก	Ischaemic stroke	59,515,552.20	5,351,314.41
I10 - I15	ความดันโลหิตสูง	Hypertensive Disease	17,756,207.67	5,421,976.67
I20 - I24, I251 - I259	ภาวะหัวใจขาดเลือด	Ischaemic heart disease	-52,853,730.11	-2,967,524.30
I60 - I62	หลอดเลือดในสมองตีบ	Haemorrhagic and other nonischaemic stroke	151,512,261.10	15,338,120.68
C32	มะเร็งกล่องเสียง	Laryngeal cancer	26,904,953.75	317,664.76
C22	มะเร็งตับ	Liver cancer	91,275,788.57	6,161,498.86
P05 – P07	ทารกน้ำหนักตัวน้อย	Preterm birth complications	48,130,714.54	6,211,790.63
T511	พิษจากเมทานอล	Toxic Effect of Methanol	168,370.83	46,210.73
C00 – C14	มะเร็งฟีปากและคอหอย	Oropharyngeal cancer	256,476,066.68	34,107,315.59
C15	มะเร็งหลอดอาหาร	Oesophageal cancer	50,016,028.00	2,015,521.17

I85	หลอดเลือดในอาหารโป่งพอง	Oesophagealvaricies	105,708,207.20	9,921,419.68
D00 – D48	เนื้องอกชนิดอื่นๆ	Other neoplasms	39,723,737.23	14,688,514.07
L40	สะเก็ดเงิน	Psoriasis	676,535.15	101,260.80
C16	มะเร็งกระเพาะอาหาร	Gastric cancer	55,537,954.19	3,079,479.10
I47 - I49	ภาวะหัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ บริเวณ Supraventricular	Supraventricular cardiac dysrhythmias	6,808,422.97	1,514,578.58
F32 – F33	โรคซึมเศร้าชนิด Unipolar	Unipolar major depression	-	-
W00-19, M80-82	การหกล้ม	Fall injuries	1,311,563.28	1,235,150.93
X00-19	การบาดเจ็บจากไฟ	Fire injuries	0.00	0.00
W65-74	การจมน้ำ	Drowning	0.00	0.00
W78-79	อาการสำลัก	Aspiration	0.00	0.00
V01.0, 02.0, V03.0, V04.0, V05, V06.0, V09.0-09.1, V09.9, V10.0-10.3, V11.0- 11.3, V12.0-12.3, V13.0- 13.3, V14.0-14.3, V15.0- 15.3, V16.0-16.3, V17.0- 17.3, V18.0-18.3, V19.0- 19.3, V20.0-20.3, V21.0-	อาการบาดเจ็บจากอาชีพและ เครื่องจักร	Occupational and machine injuries	0.00	0.00

21.3, V22.0-22.3,V23.0- 23.3, V24.0-24.3, V25.0- 25.3, V26.0-26.3, V27.0- 27.3, V28.0-28.3,V29.0- 29.3, V30.0-30.4, V31.0- 31.4, V32.0-32.4, V33.0- 33.4, V34.0-34.4,V35.0- 35.4, V36.0-36.4, V37.0- 37.4, V38.0-38.4, V39.0- 39.3, V40.0-40.4,V41.0- 41.4, V42.0-42.4, V43.0- 43.4, V44.0-44.4, V45.0- 45.4, V46.0-46.4,V47.0- 47.4, V48.0-48.4, V49.0- 49.3, V50.0-50.4, V51.0- 51.4, V52.0-52.4,V53.0- 53.4, V54.0-54.4, V55.0- 55.4, V56.0-56.4, V57.0- 57.4, V58.0-58.4,V59.0-				
---	--	--	--	--

<p>59.3, V60.0-60.4, V61.0-61.4, V62.0-62.4, V63.0-63.4, V64.0-64.4, V65.0-65.4, V66.0-66.4, V67.0-67.4, V68.0-68.4, V69.0-69.3, V70.0-70.4, V71.0-71.4, V72.0-72.4, V73.0-73.4, V74.0-74.4, V75.0-75.4, V76.0-76.4, V77.0-77.4, V78.0-78.4, V79.0-79.3, V80.0-80.2, V80.6-80.8, V81.0, V81.2-81.9, V82.0, V83.4-83.9, V84.4-84.9, V85.4-85.9, V86.5-86.9, V87.9, V88, V89.0-89.1, V89.3, V90-99, X20-39, X50-58, W20-45, W49-60, W64, W75-99, Y40-84, Y86, Y88.0-88.3</p>				
--	--	--	--	--

X60-84, Y87.0	การฆ่าตัวตาย และ การทำ ร้ายตัวเอง	Suicide and self-Inflicted injury	0.00	0.00
X85-Y09, Y87.1	การทารุณกรรมเด็ก	Child abuse &Assault	0.00	0.00
		รวม	937,287,584.22	138,687,350.7220

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลดิบจากสำนักสารสนเทศเพื่อการบริหาร สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

ตารางที่ 6.7 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในภายใต้สิทธิรักษาพยาบาลข้าราชการ (CSMBS)

(หน่วย: บาท)

ICD_10	โรค	Disease Name	ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับ แอลกอฮอล์ (ช)	ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับ แอลกอฮอล์ (ญ)
K85, K86.0-86.1	ตับอ่อนอักเสบเรื้อรังและ เฉียบพลัน	Pancreatitis - acute/chronic	12,573,205.94	2,100,676.65
B20 – B24	เอดส์	AIDS	7,738,513.77	520,338.99
F101	การใช้แอลกอฮอล์ในทางที่ผิด	Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : harmful use	118,309.75	7,422.00
I426	กล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติจาก แอลกอฮอล์	Alcoholic cardiomyopathy	240,304.77	-
F102	ภาวะติดสุรา	Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : dependence syndrome	19,841,118.72	798,686.20

K292	ภาวะพาะอาหารอักเสบจากแอลกอฮอล์	Alcoholic gastritis	1,324,877.56	93,919.01
G621	ปลายประสาทอักเสบจากแอลกอฮอล์	Alcoholic polyneuropathy	-	-
F100,F103, F109	โรคจิตจากสุรา	Mental and behavioural disorders due to use of alcohol : acute intoxication , withdrawal state , unspecified mental and behavioural disorder	7,758,414.95	493,772.98
K80	นิ่วในถุงน้ำดี	Cholelithiasis	- 16,376,673.14	- 2,181,395.48
K860	ตับอ่อนอักเสบเรื้อรังจากแอลกอฮอล์	Alcohol-induced chronic pancreatitis	683,556.51	10,197.00
K70 – K74	ตับแข็ง	Alcoholic liver cirrhosis	34,558,298.63	9,091,015.78
G312	การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทโดยมีสาเหตุจากแอลกอฮอล์	Degeneration of nervous system due to alcohol	351,792.72	84,945.00

E10 – E14	เบาหวาน	Diabetes mellitus	- 2,027,313.54	- 487,396.27
G40 – G41	ลมชัก	Epilepsy and Status epilepticus	11,489,798.80	1,759,535.96
T510	พิษจากเอทานอล	Ethanol	10,424.00	8,408.00
R780	ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูง	Finding alcohol in blood	-	-
C50	มะเร็งเต้านมในสตรี	Female breast cancer	-	3,861,960.74
P043,Q860	ภาวะการเจริญเติบโตของเด็กในครรภ์ผิดปกติจากแอลกอฮอล์	Foetus and newborn affected by maternal use of alcohol	-	-
I50 -I52 , I23,I250 ,I970 - I971,I981	หัวใจล้มเหลว	Heart failure	- 102,403,452.07	- 10,924,895.60
I63 - I66	หลอดเลือดในสมองแตก	Ischaemic stroke	23,989,262.67	2,253,409.32
I10 - I15	ความดันโลหิตสูง	Hypertensive Disease	6,672,588.76	2,033,107.83

I20 - I24, I251 - I259	ภาวะหัวใจขาดเลือด	Ischaemic heart disease	- 32,271,983.19	- 1,452,897.31
I60 - I62	หลอดเลือดในสมองตีบ	Haemorrhagic and other nonischaemic stroke	50,990,611.08	5,578,997.91
C32	มะเร็งกล่องเสียง	Laryngeal cancer	7,137,350.90	95,966.55
C22	มะเร็งตับ	Liver cancer	35,487,296.93	2,317,814.53
P05 – P07	ทารกน้ำหนักตัวน้อย	Preterm birth complications	2,744,959.02	316,772.90
T511	พิษจากเมทานอล	Toxic Effect of Methanol	11,115.75	6,804.46
C00 – C14	มะเร็งฝักปากและคอหอย	Oropharyngeal cancer	136,874,828.39	15,979,719.71
C15	มะเร็งหลอดอาหาร	Oesophageal cancer	18,748,616.26	426,919.48
I85	หลอดเลือดในอาหารโป่งพอง	Oesophagealvaricies	27,794,361.70	2,342,349.56

D00 – D48	เนื้องอกชนิดอื่นๆ	Other neoplasms	14,582,383.56	4,518,466.30
L40	สะเก็ดเงิน	Psoriasis	168,496.12	20,650.70
C16	มะเร็งกระเพาะอาหาร	Gastric cancer	22,410,473.24	1,454,473.71
I47 - I49	ภาวะหัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ บริเวณ Supraventricular	Supraventricular cardiac dysrhythmias	5,686,486.21	1,098,570.54
F32 – F33	โรคซึมเศร้าชนิด Unipolar	Unipolar major depression	-	-
W00-19, M80-82	การหกล้ม	Fall injuries	2,015,220.32	1,364,885.21
X00-19	การบาดเจ็บจากไฟ	Fire injuries	-	-
W65-74	การจมน้ำ	Drowning	-	-
W78-79	อาการสำลัก	Aspiration	-	-
V01.0, 02.0, V03.0, V04.0, V05, V06.0, V09.0-09.1,	อาการบาดเจ็บจากอาชีพและ เครื่องจักร	Occupational and machine injuries	-	-

V09.9, V10.0-10.3, V11.0-11.3, V12.0-12.3, V13.0-13.3, V14.0-14.3, V15.0-15.3, V16.0-16.3, V17.0-17.3, V18.0-18.3, V19.0-19.3, V20.0-20.3, V21.0-21.3, V22.0-22.3, V23.0-23.3, V24.0-24.3, V25.0-25.3, V26.0-26.3, V27.0-27.3, V28.0-28.3, V29.0-29.3, V30.0-30.4, V31.0-31.4, V32.0-32.4, V33.0-33.4, V34.0-34.4, V35.0-35.4, V36.0-36.4, V37.0-37.4, V38.0-38.4, V39.0-39.3, V40.0-40.4, V41.0-41.4, V42.0-42.4, V43.0-43.4, V44.0-44.4, V45.0-45.4, V46.0-46.4, V47.0-				
---	--	--	--	--

47.4, V48.0-48.4, V49.0-49.3, V50.0-50.4, V51.0-51.4, V52.0-52.4, V53.0-53.4, V54.0-54.4, V55.0-55.4, V56.0-56.4, V57.0-57.4, V58.0-58.4, V59.0-59.3, V60.0-60.4, V61.0-61.4, V62.0-62.4, V63.0-63.4, V64.0-64.4, V65.0-65.4, V66.0-66.4, V67.0-67.4, V68.0-68.4, V69.0-69.3, V70.0-70.4, V71.0-71.4, V72.0-72.4, V73.0-73.4, V74.0-74.4, V75.0-75.4, V76.0-76.4, V77.0-77.4, V78.0-78.4, V79.0-79.3, V80.0-80.2, V80.6-80.8, V81.0, V81.2-81.9, V82.0, V83.4-83.9,				
---	--	--	--	--

V84.4-84.9, V85.4-85.9, V86.5-86.9, V87.9, V88, V89.0-89.1,V89.3, V90-99, X20-39, X50-58, W20-45, W49-60, W64, W75-99, Y40-84, Y86, Y88.0-88.3				
X60-84, Y87.0	การฆ่าตัวตาย และ การทำ ร้ายตัวเอง	Suicide and self-Inflicted injury	-	-
X85-Y09, Y87.1	การทารุณกรรมเด็ก	Child abuse &Assault	-	-
		รวม	298,923,245.08	43,593,202.36

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลดิบจากสำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ

ตารางที่ 6.8 ต้นทุนทั้งหมดในการเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

(หน่วย: บาท)

ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกกรณีพิเศษ (ชาย)	87,897,376.09
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกกรณีพิเศษ (หญิง)	20,810,574.72
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกกรณีพิเศษทั้งหมด	108,707,950.82
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกกรณีรักษาทั่วไป (ชาย)	1,075,122,901.18
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกกรณีรักษาทั่วไป (หญิง)	239,013,960.03
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกทั้งหมด UC	1,422,844,812.03
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกทั้งหมด	2,845,689,624.05
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน UC (ชาย)	937,287,584.22
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน UC (หญิง)	138,687,350.72
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน UC ทั้งหมด	1,075,974,934.94
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน CSMBS (ชาย)	298,923,245.08
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน CSMBS (หญิง)	43,593,202.36
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน CSMBS ทั้งหมด	342,516,447.44
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในของ UC และ CSMBS	1,418,491,382.38
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในรวมทั้งหมด	2,026,416,260.54
ต้นทุนทางตรงเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล	4,872,105,884.60

ที่มา: การคำนวณโดยไฟล์ต้นแบบ

2. ต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Justice System Cost attributable to Alcohol consumption)

งานศึกษาของ อติศวรและคณะ (2003)

งานศึกษาของอติศวรและคณะ (2003) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการแจ้งความที่สถานีตำรวจในเขตพื้นที่อำเภอเมืองและเขตชนบท และจากการส่งสำนวนฟ้องศาลโดยสำนักงานอัยการจังหวัดในพื้นที่จังหวัดลพบุรี ระหว่างปี 1992-1995 เพื่อทำการคำนวณหาสัดส่วนของคดีความแต่ละประเภทที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (เช่น ผู้ก่อเหตุมีอาการเมึนเมาหรือมีการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มาก่อนการก่อเหตุ) ซึ่งผลจากงานศึกษาดังกล่าวอยู่ในตารางที่ 6.9

ตารางที่ 6.9 สัดส่วนของคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ประเภทคดี	จำนวนคดีซึ่งมีสาเหตุแอลกอฮอล์เกี่ยวข้อง	จำนวนคดีทั้งหมด	สัดส่วนคดีซึ่งมีสาเหตุแอลกอฮอล์เกี่ยวข้อง
ข้อมูลจากศาลจังหวัด			
ข่มขืน-เกี่ยวกับเพศ			
ข่มขืน-กระทำชำเรา	13	124	0.105
เกี่ยวกับเพศ	39	N/A	N/A
รวม	52	149	0.348
ทำร้าย-ฆ่า-ตาย	N/A	N/A	N/A
ต่อร่างกาย	44	212	0.208
พยายามฆ่า	2	N/A	N/A
ฆ่าโดยไม่เจตนา	N/A	N/A	N/A
ฆ่าโดยเจตนา	18	157	0.115
ทำให้ตายโดยประมาท	2	N/A	N/A
รวม	66	N/A	N/A
เกี่ยวกับทรัพย์สิน	N/A	N/A	N/A
ยกยอกทรัพย์สิน	2	N/A	N/A
ทำให้เสียทรัพย์สิน	13	22	0.591

ลักทรัพย์	19	N/A	N/A
ชิงทรัพย์/ชิงราว	3	N/A	N/A
ปล้นทรัพย์	1	N/A	N/A
รวม	38	N/A	N/A
หมิ่นประมาท	2	N/A	N/A
บุกรุก	30	186	0.161
อื่นๆ	29	N/A	N/A
รวม	61	N/A	N/A
ข้อมูลจากศาล แขวง			
ฐานความผิดต่อ ร่างกาย	31	120	0.258
ฐานความผิดต่อ เจ้าพนักงาน	5	22	0.227
ฐานความผิดทำให้ เสียทรัพย์	6	24	0.250

ที่มา: อติศวรและคณะ (2003) และการประมาณการโดยผู้วิจัย

จากนั้นงานศึกษาจึงนำสัดส่วนจากงานศึกษาดังกล่าวมาประกอบกับตัวเลขงบประมาณในการดำเนินการของหน่วยงานต่างๆในกระบวนการยุติธรรมของประเทศไทยในปี 2011 และประกอบกับจำนวนคดีความแต่ละประเภททั้งหมดที่มีการดำเนินการโดยหน่วยงานนั้นๆ (จำนวนผู้ต้องหาด้วยสาเหตุหลักของคดีความแต่ละประเภทในกรณีของเรือนจำกลาง) เพื่อคำนวณหาต้นทุนทางตรงรวม โดยรายละเอียดของมูลค่าต้นทุนของหน่วยงานแต่ละประเภท มีดังนี้

2.1 ศาลชั้นต้น

ในส่วนของคดีความที่มีการพิจารณาเสร็จสิ้นโดยศาลชั้นต้นทั่วประเทศนั้น รายงานชิ้นนี้ใช้การประมาณการจำนวนคดีอาญาแต่ละประเภทที่ดำเนินการโดยศาลชั้นต้นทั่วประเทศ (แบ่งเป็น ศาลอาญา ศาลอาญารธนบุรี ศาลอาญากรุงเทพใต้ ศาลเยาวชนและครอบครัวกลาง ศาลเยาวชนและครอบครัวกลางมีนบุรี ศาลทรัพย์สินทางปัญญา และศาลชั้นต้นภาค 1-9) โดยใช้สมมติฐานที่ว่าสัดส่วนการกระจายของคดีความแต่ละประเภทที่ดำเนินการเสร็จสิ้นโดยศาลอาญาในปี 2011 เท่ากับสัดส่วนการกระจายของคดีความแต่ละประเภทที่ดำเนินการแล้วเสร็จโดยศาลชั้นต้นแต่ละแห่งทั่วประเทศ กล่าวคือ ในการคำนวณหาจำนวนคดีความแต่ละประเภทที่ดำเนินการแล้วเสร็จโดยศาลชั้นต้นแต่ละแห่ง

ที่พระราชอาณาจักรในปี 2011 จะใช้ตัวเลขสัดส่วนของคดีความแต่ละประเภทที่ได้จากข้อมูลของศาลอาญามาคูณกับจำนวนคดีทั้งหมดที่มีการดำเนินการแล้วเสร็จโดยศาลชั้นต้นแต่ละแห่งที่พระราชอาณาจักรกล่าวคือ

$$\widehat{Case}_{ij} = \frac{Case_{criminal}(j)}{Case_{criminal}} * Case_i$$

เมื่อ

\widehat{Case}_{ij} = จำนวนคดีความประเภท j ที่ดำเนินการเสร็จสิ้นทั้งหมด โดย ศาลชั้นต้นประเภท i (ค่าประมาณการ)

$Case_i$ = จำนวนคดีความที่ดำเนินการเสร็จสิ้นระหว่างปีทั้งหมด โดย ศาลชั้นต้นประเภท i

$Case_{criminal}(j)$ = จำนวนคดีความประเภท j ที่ดำเนินการเสร็จสิ้นทั้งหมด โดย ศาลอาญา

$Case_{criminal}$ = จำนวนคดีความที่ดำเนินการเสร็จสิ้นระหว่างปีทั้งหมด โดย ศาลอาญา ซึ่งตัวเลขจำนวนคดีรายประเภทที่ดำเนินการเสร็จสิ้นโดยศาลชั้นต้นรวมทั้งราชอาณาจักร ในปี 2011 แสดงในตารางที่ 6.10 ต่อไปนี้

ตารางที่ 6.10 จำนวนคดีที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของศาล

ข้อหาในคดี (ทุกข้อหา) ศาลอาญา	จำนวนคดีที่มีสาเหตุเกี่ยวกับแอลกอฮอล์	ค่าใช้จ่ายของศาลในการดำเนินการคดีเกี่ยวกับแอลกอฮอล์
1. ความผิดเกี่ยวกับความมั่นคงแห่งราชอาณาจักร		
1.1 ความผิดต่อพระมหากษัตริย์พระราชินีต่อรัชทายาท ฯ ม.107 - ม.112	-	-
1.2 ความผิดต่อความมั่นคงของรัฐ ม.113 - ม.129	-	-
1.3 ความผิดต่อสัมพันธ์ไมตรีกับต่างประเทศ	-	-
ม.130 - ม.135	-	-

2. ความผิดเกี่ยวกับการ ปกครอง		
2.1 ความผิดต่อเจ้าพนักงาน ม.136 - ม.146	2,250.32	4,087,120.19
2.2 ความผิดต่อตำแหน่ง หน้าที่ราชการ ม.147 - ม.166	-	-
3. ความผิดเกี่ยวกับการยุติธรรม		
3.1 ความผิดต่อเจ้าพนักงาน ในการยุติธรรม ม.167 - ม.199	1,752.03	3,182,115.01
3.2 ความผิดต่อตำแหน่ง หน้าที่ในการยุติธรรม ม.200 - ม.205	0.00	0.00
4. ความผิดเกี่ยวกับศาสนา ม. 206 - ม.208	0.00	0.00
5. ความผิดเกี่ยวกับความสงบ สุขของประชาชน	0.00	0.00
5.1 ความผิดฐานเป็นอั้งยี่ ม. 209	-	-
5.2 ความผิดฐานเป็นช่องโจร ม.210	-	-
5.3 ความผิดเกี่ยวกับอั้งยี่, ช่องโจรม.211 - ม.214	-	-
5.4 ความผิดเกี่ยวกับการ ก่อให้เกิดความวุ่นวาย ในบ้านเมือง ม.215 - ม.216	0.00	0.00
6. ความผิดเกี่ยวกับการ ก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อ ประชาชน	0.00	0.00

6.1 ความผิดเกี่ยวกับการ ก่อให้เกิดเพลิงไหม้ ม.217 - ม. 220	11.68	21,220.10
6.2 ความผิดเกี่ยวกับการ ก่อให้เกิดระเบิด ม.221 - ม.222	-	-
6.3 ความผิดเกี่ยวกับการ ก่อให้เกิดเพลิงไหม้หรือ ก่อให้เกิดระเบิด ม.223 - ม.224	0.00	0.00
6.4 ความผิดเกี่ยวกับการ ก่อให้เกิดเพลิงไหม้ โดยประมาท ม.225	9.56	17,361.90
6.5 ความผิดเกี่ยวกับการ ก่อให้เกิดภัยอันตรายนอกเหนือ จากการก่อให้เกิดเพลิงไหม้หรือ ก่อให้เกิดระเบิด ม.226 - ม.239	0.00	0.00
7. ความผิดเกี่ยวกับการปลอม และการแปลง		
7.1 ความผิดเกี่ยวกับเงินตรา ม.240-249	-	-
7.2 ความผิดเกี่ยวกับดวง ตราแสตมป์และตัว ม.250-263	0.00	0.00
7.3 ความผิดเกี่ยวกับ เอกสาร ม.264-269	-	-
8. ความผิดเกี่ยวกับการค้า ม. 270- ม.275	-	-
9. ความผิดเกี่ยวกับเพศ		
9.1 ความผิดเกี่ยวกับการ ข่มขืนกระทำชำเรา ม.276	263.94	479,381.39

9.2 ความผิดเกี่ยวกับการ กระทำชำเราเด็กหญิง อายุไม่เกิน 15 ปี ม.277	174.72	317,336.98
9.3 ความผิดที่เกี่ยวข้องกับ การข่มขืนกระทำชำเรา ม.277 ทวิ - ม.277 ตริ	141.26	256,570.32
9.4 ความผิดเกี่ยวกับการ อนาจาร ม.278 - ม.285	1,133.51	2,058,735.68
9.5 ความผิดเกี่ยวกับการ ดำรงชีพจากรายได้ของหญิง ซึ่งค้าประเวณี ม.286	0.00	0.00
9.6 ความผิดเกี่ยวกับการค้า วัตถุหรือสิ่งของลามก ม.287	-	-
10. ความผิดเกี่ยวกับชีวิตและ ร่างกาย	0.00	0.00
10.1 ความผิดต่อชีวิต ม.288 - ม.290, ม.292 - ม.294	1,539.04	2,795,266.12
10.2 ความผิดต่อชีวิต ประมาท ม.291	758.37	1,377,377.51
10.3 ความผิดต่อร่างกาย ม. 295 - ม.299	2,687.92	4,881,909.46
10.4 ความผิดต่อร่างกาย ประมาท ม.300	154.65	280,876.98
10.5 ความผิดฐานทำให้แท้ง ลูก ม.301 - ม.305	-	-
10.6 ความผิดฐานทอดทิ้ง เด็ก, คนป่วยเจ็บ, คนชรา ม.306-308	0.00	0.00
11. ความผิดเกี่ยวกับเสรีภาพ และชื่อเสียง	0.00	0.00

11.1 ความผิดต่อเสรีภาพ ม. 309-321	-	-
11.2 ความผิดฐานเปิดเผย ความลับ ม.322-325	-	-
11.3 ความผิดฐานหมิ่น ประมาท ม.326-333	-	-
12. ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์		
12.1 ความผิดฐานลักทรัพย์ ม.334 - ม.335	1,275.27	2,316,206.25
12.2 ความผิดฐานชิงทรัพย์ ทรัพย์ ม.336	869.18	1,578,646.96
12.3 ความผิดที่เกี่ยวข้องกับ การลักทรัพย์,ชิงทรัพย์ ม.336 ทวิ	397.24	721,483.46
13. ความผิดฐานกรรโชก, ริด เอาทรัพย์, ชิงทรัพย์ และ ปล้นทรัพย์	0.00	0.00
13.1 ความผิดฐานกรรโชก ม.337	14.87	27,007.40
13.2 ความผิดฐานริดเอา ทรัพย์ ม.338	66.21	120,247.24
13.3 ความผิดฐานชิงทรัพย์ ม.339-339 ทวิ	338.11	614,096.88
13.4 ความผิดฐานปล้น ทรัพย์ ม.340-340 ทวิ	69.75	126,677.58
13.5 ความผิดที่เกี่ยวข้องกับ การชิงทรัพย์, ปล้นทรัพย์ ม.340 ตริ	60.54	109,958.71
14. ความผิดฐานฉ้อโกง ม.341- 348	-	-

15. ความผิดฐานโกงเจ้าหนี้ ม. 349-351	-	-
16. ความผิดฐานยักยอก ม. 352-356	-	-
17. ความผิดฐานรับของโจรม.. 357	-	-
18. ความผิดฐานทำให้เสีย ทรัพย์ ม.358-361	1,443.76	2,622,225.84
19. ความผิดฐานบุกรุก ม.362- 366	2,907.07	5,279,947.12
20. หลหุโทษ ม.367-398	-	-
รวม	0.00	0.00
1. ประมวลรัษฎากร	-	-
2. ภาษีอากรอื่นๆ	-	-
3. พ.ร.บ. ศุลกากร	-	-
4. พ.ร.บ. วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิต และประสาท	-	-
5. พ.ร.บ. สุรา	5,877.17	10,674,354.19
6. พ.ร.บ. การพนัน	-	-
7. พ.ร.บ. ไฟ	-	-
8. พ.ร.บ. บัตรประจำตัว ประชาชน	-	-
9. พ.ร.บ. รับราชการทหาร	-	-
10. พ.ร.บ. ห้ามเรียกดอกเบี้ย เกินอัตรา	-	-
11. พ.ร.บ. หลักทรัพย์และ ตลาดหลักทรัพย์	-	-
12. พ.ร.บ. เกี่ยวกับห้างหุ้นส่วน จดทะเบียน ฯลฯ	-	-

13. พ.ร.บ. อาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน ฯลฯ	-	-
14. พ.ร.บ. การทะเบียนคนต่างด้าว	-	-
15. พ.ร.บ. ป้องกันและปราบปรามการค้าประเวณี	-	-
16. พ.ร.บ. ยาเสพติดให้โทษ	-	-
16.1 เฮโรอีน	-	-
16.2 เมทแอมเฟตามีน	-	-
16.3 เอ็กซ์ตาซี(ยาอี)	-	-
16.4 ฝิ่น	-	-
16.5 โคคาอีน (โคเคน)	-	-
16.6 โคเดอีน	-	-
16.7 กัญชา	-	-
16.8 พืชกระท่อม	-	-
16.9 ยาเสพติดอื่น ๆ	-	-
17. พ.ร.บ. คนเข้าเมือง	-	-
18. พ.ร.บ. ธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์	-	-
19. พ.ร.บ. ว่าด้วยความผิดอันเกิดจากการใช้เช็ค	-	-
20. พ.ร.บ. การทำงานของคนต่างด้าว	-	-
21. พ.ร.บ. มาตรการขังตวงวัด	-	-
22. พ.ร.บ. การพิมพ์	-	-
23. พ.ร.บ. สาธารณสุข และ พ.ร.บ. โรคติดต่อ	-	-
24. พ.ร.บ. ดอกเบี้ยให้กู้ยืมของสถาบันการเงิน	-	-
25. พ.ร.บ. โรคระบาดสัตว์	-	-

26. พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	-	-
27. พ.ร.บ. ป่าไม้ พ.ร.บ. ป่า สงวนแห่งชาติ	-	-
28. พ.ร.บ. อุทยานแห่งชาติ	-	-
29. พ.ร.บ. การประมง	-	-
30. พ.ร.บ. แร่ และพ.ร.บ. ควบคุมแร่ดีบุก	-	-
31. พ.ร.บ. การขนส่งทางบก	-	-
32. พ.ร.บ. จราจรทางบก	42.49	77,164.01
33. พ.ร.บ. ทางหลวง	-	-
34. พ.ร.บ. รถยนต์	-	-
35. พ.ร.บ. น้ำมันเชื้อเพลิง	-	-
36. ความผิดต่อประกาศของ คณะปฏิวัติ ฉบับที่....	-	-
37. พ.ร.บ. ควบคุมสินค้าตาม ชายแดน	-	-
38. ความผิดต่อประมวล กฎหมายที่ดิน	-	-
39. พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร	-	-
40. พ.ร.บ. โรงงาน	-	-
41. พ.ร.บ. สถานบริการ	-	-
42. พ.ร.บ. เรือไทย พ.ร.บ.การ เดินเรือในน่านน้ำไทย	-	-
43. พ.ร.บ. กำหนดราคาสินค้า และป้องกันการผูกขาด	-	-
44. พ.ร.บ. ป้องกันและ ปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ. 2542	-	-

45. พ.ร.บ. ว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์	-	-
46. พ.ร.ก. ป้องกันการใช้สารระเหย	-	-
พ.ร.บ.ภาพยนตร์และวีดิทัศน์	-	-
พ.ร.บ.วิชาชีพสหวิชาชีพ	-	-
พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	-	-
พ.ร.บ.จัดหางานและคุ้มครองคนหางาน	-	-
พ.ร.บ.การกู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกงประชาชน	-	-
พ.ร.บ.คุ้มครองเด็ก	-	-
พ.ร.บ.ให้บำเหน็จในการปราบปรามผู้กระทำผิด	-	-
พ.ร.บ.ยา	-	-
พ.ร.บ.วิเทศคมนาคม	-	-
พ.ร.บ.มาตรการในการป้องกันและปราบปรามการค้าหญิงและเด็ก	-	-
พ.ร.บ.คุ้มครองผู้บริโภค	-	-
รวม	-	-
1. ชั้นขอคืนของกลาง	-	-
2. ชั้นผิดสัญญาประกัน	-	-
3. อื่นๆ	-	-
	-	-
รวมทั้งหมด	24,238.67	44,023,287.29

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลโดยศาลอาญา และสำนักงานศาลยุติธรรม

จากรายงานงบการเงินของการดำเนินงานของศาลอาญา จำนวนคดีทั้งหมดที่ดำเนินการโดยศาลอาญาในปี 2011 และสมมติฐานที่ว่าร้อยละ 25 ของงบประมาณทั้งหมดนี้ใช้ไปในการตัดสินคดีของศาลอาญาจะได้ว่าต้นทุนต่อหน่วยในการตัดสินคดีความจะเท่ากับ 1,816.24 บาทต่อคดี และเมื่อรวมกับตัวเลขจำนวนคดีความที่มีการดำเนินการทั้งหมดของศาลชั้นต้นทั่วประเทศจะได้ว่าต้นทุนทั้งหมดในการดำเนินคดีความของศาลชั้นต้นทั่วประเทศที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จะมีมูลค่าเท่ากับ 44,023,287.29 บาท

ตารางที่ 6.11 ต้นทุนการตัดสินคดีความของศาลอาญา

มูลค่างบประมาณของปี 2011 (บาท)	จำนวนคดีทั้งหมดที่ตัดสิน (คดี)	ต้นทุนต่อการตัดสิน 1 คดีความ (บาท)
100,975,787.87	13,899	1,816.24

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลโดยศาลอาญา

2.2 อัยการ

สถิติจำนวนคดีอาญาแยกรายประเภทที่มีการดำเนินการชั้นฟ้องศาลเสร็จสิ้นโดยสำนักงานอัยการทั่วประเทศในปี 2011 เป็นดังตารางที่ 6.12 ต่อไปนี้

ตารางที่ 6.12 จำนวนคดีที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ของอัยการที่ราชอาณาจักร

ประเภทคดี	จำนวนคดีที่มีสาเหตุเกี่ยวกับแอลกอฮอล์	ค่าใช้จ่ายของอัยการในการดำเนินการคดีเกี่ยวกับแอลกอฮอล์
ความผิดต่อองค์พระมหากษัตริย์ฯ มาตรา 107-112	-	-
ความผิดต่อความมั่นคงของรัฐฯ มาตรา 113-129	-	-
ความผิดต่อสัมพันธไมตรีกับต่างประเทศ มาตรา 130-135	278.30	834,187.63
ความผิดต่อเจ้าพนักงาน มาตรา 136-146	-	-
ความผิดต่อตำแหน่งหน้าที่ราชการ มาตรา 147-166	108.05	323,877.09
ความผิดต่อเจ้าพนักงานในการยุติธรรม มาตรา 167-199	-	-
ความผิดต่อตำแหน่งหน้าที่ในการยุติธรรม มาตรา 200-205	-	-
ความผิดเกี่ยวกับศาสนา มาตรา 206-208	-	-
ความผิดฐานเป็นอั้งยี่หรือช้องโจร มาตรา 209-214	-	-
ความผิดฐานก่อการจลาจล มาตรา 215-216	8.04	24,099.25

ความผิดฐานวางเพลิงเผา ทรัพย์สินมาตรา 217-219	6.60	19,782.96
ความผิดฐานกระทำให้เกิดเพลิง ไหม้มาตรา 220,225	-	-
ความผิดฐานเกี่ยวกับการ ก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อ ประชาชนมาตรา 221,222,226- 239	-	-
ความผิดเกี่ยวกับเงินตรามาตรา 240-249	-	-
ความผิดเกี่ยวกับดวงตรา แสตมป์และตั๋ว มาตรา 250- 263	-	-
ความผิดเกี่ยวกับเอกสารมาตรา 264-269	-	-
ความผิดเกี่ยวกับการค้ามาตรา 270-275	415.70	1,246,011.98
ความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา มาตรา 276-277	736.37	2,207,203.23
ความผิดเกี่ยวกับเพศ อื่นๆ มาตรา 278-287	255.99	767,309.22
ความผิดฐานฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา มาตรา 288-289	-	-
ความผิดฐานพยายามฆ่าผู้อื่น มาตรา 288,289,80,81	80.29	240,656.75
ความผิดฐานฆ่าผู้อื่นโดยไม่ เจตนามาตรา 290	1,250.91	3,749,507.05
ความผิดฐานกระทำให้ผู้อื่นตาย โดยประมาทมาตรา 291	27.25	81,673.67

ความผิดต่อชีวิต อื่นๆ มาตรา 292-294	2,691.31	8,066,988.99
ความผิดต่อร่างกายมาตรา 295-300	-	-
ความผิดฐานทำให้แท้งลูกและ ทอดทิ้งเด็ก ฯลฯ มาตรา 301- 308	-	-
ความผิดต่อเสรีภาพมาตรา 309-321	-	-
ความผิดฐานเปิดเผยความลับ และหมิ่นประมาทมาตรา 322- 333	528.40	1,583,836.06
ความผิดฐานลักทรัพย์มาตรา 334-335	72.35	216,863.24
ความผิดฐานฉ้อโกงทรัพย์ มาตรา 336	1.42	4,256.33
ความผิดฐานกรรโชกมาตรา 337	0.10	299.74
ความผิดฐานฉ้อโกงทรัพย์ มาตรา 338	54.10	162,160.35
ความผิดฐานชิงทรัพย์มาตรา 339	6.76	20,262.55
ความผิดฐานปล้นทรัพย์มาตรา 340	-	-
ความผิดฐานฉ้อโกงมาตรา 341-348	-	-
ความผิดฐานโกงเจ้าหนี้มาตรา 349-351	-	-
ความผิดฐานยักยอกมาตรา 352-356	-	-

ความผิดฐานรับของโจรมาตรา 357	292.50	876,744.98
ความผิดฐานทำให้เสียทรัพย์ มาตรา 358-361	772.32	2,314,957.44
ความผิดฐานบุกรุกมาตรา 362-366	-	-
ความผิดลหุโทษ มาตรา 367-398	-	-
ประมวลรัษฎากร	-	-
พระราชบัญญัติศุลกากร	227.00	680,414.05
พระราชบัญญัติสุรา	-	-
ความผิดเกี่ยวกับกฎหมายภาษีอากรอื่นๆ	-	-
พระราชบัญญัติยา	-	-
พระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม , ควบคุมการประกอบโรคศิลปะ	-	-
พระราชบัญญัติอาวุธปืนฯ (ที่ออกใบอนุญาตให้ได้)	-	-
พระราชบัญญัติอาวุธปืนฯ (ที่ออกใบอนุญาตให้ไม่ได้)	-	-
พระราชบัญญัติการพนัน (การพนันสลากกินรวบ)	-	-
พระราชบัญญัติการพนัน (การพนันอื่น ๆ)	-	-
พระราชบัญญัติรับราชการทหาร	-	-
พระราชบัญญัติป่าไม้, ป่าสงวนแห่งชาติ, อุทยานแห่งชาติ	-	-
พระราชบัญญัติการประมง	-	-
พระราชบัญญัติคนเข้าเมือง	-	-

พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ	-	-
พระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท	-	-
พระราชบัญญัติแร่	-	-
พระราชบัญญัติปราบการค้าประเวณี	-	-
พระราชบัญญัติว่าด้วยความผิดอันเกิดจากการใช้เช็ค	-	-
พระราชบัญญัติโรงงาน	-	-
ความผิดตามพระราชบัญญัติว่าด้วยราคาสินค้าและบริการ	-	-
ความผิดอื่น ๆ	0.00	0.00
รวมทั้งหมด	7,813.75	23,421,092.56

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลโดยสำนักงานอัยการสูงสุด

ในขณะที่ค่าใช้จ่ายรวมที่มีการเบิกจ่ายทั้งหมดโดยสำนักงานอัยการทั่วประเทศมีมูลค่าดังแสดงในตารางที่ 6.13 ซึ่งเมื่อประกอบกับจำนวนคดีความที่มีการดำเนินการทั้งหมดและ สมมติฐานที่ว่าในงบประมาณที่เบิกจ่ายทั้งหมดนั้น ร้อยละ 25 ถูกใช้ไปในการดำเนินการเพื่อการส่งฟ้องศาลของคดีความที่อัยการรับผิดชอบ ต้นทุนต่อหน่วยในการดำเนินการส่งฟ้องคดีจึงคิดเป็นมูลค่า 2,997.42 บาทต่อคดี ซึ่งเมื่อรวมกับตัวเลขจำนวนคดีความที่มีการดำเนินการทั้งหมดของอัยการทั่วประเทศ จะได้ว่าต้นทุนทั้งหมดในการดำเนินคดีความของอัยการทั่วประเทศที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จะมีมูลค่าเท่ากับ 23,421,092.56 บาท

ตารางที่ 6.13 ต้นทุนต่อการดำเนินการ 1 คดี ของอัยการทั่วประเทศ

มูลค่างบประมาณของปี 2011 (บาท)	จำนวนคดีทั้งหมดที่ดำเนินการ (คดี)	ต้นทุนต่อการดำเนินการ 1 คดี (บาท)
5,734,697,476.29	478,303	2,997.42

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลโดยสำนักงานอัยการสูงสุด

2.1 สถานีดำรวจ

ข้อมูลสถิติการรับแจ้งจำแนกตามประเภทคดีที่วราชอาณาจักร ในปี 2011 ซึ่งรายงานโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีรายละเอียดดังตารางที่ 6.15

ในขณะที่ข้อมูลงบประมาณในการดำเนินการของสำนักงานตำรวจแห่งชาติตามที่มีการรายงานในรายงานประจำปี 2011 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ สำนักงานตำรวจนครบาล และสำนักงานตำรวจภูธรทั้ง 9 ภาค และสมมติฐานที่วางบในการดำเนินการรวมดังกล่าว จะมีเพียงร้อยละ 25 เท่านั้นที่จะเกี่ยวข้องกับการดำเนินการที่สถานีดำรวจ (HITAP, 2008) เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนคดีที่ดำเนินการที่สถานีดำรวจที่วราชอาณาจักร ต้นทุนในการดำเนินคดี 1 คดีจะคิดเป็นมูลค่า 16,227.46 บาท เมื่อรวมกับตัวเลขจำนวนคดีความที่มีการรับแจ้งทั้งหมดที่สถานีดำรวจที่วราชอาณาจักร³⁶ จะได้ว่าต้นทุนทั้งหมดในการดำเนินงานที่สถานีดำรวจที่วราชอาณาจักรที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จะมีมูลค่าเท่ากับ 1,170,574,663.58 บาท

ตารางที่ 6.14 ต้นทุนต่อการดำเนินการ 1 คดีของสำนักงานตำรวจ

มูลค่างบประมาณของปี 2011 (บาท)	จำนวนคดีทั้งหมดที่มีการรับ แจ้งที่วราชอาณาจักร	ต้นทุนต่อการดำเนินการ 1 คดี (บาท)
50,878,095,237	783,827	16,227.46

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

³⁶จำนวนคดีที่มีการเก็บสถิติมีทั้งแบบจำนวนคดีที่รับแจ้ง และจำนวนคดีที่มีการจับกุม แต่รายงานฉบับนี้ใช้ตัวเลขที่มีการรับแจ้งเพราะว่าจำนวนที่มีการจับกุมจะมีค่าน้อยกว่าจำนวนคดีที่มีการรับแจ้งเสมอ

ตารางที่ 6.15 จำนวนคดีที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ของสถานีตำรวจทั่วราชอาณาจักร

ประเภทคดีที่มีการรับแจ้ง	จำนวนคดีที่มีสาเหตุเกี่ยวกับแอลกอฮอล์	ค่าใช้จ่ายของสถานีตำรวจในการรับผิดชอบคดีเกี่ยวกับแอลกอฮอล์
ฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา	365.47	5,930,650.98
ปล้นทรัพย์	2.83	45,923.72
ชิงทรัพย์	39.55	641,796.17
ลักพาเรียกค่าไถ่	-	-
วางเพลิง	8.91	144,586.70
พ.ร.บ.อาวุธปืน	-	-
อาวุธปืนธรรมดา	-	-
อาวุธปืนสงคราม	-	-
พ.ร.บ.การพนัน	-	-
การพนันทั่วไป	-	-
การพนันสลากกินรวบ	-	-
พ.ร.บ.ยาเสพติด	-	-
พ.ร.บ.ปราบการค้าประเวณี	-	-
มีและเผยแพร่วัตถุลามก	-	-
ลักทรัพย์	340.46	5,524,802.13
วิ่งราวทรัพย์	49.40	801,636.68
รีดเอาทรัพย์	0.08	1,298.20
กรรโชกทรัพย์	0.85	13,793.34
ชิงทรัพย์ (รวม)	25.60	415,423.06
บาดเจ็บ (ชิงทรัพย์)	-	-
ไม่บาดเจ็บ (ชิงทรัพย์)	-	-
ปล้นทรัพย์	1.86	30,183.08
รับของโจร	-	-
ทำให้เสียทรัพย์	862.86	14,002,028.91

โจรกรรมรถจักรยานยนต์	-	-
โจรกรรมรถยนต์	-	-
โจรกรรมโค-กระบือ	-	-
โจรกรรมเครื่องมือเกษตร	-	-
ปล้น-ชิงรถยนต์โดยสาร	-	-
ปล้น-ชิงรถยนต์แท็กซี่	-	-
ข่มขืนและฆ่า	-	-
ลักพาเรียกค่าไถ่	-	-
ฉ้อโกง	-	-
ยักยอกทรัพย์สิน	-	-
ฆ่าผู้สิ้นโดยเจตนา	365.24	5,926,918.66
ฆ่าผู้สิ้นโดยไม่เจตนา	120.02	1,947,555.23
ทำให้ตายโดยประมาท	46.59	756,069.97
พยายามฆ่า	-	-
ทำร้ายร่างกาย	2,566.30	41,644,603.76
ข่มขืนกระทำชำเรา	371.39	6,026,636.43
เมาสุราครองสติไม่อยู่	222.00	3,602,496.83
ขับรถโดยหย่อนความสามารถ เมาสุรา กีดขวาง ประมาท คร่อมหรือทับเส้น	15,751.00	255,598,773.10
ขับรถในขณะที่เมาสุราหรือ ของเมาอย่างอื่น	29,023.00	470,969,664.89
ขับรถในขณะที่เมาสุราหรือของ เมาอย่างอื่น (มาตรา 43(2))	2,971.00	48,211,793.21
ขับรถในขณะที่เมาสุรา	19,001.00	308,338,028.55
รวมทั้งหมด	5,389.41	1,170,574,663.58

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

2.4 เรือนจำ

ในการประมาณการจำนวนผู้ต้องขังแต่ละประเภทคดีที่วราชนาฎจักร รายงานฉบับนี้ใช้สมมติฐาน 2 ข้อด้วยกัน กล่าวคือ 1. จำนวนผู้ต้องขังทั้งหมดที่รับมาใหม่ในระหว่างปี 2011 ที่ทัณฑสถาน

แต่ละแห่งที่วราชอาณาจักจะคิดเป็นสัดส่วนของผู้ต้องขังรวม ณ วันที่ 1 มกราคม 2012 เท่ากับค่าสัดส่วนของเรือนจำกลางคลองเปรม³⁷ และ 2. สัดส่วนการกระจายของผู้ต้องขังแต่ละประเภทคดีที่รับมาใหม่ในปี 2011 ณ เรือนจำและทัณฑสถานทั่วราชอาณาจักร (ได้แก่ เรือนจำและทัณฑสถานอิสระ และ เรือนจำและทัณฑสถานเขต 1-9) จะมีค่าเท่ากับสัดส่วนการกระจายของผู้ต้องขังแต่ละประเภทคดีที่รับมาในปี 2011 ณ เรือนจำกลางคลองเปรม กล่าวคือ

$$\widehat{New}_i = \frac{New_{central}}{Total_{central}}$$

$$\widehat{New}_{ij} = \frac{New_{central(j)}}{New_{central}} * \widehat{New}_i$$

เมื่อ $New_{central}$ = จำนวนผู้ต้องขังที่รับมาระหว่างปีทั้งหมด ณ เรือนจำกลางคลองเปรม

$Total_{central}$ = จำนวนผู้ต้องขังทั้งหมด ณ เรือนจำกลางคลองเปรม ณ วันที่ 1 มกราคม 2012

\widehat{New}_i = จำนวนผู้ต้องขังที่รับมาระหว่างปีทั้งหมด ณ เรือนจำและทัณฑสถานประเภท i (ค่าประมาณการ)

$New_{central(j)}$ = จำนวนผู้ต้องขังประเภท j ที่รับมาระหว่างปีทั้งหมด ณ เรือนจำกลางคลองเปรม

\widehat{New}_{ij} = จำนวนผู้ต้องขังประเภท j ที่รับมาระหว่างปีทั้งหมด ณ เรือนจำและทัณฑสถานประเภท i (ค่าประมาณการ)

เมื่อคุณสัดส่วนที่ได้จากข้อมูลของเรือนจำกลางคลองเปรมในปี 2011 กับจำนวนผู้ต้องขังทั้งหมด ณ เรือนจำและทัณฑสถานแต่ละแห่งที่วราชอาณาจัก ก็จะได้ตัวเลขจำนวนผู้ต้องขังแต่ละประเภทคดี ณ เรือนจำและทัณฑสถานแต่ละแห่งที่วราชอาณาจัก โดยจากการประมาณการด้วยการเทียบสัดส่วนดังกล่าวจะได้จำนวนผู้ต้องขังแต่ละประเภทคดีที่วราชอาณาจักดังแสดงในตารางที่ 6.16

โดยค่าใช้จ่ายรวมที่มีการเบิกจ่ายทั้งหมดโดยเรือนจำและทัณฑสถานทั่วราชอาณาจักรมีมูลค่าดังแสดงในตารางที่ 6.17 ซึ่งเมื่อประกอบกับจำนวนผู้ต้องขังทั้งหมด ณ สิ้นปีและสมมติฐานที่ว่าในงบประมาณที่เบิกจ่ายทั้งหมดนั้น ร้อยละ 25 ใช้ไปในการดำเนินการเพื่อดูแลควบคุมผู้ต้องขัง ต้นทุนต่อหน่วยในการดำเนินการดังกล่าวจะมีค่าเท่ากับ 9, 846.16 บาทต่อผู้ต้องขัง 1 คน

³⁷ เนื่องจากข้อมูลการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ต้องขังระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2011-1 มกราคม 2012 ของกรมราชทัณฑ์มีค่าไม่สอดคล้องกับจำนวนผู้ต้องขังที่รับมาใหม่ที่รายงานโดยเรือนจำกลางคลองเปรม ผู้วิจัยจึงต้องใช้วิธีดังกล่าวในการประมาณค่าผู้ต้องขังที่รับมาใหม่ระหว่างปีของเรือนจำและทัณฑสถานทุกแห่งที่วราชอาณาจัก

เมื่อรวมกับตัวเลขจำนวนผู้ต้องขังทั้งหมดภายใต้การดูแลของเรือนจำและทัณฑสถานทั่วราชอาณาจักร จะได้ว่าต้นทุนทั้งหมดในการดูแลผู้ต้องขังทั่วราชอาณาจักรที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีมูลค่าเท่ากับ 34,762,062.87 บาท

ตารางที่ 6.16 จำนวนผู้ต้องขังที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ของกรมราชทัณฑ์

ประเภทคดี	จำนวนผู้ต้องขังที่เกี่ยวข้องกับแอลกอฮอล์	ค่าใช้จ่ายของเรือนจำในการรับผิดชอบคดีเกี่ยวกับแอลกอฮอล์
กรรโชก	0.41	4,035.81
การยุติธรรม	-	-
ข่มขืนกระทำชำเรา	64.56	635,640.39
ขั้บรัดโดยประมาท	-	-
ความผิดต่อเจ้าพนักงานฯ	18.61	183,225.86
ความผิดต่อชีวิต	8.53	83,944.89
ความผิดต่อร่างกาย	8.53	83,944.89
ข้อโกง	-	-
ชิงทรัพย์	131.16	1,291,459.83
ชิงทรัพย์,ผิดต่อชีวิต	2.05	20,179.06
ชิงทรัพย์,พ.ร.บ.ยาเสพติดฯ	2.05	20,179.06
ชิงทรัพย์,พ.ร.บ.อาวุธปืน	2.05	20,179.06
ผิดต่อชีวิต	1,619.87	15,949,528.93
ผิดต่อชีวิต,พ.ร.บ.ยาเสพติดฯ	17.05	167,889.78
ผิดต่อชีวิต,พ.ร.บ.อาวุธปืน	8.53	83,944.89
ผิดต่อชีวิต,พ.ร.บ.อาวุธปืนฯ	17.05	167,889.78
ผิดต่อชีวิต,เสรีภาพ	8.53	83,944.89
ช่องใจร,ลักทรัพย์	0.82	8,071.62
ทำร้ายร่างกาย	8.53	83,944.89
บัตรอิเล็กทรอนิกส์	-	-
บุกรุก	26.40	259,906.29
บุกรุก,ลักทรัพย์	0.82	8,071.62
บุกรุก,กระทำอนาจารฯ	6.60	64,976.57
ปล้นทรัพย์	26.23	258,291.97

ปล้นทรัพย์,ชิงทรัพย์,พรบ.อาวุธปืนฯ	0.41	4,035.81
ปล้นทรัพย์ฯ	0.41	4,035.81
ปลอมเอกสาร	-	-
ผิดต่อเจ้าพนักงาน, ทำลายซ่อนเร้นพยานหลักฐาน	9.30	91,612.93
ผิดต่อตำแหน่งหน้าที่ราชการ	-	-
พ.ร.บ.เสพติดให้โทษฯ	-	-
พ.ร.บ.อาวุธปืนฯ	-	-
พยายามฆ่า	-	-
พยายามฆ่าฯ, พ.ร.บ.อาวุธปืนฯ	-	-
พ.ร.บ.คอมฯ	-	-
พ.ร.บ.คุ้มครองผู้บริโภค	-	-
พ.ร.บ.จัดหางานฯ	-	-
พ.ร.บ.ยาเสพติดฯ	-	-
พ.ร.บ.ยาเสพติดฯ พยายามฆ่า	-	-
พ.ร.บ.ยาเสพติดฯ, ความผิดเกี่ยวกับเอกสาร	-	-
พ.ร.บ.ยาเสพติดฯ, ชิงทรัพย์	2.05	20,179.06
พ.ร.บ.ยาเสพติดฯ, ผิดต่อชีวิต	8.53	83,944.89
พ.ร.บ.ยาเสพติดฯ, พ.ร.บ.ราชทัณฑ์	-	-
พ.ร.บ.ยาเสพติดฯ, พ.ร.บ.อาวุธปืนฯ	-	-
พ.ร.บ.ยาเสพติดฯ, รับขของใจร	-	-
พ.ร.บ.ยาเสพติดฯ, อาวุธปืนฯ	-	-
พ.ร.บ.ยาฯ, พ.ร.บ.ราชทัณฑ์	-	-
พ.ร.บ.ราชทัณฑ์	-	-
พ.ร.บ.ราชทัณฑ์, ผิดต่อชีวิต	17.05	167,889.78

พ.ร.บ.ราชทัณฑ์, ผิดเกี่ยวกับ เพศ	14.26	140,446.26
พ.ร.บ.ลิขสิทธิ์	-	-
พ.ร.บ.วัตถุออกฤทธิ์ฯ	-	-
พ.ร.บ.ว่าด้วยความผิดเจ้า พนักงานรัฐฯ	-	-
พรากเด็กอายุไม่เกิน 15 ปี	-	-
พรากผู้เยาว์, อนาคต	14.26	140,446.26
พรากผู้เยาว์และข่มขืน	4.30	42,376.03
พาและพรากเด็กอายุไม่เกิน 15 ปีไปเสียจากบิดาฯ	-	-
พรากและพาผู้เยาว์	-	-
ผิดเกี่ยวกับเพศ	1,298.03	12,780,609.37
ยักยอก	-	-
ร่วมกันข่มขืนกระทำชำเราฯ	4.30	42,376.03
ร่วมกันชิงทรัพย์, พ.ร.บ.ปืนฯ	2.05	20,179.06
ร่วมกันลักทรัพย์	4.10	40,358.12
ร่วมกันลักทรัพย์ในเวลา กลางคืนฯ	0.82	8,071.62
ร่วมกันลักทรัพย์โดยมีอาวุธ	0.82	8,071.62
ร่วมกันให้สินบนเจ้าพนักงาน	-	-
รับของโจร	-	-
ร่างกาย	76.73	755,504.00
ร่างกาย, พ.ร.บ.ยาเสพติดฯ	8.53	83,944.89
ละเมิดอำนาจศาล	-	-
ลักทรัพย์	45.09	443,939.32
ลักทรัพย์, บุกรุก	1.64	16,143.25
วิงวาททรัพย์	12.30	121,074.36
เสรีภาพ	-	-
หมิ่นประมาทฯ รัชทายาท	-	-

อนาจาร	14.26	140,446.26
อนาจาร, กระทำซ้ำเรา	8.61	84,752.05
อนาจาร, ช่มชู้	4.30	42,376.03
เอกสาร	-	-
เอกสาร, ใช้อิง	-	-
รวมทั้งหมด	3,530.52	34,762,062.87

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลโดยเรือนจำกลางคลองเปรมและ กรมราชทัณฑ์

ตารางที่ 6.17 ต้นทุนต่อการดูแลผู้ต้องขัง 1 คน ของกรมราชทัณฑ์

มูลค่างบประมาณของปี 2011 (บาท)	จำนวนผู้ต้องขังทั้งหมดที่อาศัย ในเรือนจำและทัณฑสถานทั่ว ประเทศในปี 2011	ต้นทุนต่อการดูแลผู้ต้องขัง 1 คน (บาท)
8,856,185,800	224,864	9,846.16

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลโดยกรมราชทัณฑ์

จากข้อมูลทั้งหมด ตารางที่ 6.18 สรุปต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวข้องกับคดีความที่มีสาเหตุจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มีมูลค่ารวมเท่ากับ 1, 272,781,106.31 บาทหรือคิดเป็นร้อยละ 1.66 ของต้นทุนทางสังคมทั้งหมด

ตารางที่ 6.18 ต้นทุนทั้งหมดในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวข้องกับคดีความที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

(หน่วย: บาท)

ต้นทุนทางตรง	มูลค่า (บาท)
ต้นทุนจากการดำเนินคดีความ: ศาล	44,023,287.29
ต้นทุนจากการดำเนินคดีความ: อัยการ	23,421,092.56
ต้นทุนจากการดำเนินคดีความ: สถานีตำรวจ	1,170,574,663.58
ต้นทุนจากการดำเนินคดีความ: เรือนจำ	34,762,062.87
ต้นทุนทางตรงเกี่ยวกับกระบวนการยุติธรรมทั้งหมด	1,272,781,106.31

ที่มา: การคำนวณโดยไฟล์ต้นแบบ

4. ต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอันมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Lost Productivity attributable to Alcohol consumption: Premature Deaths)

ในส่วนของต้นทุนของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรนั้น รายงานฉบับนี้ใช้วิธีการคำนวณแบบ Human Capital Approach เพื่อให้สอดคล้องกับงานศึกษาส่วนใหญ่ในทุกประเทศที่มีการศึกษาและเพื่อให้การคำนวณต้นทุนมีความครอบคลุมมากขึ้น รายงานจะแยกการคำนวณออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน กล่าวคือ 1. ส่วนของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของกลุ่มคนที่เสียชีวิตซึ่งอยู่ในตลาดแรงงานจนถึงอายุเกษียณ 2. ผลิตภาพที่สูญเสียไปของผู้เสียชีวิตที่อยู่นอกตลาดแรงงานจนถึงอายุเกษียณ และ 3. ผลิตภาพที่สูญเสียไปของกลุ่มคนทั้งสองประเภทแรกตั้งแต่อายุเกษียณจนถึงอายุขัยเฉลี่ย (ถึงสิ้นอายุขัย)

เมื่อนำตัวเลขรายได้เฉลี่ยต่อปีและสมมติฐานที่ว่าอัตราการเข้าร่วมตลาดแรงงานของประชากรชาวไทยแยกตามเพศและช่วงอายุในอนาคตจะมีค่าเท่ากับค่าที่คำนวณได้จากจากการสำรวจสภาวะแรงงาน

ของสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี 2011³⁸ (รายละเอียดในตารางที่ 6.19) และสมมติฐานที่ว่ารายได้เฉลี่ยต่อปีของประชากรชาวไทยจะมีอัตราการเพิ่มที่ร้อยละ 5 ต่อปีและด้วยอัตราการลดทอนที่ร้อยละ 3 ต่อปี ตัวเลขผลิตภาพตลอดอายุขัยเฉลี่ย (จากที่นำเสนอในตารางชีพของชาวไทยโดยองค์การอนามัยโลก 2011) ของแรงงานแต่ละประเภทแยกตามเพศและช่วงอายุจะแสดงในตารางที่ 6.20

³⁸วิเคราะห์จากข้อมูลดิบ

ตารางที่ 6.19 รายได้เฉลี่ยของแรงงานชาวไทยแยกตามอายุและเพศ

รายได้ต่อเดือน (บาท)	อายุ (ปี)			(หน่วย: บาท)
	15-29	30-44	45-59	รวม (15-59 ปี)
ชาย	7,015.56	11,023.60	17,402.20	11,218.08
หญิง	7,491.57	10,662.94	16,770.16	11,105.24
ชาย (อุตสาหกรรมที่ค่าจ้างต่ำที่สุด)	3,220.97	250.00	4,000.00	3,000.00
หญิง (อุตสาหกรรมที่ค่าจ้างต่ำที่สุด)	2,000.00	3,802.69	1,800.00	1,800.00
รวม (อุตสาหกรรมที่ค่าจ้างต่ำที่สุด)				2,839.40
อัตราการเข้าร่วมตลาดแรงงาน (ชาย)	0.9814	0.9924	0.9911	0.9895
อัตราการเข้าร่วมตลาดแรงงาน (หญิง)	0.9791	0.9944	0.9941	0.9890

รายได้ต่อปี				
ชาย	84,186.76	132,283.20	208,826.40	134,616.96
หญิง	89,898.79	127,955.28	201,241.92	133,262.88
ชาย (อุตสาหกรรมที่ค่าจ้างต่ำที่สุด)	38,651.66	3,000.00	48,000.00	36,000.00
หญิง (อุตสาหกรรมที่ค่าจ้างต่ำที่สุด)	24,000.00	45,632.32	21,600.00	21,600.00
รวม (อุตสาหกรรมที่ค่าจ้างต่ำที่สุด)				34,072.84

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลดิบในสำรวจสถานะแรงงานประจำไตรมาสที่ 3 ปี 2011

ตารางที่ 6.20 มูลค่าปัจจุบันของรายได้รวมจนถึงช่วงอายุต่างๆ ของผู้ที่อยู่ในและนอกตลาดแรงงาน
จำแนกตามเพศและช่วงอายุที่เสียชีวิต

เพศชายในตลาดแรงงาน (หน่วย: บาท)			
ช่วงอายุ ^{39,40}	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ถึงอายุ 60 ปี	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ตั้งแต่อายุ 60 ปีถึงสิ้นอายุขัย	มูลค่าปัจจุบันของรายได้รวมจนถึงสิ้นอายุขัย
15-29	3,890,149.83	56,806.60	3,946,956.43
30-44	3,514,223.47	88,502.83	3,602,726.30
45-59	1,946,293.63	137,884.52	2,084,178.16
60-75	N/A	N/A	65,225.82
75+	N/A	N/A	N/A
เพศหญิงในตลาดแรงงาน			
ช่วงอายุ	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ถึงอายุ 60 ปี	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ตั้งแต่อายุ 60 ปีถึงสิ้นอายุขัย	มูลค่าปัจจุบันของรายได้รวมจนถึงสิ้นอายุขัย
15-29	4,112,178.90	78,490.05	4,190,668.95
30-44	3,378,858.70	122,284.94	3,501,143.64
45-59	1,871,763.87	190,515.96	2,062,279.83
60-75	N/A	N/A	123,178.64
75+	N/A	N/A	33,576.63

³⁹ สมมติให้อายุที่เสียชีวิตอยู่ที่ค่ากึ่งกลางของแต่ละช่วง กล่าวคือ ที่อายุ 22, 37, 52, 67, และ 75 ปี

⁴⁰ อายุขัยเฉลี่ยของชายชาวไทยอยู่ที่ 71 ปี และ 77 ปีสำหรับหญิง ในปี 2011 ตามรายงานของ องค์การอนามัยโลก (2011)

เพศชายนอกตลาดแรงงาน (หน่วย: บาท)			
ช่วงอายุ	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ถึงอายุ 60 ปี	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ตั้งแต่อายุ 60 ปีถึงสิ้นอายุขัย	มูลค่าปัจจุบันของรายได้รวมจนถึงสิ้นอายุขัย
15-29	2,223,553.74	56,806.60	2,280,360.34
30-44	90,619.73	88,502.83	179,122.56
45-59	467,118.77	137,884.52	605,003.29
60-75	N/A	N/A	65,225.82
75+	N/A	N/A	N/A
เพศหญิงนอกตลาดแรงงาน			
ช่วงอายุ	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ถึงอายุ 60 ปี	มูลค่าปัจจุบันของรายได้ตั้งแต่อายุ 60 ปีถึงสิ้นอายุขัย	มูลค่าปัจจุบันของรายได้รวมจนถึงสิ้นอายุขัย
15-29	1,380,672.51	78,490.05	1,459,162.56
30-44	1,378,396.04	122,284.94	1,500,680.99
45-59	210,203.44	190,515.96	400,719.40
60-75	N/A	N/A	123,178.64
75+	N/A	N/A	33,576.63

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลดิบในสำรวจสถานะแรงงานประจำไตรมาสที่ 3 ปี 2011, N/A หมายถึง ไม่มีข้อมูลส่วนดังกล่าว

ตารางที่ 6.21 จำนวนผู้เสียชีวิตแยกตามรหัสโรค ICD-10 จำแนกตามเพศและช่วงอายุที่เสียชีวิต

(หน่วย: คน)

ชื่อโรค	เพศชาย อายุ 15-29	เพศชาย อายุ 30-44	เพศชาย อายุ 45-59	เพศชาย อายุ 60-74	เพศชาย อายุ 75+
ตับอ่อนอักเสบเรื้อรังและเฉียบพลัน	2	11	21	8	5
เอดส์	360	1,391	611	63	23
การใช้แอลกอฮอล์ในทางที่ผิด					
กล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติจากแอลกอฮอล์			1		
ภาวะติดสุรา	11	171	296	83	8
กระเพาะอาหารอักเสบจากแอลกอฮอล์					
ปลายประสาทอักเสบจากแอลกอฮอล์					
โรคจิตจากสุรา	5	37	27	12	1
นิ่วในถุงน้ำดี	1		14	19	38
ตับอ่อนอักเสบเรื้อรังจากแอลกอฮอล์		5	3	1	
ตับแข็ง	57	1,096	2,176	974	254
การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทโดยมีสาเหตุ จากแอลกอฮอล์					
เบาหวาน	14	213	848	1,308	680

ลมชัก	55	110	115	40	16
พิษจากเอทานอล					
ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูง					
มะเร็งเต้านมในสตรี		1	3	9	
ภาวะการเจริญเติบโตของเด็กในครรภ์ผิดปกติ จากแอลกอฮอล์					
หัวใจล้มเหลว	53	117	286	394	275
หลอดเลือดในสมองแตก	9	124	483	909	865
ความดันโลหิตสูง	8	79	380	656	674
ภาวะหัวใจขาดเลือด	68	667	2,305	3,174	2,336
หลอดเลือดในสมองตีบ	201	1,185	2,886	2,172	1,398
มะเร็งกล่องเสียง	3	28	195	191	97
มะเร็งตับ	52	949	3,944	4,054	1,187
ทารกน้ำหนักตัวน้อย					
พิษจากเมทานอล					
มะเร็งฝีปากและคอหอย	79	377	1,402	1,979	1,031
มะเร็งหลอดอาหาร		64	447	422	126
หลอดเลือดในอาหารโป่งพอง		18	43	12	2
เนื้องอกชนิดอื่นๆ	10	19	36	54	21

สะกิดเงิน	1	6	5	7	
มะเร็งกระเพาะอาหาร	5	65	225	324	168
ภาวะหัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะบริเวณ Supraventricular	36	101	162	184	180
โรคซึมเศร้าชนิด Unipolar					
การหกล้ม	1	1	4	19	9
การบาดเจ็บจากไฟ			1		
การจมน้ำ			1	1	1
อาการสำคัญ					
อาการบาดเจ็บจากอาชีพและเครื่องจักร	128	159	158	81	24
การฆ่าตัวตาย และ การทำร้ายตัวเอง					
การทารุณกรรมเด็ก	41	28	12	2	
รวมทั้งหมด	1,200	7,022	17,090	17,152	9,419
	เพศหญิง อายุ 15-29	เพศหญิง อายุ 30-44	เพศหญิง อายุ 45-59	เพศหญิง อายุ 60-74	เพศหญิง อายุ 75+
ตีบอ่อนอวัยวะเรื้อรังและเฉียบพลัน	2	2	1	4	3
เอดส์	203	732	290	33	3
การใช้แอลกอฮอล์ในทางที่ผิด					
กล้ามเนื้อหัวใจผิดปกติจากแอลกอฮอล์					

ภาวะติดสุรา		16	41	18	4
กระเพาะอาหารอักเสบจากแอลกอฮอล์					
ปลายประสาทอักเสบจากแอลกอฮอล์					
โรคจิตจากสุรา	1	3	5	2	
นิ่วในถุงน้ำดี	2	2	6	27	43
ตับอ่อนอักเสบเรื้อรังจากแอลกอฮอล์			1		
ตับแข็ง	14	208	702	615	272
การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทโดยมีสาเหตุจากแอลกอฮอล์					
เบาหวาน	23	149	904	2,167	1,318
ลมชัก	22	32	48	26	10
พิษจากเอทานอล					
ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดสูง					
มะเร็งเต้านมในสตรี	20	516	1,306	667	212
ภาวะการเจริญเติบโตของเด็กในครรภ์ผิดปกติจากแอลกอฮอล์					
หัวใจล้มเหลว	23	73	188	353	377
หลอดเลือดในสมองแตก	11	75	280	725	1,317
ความดันโลหิตสูง	1	43	196	544	1,081

ภาวะหัวใจขาดเลือด	18	195	836	2,043	2,786
หลอดเลือดในสมองตีบ	63	340	1,229	1,603	1,882
มะเร็งกล่องเสียง		3	7	8	11
มะเร็งตับ	12	218	1,160	1,903	827
ทารกน้ำหนักตัวน้อย					
พิษจากเมทานอล					
มะเร็งฝีปากและคอหอย	52	346	1,006	1,138	529
มะเร็งหลอดอาหาร	1	6	50	82	58
หลอดเลือดในอาหารโป่งพอง		1	4	3	4
เนื้องอกชนิดอื่นๆ	7	14	25	35	28
สะกิดเงิน		1	1	4	1
มะเร็งกระเพาะอาหาร	14	88	192	193	134
ภาวะหัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะบริเวณ Supraventricular	20	42	112	160	257
โรคซึมเศร้าชนิด Unipolar					
การหกล้ม			3	22	33
การบาดเจ็บจากไฟ					
การจมน้ำ					1
อาการสำลัก					

อาการบาดเจ็บจากอาชีพและเครื่องจักร	25	32	50	35	27
การฆ่าตัวตาย และ การทำร้ายตัวเอง					
การทารุณกรรมเด็ก	4	4	2	1	
รวมทั้งหมด	538	3,141	8,645	12,411	11,218

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลดิบโดยสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข

โดยจากการใช้ค่าสัดส่วนของโรคแต่ละโรคที่มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Attributable Fraction: AAF) ที่คำนวณได้ข้างต้นประกอบกับตัวเลขจำนวนผู้เสียชีวิตในปี 2011 ด้วยโรคต่างๆแยกตามอายุและเพศ รายงานสามารถคำนวณมูลค่าความสูญเสียจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ด้วยสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แยกตามเพศได้ตามที่รายงานในตารางที่ 6.22 ซึ่งจะได้ว่า มูลค่าความสูญเสียรวมจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรทั้งหมดคิดเป็น 65,523,316,786.17 บาท หรือเท่ากับ ร้อยละ 85.34 ของต้นทุนทางสังคมทั้งหมด

ตารางที่ 6.22 มูลค่าผลผลิตที่สูญเสียจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรรวม

(หน่วย: บาท)

ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัยของแรงงานในตลาดจากความเจ็บป่วย (ชาย)	45,466,435,978.28
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัยของแรงงานในตลาดจากความเจ็บป่วย (หญิง)	1,768,778,164.18
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัย (ชาย) จากอุบัติเหตุ	16,578,532,665.32
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัย (หญิง) จากอุบัติเหตุ	885,267,487.01
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัยทั้งหมดของแรงงานในตลาด	64,699,014,294.79
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัยของแรงงานนอกตลาดจากความเจ็บป่วย (ชาย)	371,521,527.24
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัยของแรงงานนอกตลาดจากความเจ็บป่วย (หญิง)	452,780,964.14
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัยของแรงงานนอกตลาดทั้งหมด	824,302,491.38
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรทั้งหมด	65,523,316,786.17

ที่มา: การคำนวณโดยไฟล์ต้นแบบ

5. ต้นทุนทางอ้อมของผลิตภาพที่สูญเสียไปจากการขาดงานของบุคคลที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เปรียบเทียบกับบุคคลซึ่งไม่บริโภค (Lost Productivity attributable to Alcohol consumption: Absenteeism)

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้วิจัยใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการขาดงานที่มีสาเหตุจากปัญหาสุขภาพและพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกันจากโครงการสำรวจพฤติกรรม การสูบบุหรี่และการดื่มสุราของประชากรไทยปี 2011 มาประกอบกับข้อมูลจำนวนแรงงานในตลาดแรงงานของประเทศไทยเพื่อหาจำนวนแรงงานที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกัน เพื่อกำหนดมูลค่ารายได้ที่จะสูญเสียไปจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์โดยใช้ตัวเลขจำนวนชั่วโมงที่ขาดงานในรอบสัปดาห์ของแรงงานที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระดับต่างๆแยกตามเพศและอายุ โดยจำนวนชั่วโมงเฉลี่ยของการขาดงานในรอบสัปดาห์เพราะปัญหาสุขภาพที่มีการรายงานและรายได้เฉลี่ยของแรงงานที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกัน⁴¹ แสดงในตารางที่ 6.23

ในการหาต้นทุนรวมในส่วนนี้ จะใช้สมมติฐานที่ว่าแรงงานจะขาดงานทั้งหมด 50 สัปดาห์ต่อปี (สามารถปรับค่าดังกล่าวได้) โดยทำงานทั้งหมดคิดเป็น 2,000 ชั่วโมงต่อปี รายได้เฉลี่ยต่อชั่วโมงที่คำนวณจากรายได้เฉลี่ยต่อปีแยกตามเพศและอายุจะถูกนำมาปรับใช้เพื่อหามูลค่าของชั่วโมงของการขาดงานจากพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่บริโภค) ได้ดังแสดงในตารางที่ 6.24 กล่าวคือคิดเป็นมูลค่ารวมทั้งชายและหญิงเท่ากับ 5,067,260,850.77 บาท หรือเท่ากับ ร้อยละ 6.60 ของต้นทุนทางสังคมทั้งหมด

⁴¹ ตัวเลขดังกล่าวอาจมีค่ามากกว่าความเป็นจริงเนื่องจาก จำนวนชั่วโมงที่ขาดงานด้วยปัญหาสุขภาพ อาจไม่ได้มีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทั้งหมด ตัวเลขดังกล่าวอาจถูกปรับค่าลงด้วยจำนวนสัปดาห์ที่ขาดงานต่อปีที่คาดว่าจะมีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อย่างแท้จริง (ดูบทที่ 7)

ตาราง 6.23 จำนวนชั่วโมงของการขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพและรายได้เฉลี่ยที่มีการรายงานโดยกลุ่มแรงงานที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกัน

รายได้ต่อเดือน					
อายุ	ไม่ดื่มเลย (ช)	บริโภคปริมาณปานกลาง (ช)	บริโภคปริมาณมาก (ช)	บริโภคแบบอันตราย (ช)	ไม่บริโภคแต่เคยบริโภค (ช)
15-29 ปี	3,393.51	5,312.94	5,069.16	5,211.90	5,516.08
30-44 ปี	10,290.81	8,947.46	9,740.90	8,966.56	9,537.60
45-59 ปี	13,232.13	9,933.24	9,254.17	10,176.19	9,680.95
60-74 ปี	6,410.19	7,077.12	7,518.11	7,340.83	6,218.58
75+ ปี	3,251.66	2,919.40	3,082.37	4,381.07	2,459.94
รวม	7,161.91	7,956.81	8,027.67	8,194.76	7,626.93
จำนวน ชม.ที่ขาดงานในหนึ่งสัปดาห์					
15-29 ปี	0.01	0.04	0.07	0.14	0.03
30-44 ปี	0.02	0.12	0.06	0.19	0.06
45-59 ปี	0.04	0.08	0.19	0.25	0.02
60-74 ปี	0.05	0.04	0.19	0.08	0.01
75+ ปี	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02
รวม	0.02	0.08	0.10	0.18	0.03

อายุ	ไม่ดื่มเลย (ญ)	บริโภคปริมาณปานกลาง (ญ)	บริโภคปริมาณมาก (ญ)	บริโภคแบบอันตราย (ญ)	ไม่บริโภคแต่เคยบริโภค (ญ)
15-29 ปี	3,666.40	4,919.75	4,715.08	5,786.44	5,133.75
30-44 ปี	7,210.48	5,546.93	6,988.32	7,169.97	7,156.08
45-59 ปี	6,745.82	5,930.02	5,658.91	6,762.15	5,231.48
60-74 ปี	3,558.33	4,270.19	2,906.70	2,806.75	2,874.65
75+ ปี	1,617.66	3,046.56	1,348.72	4,298.01	1,232.24
รวม	5,335.99	5,368.59	5,914.18	6,271.94	5,029.18
จำนวน ชม.ที่ขาดงานในหนึ่งสัปดาห์					
15-29 ปี	0.01	0.04	0.00	0.35	0.04
30-44 ปี	0.04	0.09	0.18	0.33	0.05
45-59 ปี	0.05	0.12	0.02	0.14	0.05
60-74 ปี	0.03	0.04	0.00	0.06	0.03
75+ ปี	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
รวม	0.03	0.08	0.09	0.24	0.04

ที่มา : การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลดิบในโครงการสำรวจพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่และการดื่มสุราของประชากรไทยปี 2011

ตาราง 6.24 มูลค่าของการขาดงานเพราะปัญหาสุขภาพของกลุ่มแรงงานที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกันแยกตามเพศและอายุ

แรงงานเพศชาย (อายุ)	จำนวนแรงงาน ที่ไม่เคยบริโภค	บริโภคปริมาณ ปานกลาง	บริโภคปริมาณ มาก	บริโภคแบบ อันตราย	จำนวนชั่วโมงที่ หายไป 1 อาทิตย์	จำนวนชั่วโมงที่ หายไป 1 ปี	มูลค่ารายได้ที่ หายไป
15-29 ปี	2,410,653.42	1,142,638.32	403,912.67	1,916,270.01	318,931.97	15,946,598.39	671,246,193.76
30-44 ปี	2,633,985.56	1,248,496.70	441,332.69	2,093,800.58	502,997.57	25,149,878.68	1,663,453,215.90
45-59 ปี	2,041,416.99	967,622.00	342,045.93	1,622,757.60	415,920.70	20,796,034.85	2,171,380,545.74
					รวม	61,892,511.92	4,506,079,955.40
แรงงานเพศ หญิง (อายุ)	จำนวนแรงงาน ที่ไม่เคยบริโภค	บริโภคปริมาณ ปานกลาง	บริโภคปริมาณ มาก	บริโภคแบบ อันตราย	จำนวนชั่วโมงที่ หายไป 1 อาทิตย์	จำนวนชั่วโมงที่ หายไป 1 ปี	มูลค่ารายได้ที่ หายไป

15-29 ปี	5,810,560.65	158,720.78	100,063.10	188,394.66	66,961.34	3,348,066.83	150,493,581.86
30-44 ปี	6,749,819.14	184,377.48	116,237.98	218,848.06	88,287.52	4,414,376.05	282,421,361.77
45-59 ปี	5,599,616.52	152,958.65	96,430.45	181,555.26	25,494.88	1,274,743.87	128,265,951.75
					รวม	9,037,186.75	561,180,895.37

ที่มา : การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลดิบในโครงการสำรวจพฤติกรรมการสูบบุหรี่และการดื่มสุราของประชากรไทยปี 2011

6. ต้นทุนทางตรงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายอันมีสาเหตุมาจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
(Wider Cost attributable to Alcohol consumption)

ต้นทุนทางตรงอื่นๆ เกิดขึ้นจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่งานศึกษาฉบับนี้ทำการคำนวณ ได้แก่ มูลค่าความเสียหายทั้งหมดที่เกิดจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่ ซึ่งใช้ข้อมูลความเสียหายต่อทรัพย์สินรวมและข้อมูลสถิติคดีอุบัติเหตุจราจรทางบกจำแนกตามสาเหตุต่างๆ ที่พระราชอาณาจักรซึ่งรายงานโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติเพื่อทำการประมาณค่าสัดส่วนของอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งหมดที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่เพื่อนำมาประมาณสัดส่วนของมูลค่าความเสียหายต่อทรัพย์สินจากอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งหมดที่เกิดจากการเมาสุราของผู้ขับขี่

ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลพบว่ามูลค่าความเสียหายต่อทรัพย์สินทั้งหมดจากอุบัติเหตุบนท้องถนนในปี 2011 คิดเป็นมูลค่ารวมเท่ากับ 682,724,807.00 บาท และจากการรายงานของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่พระราชอาณาจักรพบว่า จากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกิดขึ้นทั้งหมดในปี 2011 อุบัติเหตุจราจรทางบกที่มีสาเหตุจากการเมาสุราของผู้ขับขี่คิดเป็นร้อยละ 6.97 ซึ่งทำให้สามารถคำนวณได้ว่ามูลค่าความเสียหายต่อทรัพย์สินจากการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนที่มีสาเหตุจากการเมาสุราของผู้ขับขี่คิดเป็นมูลค่ารวมเท่ากับ 47,611,278.59 บาท ในปี 2011

และเมื่อพิจารณามูลค่าความเสียหายจากการเสียชีวิตก่อนวันอันควรจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่รวมด้วย และใช้สมมติฐานที่ว่าค่าสัดส่วนของการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่จะมีค่าเท่ากับค่าสัดส่วนของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Attributable Fraction: AAF) กล่าวคือกำหนดให้ค่าดังกล่าวมีค่าเท่ากับ 0.4813 สำหรับการเสียชีวิตของประชากรเพศชาย และเท่ากับ 0.0955 สำหรับประชากรเพศหญิง (ดังแสดงในตารางที่ 6.2) เมื่อนำค่าดังกล่าวไปประกอบกับมูลค่าชีวิตจนถึงสิ้นอายุขัยของประชากรแต่ละกลุ่มอายุ จะได้ว่า มูลค่าความสูญเสียจากการเสียชีวิตเพราะอุบัติเหตุจราจรทางบกจะมีค่าเท่ากับ 16,578,532,665.32 บาทสำหรับประชากรเพศชาย และ 885,267,487.01 บาท สำหรับประชากรเพศหญิง (ดังแสดงในตารางที่ 6.25) ซึ่งจะได้ว่ามูลค่าความเสียหายรวมจากการเสียชีวิตเพราะอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเมาสุราของผู้ขับขี่จะเท่ากับ 17,463,800,152.34 บาท

จึงสรุปได้ว่ามูลค่าความเสียหายรวมทั้งหมดจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเมาสุราของผู้ขับขี่จะมีค่าเท่ากับ 17,511,411,430.93 บาท หรือคิดเป็น ร้อยละ 22.81 ของต้นทุนทางสังคมทั้งหมดในปี 2011

ตารางที่ 6.25 มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่

(หน่วย: บาท)

จำนวนอุบัติเหตุจราจรทางบกจากสุรา (5.1)	5,460
รวมอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งหมด (5.2)	78,294.00
สัดส่วนอุบัติเหตุจราจรทางบกจากสุรา	0.0697
มูลค่าความเสียหายจากอุบัติเหตุรวม (5.3)	682,724,807.00
มูลค่าความเสียหายจากการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากสุรา (ซ)	16,578,532,665.32
มูลค่าความเสียหายจากการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากสุรา (ญ)	885,267,487.01
มูลค่าความเสียหายจากอุบัติเหตุจากสุรา	47,611,278.59
รวมทั้งหมด	17,511,411,430.93

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลอุบัติเหตุจราจรทางบกโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ตารางที่ 6.26 จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจากรถทางบกแยกตามเพศและอายุ

(หน่วย: คน)

หน่วยงาน	1-10 ปี		11-20 ปี		21-30 ปี		31-40 ปี		41-50 ปี		51-60 ปี		61 ปีขึ้นไป	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ	159	115	1,082	339	1,189	344	1,096	326	1,005	345	770	310	873	339
	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ตำรวจภูธรภาค 1	14	11	70	22	153	44	109	37	97	31	56	30	71	28
ตำรวจภูธรภาค 2	14	10	74	25	107	40	118	28	88	32	69	14	68	24
ตำรวจภูธรภาค 3	29	17	191	51	174	37	152	44	142	45	110	49	148	58
ตำรวจภูธรภาค 4	26	16	215	49	187	49	188	50	153	47	131	45	156	46
ตำรวจภูธรภาค 5	10	3	92	35	138	33	114	37	112	44	107	37	94	37
ตำรวจภูธรภาค 6	13	12	138	35	117	28	106	34	115	42	90	49	95	48
ตำรวจภูธรภาค 7	18	12	89	19	93	34	98	35	89	30	62	29	61	25
ตำรวจภูธรภาค 8	16	12	110	53	86	36	95	26	102	37	72	30	86	32
ตำรวจภูธรภาค 9	12	11	53	22	65	19	69	18	64	25	42	16	62	24
ศูนย์ปฏิบัติการตำรวจ จังหวัด ชายแดนภาคใต้	7	10	22	16	16	11	12	7	6	4	8	6	15	9
กองบัญชาการตำรวจนครบาล	0	1	28	12	52	12	34	9	36	7	22	3	17	8

กองบัญชาการตำรวจสอบสวนกลาง	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	2	0	0
รวม	318	230	2,164	678	2,378	688	2,192	652	2,010	690	1,540	620	1,746	678

ที่มา: สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ตารางที่ 6.27 มูลค่าความสูญเสียจากการเสียชีวิตเพราะอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเมาสุราของผู้ขับขี่

		รวมทั้งหมด	AAF	จำนวนจาก แอลกอฮอล์	มูลค่าชีวิตถึงสิ้น อายุขัย (บาท)	คิดเป็นมูลค่า (บาท)
1-10 ปี	ชาย	318	0.48	153.05	2,864,608.22	438,438,027.66
	หญิง	230	0.10	21.97	2,863,504.60	62,896,878.61
11-20 ปี	ชาย	2,164	0.48	1,041.53	3,523,106.78	3,669,432,682.52
	หญิง	678	0.10	64.75	3,521,749.48	228,029,756.76
21-30 ปี	ชาย	2,378	0.48	1,144.53	3,944,129.50	4,514,180,062.98
	หญิง	688	0.10	65.70	4,246,822.43	279,033,221.11
31-40 ปี	ชาย	2,192	0.48	1,055.01	3,791,809.48	4,000,395,407.86
	หญิง	652	0.10	62.27	3,823,711.37	238,087,212.22
41-50 ปี	ชาย	2,010	0.48	967.41	3,002,257.69	2,904,423,123.02
	หญิง	690	0.10	65.90	2,130,532.68	2,130,532.68

51-60 ปี	ชาย	1,540	0.48	741.20	1,220,829.34	904,881,150.83
	หญิง	620	0.10	59.21	1,004,279.13	59,463,367.42
61 ปีขึ้นไป	ชาย	1,746	0.48	840.35	174,667.99	146,782,210.46
	หญิง	678	0.10	64.75	241,339.92	15,626,518.20

ที่มา: การคำนวณโดยผู้วิจัยจากข้อมูลอุบัติเหตุจราจรทางบกโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ตารางที่ 6.28 สรุปต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ในปี 2011 ของประเทศไทย

ต้นทุนทางตรง	มูลค่า (บาท)	ร้อยละ
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกกรณีพิเศษ (ชาย)	87,897,376.09	0.11
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกกรณีพิเศษ (หญิง)	20,810,574.72	0.03
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกกรณีพิเศษทั้งหมด	108,707,950.82	0.14
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกกรณีรักษาทั่วไป (ชาย)	1,075,122,901.18	1.40
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกกรณีรักษาทั่วไป (หญิง)	239,013,960.03	0.31
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกทั้งหมด UC	1,422,844,812.03	1.85
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกทั้งหมด	2,845,689,624.05	3.71
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน UC (ชาย)	937,287,584.22	1.22

ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน UC (หญิง)	138,687,350.72	0.18
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน UC ทั้งหมด	1,075,974,934.94	1.40
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน CSMBS (ชาย)	298,923,245.08	0.39
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน CSMBS (หญิง)	43,593,202.36	0.06
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยใน CSMBS ทั้งหมด	342,516,447.44	0.45
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในของ UC และ CSMBS	1,418,491,382.38	1.85
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในรวมทั้งหมด	2,026,416,260.54	2.64
ต้นทุนจากการดำเนินคดีความ: ศาล	44,023,287.29	0.06
ต้นทุนจากการดำเนินคดีความ: อัยการ	23,421,092.56	0.03

ต้นทุนจากการดำเนินคดีความ: สถานีตำรวจ	1,170,574,663.58	1.52
ต้นทุนจากการดำเนินคดีความ: เรือนจำ	34,762,062.87	0.05
ต้นทุนความเสียหายต่อทรัพย์สินจากอุบัติเหตุทั้งหมด	47,611,278.59	0.06
ต้นทุนทางตรงเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล	4,872,105,884.60	6.35
ต้นทุนทางตรงเกี่ยวกับกระบวนการยุติธรรมทั้งหมด	1,272,781,106.31	1.66
ต้นทุนทางตรงทั้งหมด	6,192,498,269.50	8.06
ต้นทุนทางอ้อม		
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัยของแรงงานในตลาดจากความเจ็บป่วย (ชาย)	45,466,435,978.28	59.21
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัยของแรงงานในตลาดจากความเจ็บป่วย (หญิง)	1,768,778,164.18	2.30

ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัย (ชาย) จากอุบัติเหตุ	16,578,532,665.32	21.59
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัย (หญิง) จากอุบัติเหตุ	885,267,487.01	1.15
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัยทั้งหมดของแรงงานในตลาด	64,699,014,294.79	84.26
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัยของแรงงานนอกตลาดจากความเจ็บป่วย (ชาย)	371,521,527.24	0.48
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัยของแรงงานนอกตลาดจากความเจ็บป่วย (หญิง)	452,780,964.14	0.59
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัยของแรงงานนอกตลาดทั้งหมด	824,302,491.38	1.07
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรทั้งหมด	65,523,316,786.17	85.34
ต้นทุนจากการขาดงานรวม (ชาย)	4,506,079,955.40	5.87
ต้นทุนจากการขาดงานรวม (หญิง)	561,180,895.37	0.73

ต้นทุนจากการขาดงานทั้งหมด	5,067,260,850.77	6.60
ต้นทุนทางอ้อมทั้งหมด	70,590,577,636.94	91.94
ต้นทุนทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทั้งหมด (บาท)	76,783,075,906.44	100.00

ที่มา: การคำนวณจากไฟล์ต้นแบบ

ตารางที่ 6.29 ตารางเปรียบเทียบผลการศึกษาในปี 2006 กับผลการศึกษาในปี 2011

ต้นทุนทางตรง	มูลค่า (บาท) ในงานศึกษาในปี 2006	แหล่งข้อมูลในงานศึกษาในปี 2006	มูลค่า (บาท) ในงานศึกษาในปี 2011	แหล่งข้อมูลในงานศึกษาในปี 2011
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยนอกทั้งหมด	2,488,145,831	จำนวนครั้งและต้นทุนเฉลี่ยจากฐานข้อมูลผู้ป่วยนอก ศูนย์วิจัยและติดตามความเป็นธรรมทางสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	2,845,689,624.05	1. จำนวนครั้งและต้นทุนเฉลี่ยจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ 2. ผู้ป่วยนอกภายใต้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าคิดเป็นร้อยละ 50 ของผู้ป่วยนอกทั่วประเทศ
ต้นทุนจากการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในทั้งหมด	3,003,062,052	1. ฐานข้อมูลผู้ป่วยในสำนักงานกลางสารสนเทศ 2. ผู้ป่วยในภายใต้ระบบสิทธิข้าราชการและหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าคิดเป็นร้อยละ 70 ของผู้ป่วยในทั่วประเทศ	2,026,416,260.54	1. น้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอนในการเข้ารับการรักษาและค่าใช้จ่ายต่อหน่วยจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า)

		<p>3. ใช้ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์เฉลี่ยปรับตามวันนอนในการกำหนดต้นทุนค่าใช้จ่ายของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในภายใต้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าและสิทธิรักษาพยาบาลข้าราชการ</p> <p>4. ค่าใช้จ่ายต่อ 1 น้ำหนักสัมพัทธ์เฉลี่ยปรับตามวันนอนเท่ากับ 13,100 บาท</p>		<p>2. ค่าใช้จ่ายที่มีการเรียกเก็บจากโรงพยาบาลจากสำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ (สิทธิรักษาพยาบาลข้าราชการ)</p> <p>3. ผู้ป่วยในภายใต้ระบบสิทธิข้าราชการและหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าคิดเป็นร้อยละ 70 ของผู้ป่วยในทั่วประเทศ</p> <p>4. ค่าใช้จ่ายต่อ 1 น้ำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอนเท่ากับ 7,965.99 บาท</p>
<p>ต้นทุนจากการดำเนินคดี ความ: ศาล</p>		<p>1. จำนวนคดีจากรายงานประจำปีของศาล 2006</p> <p>2. ค่าใช้จ่ายของศาลจากสำนักงานศาลยุติธรรมภาค 1</p>	44,023,287.29	<p>1. จำนวนคดีจากศาลอาญา</p> <p>2. งบประมาณศาลจากสำนักงบประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี</p>

	156,043,376			<p>3. งบประมาณที่ใช้เพื่อการดำเนินการที่แท้จริงคิดเป็นร้อยละ 25 ของงบประมาณทั้งหมด</p> <p>4. ค่าใช้จ่ายต่อ 1 นำหนักสัมพัทธ์ปรับตามวันนอนเท่ากับ 7,965.99 บาท</p>
<p>ต้นทุนจากการดำเนินคดี ความ: อัยการ</p>		สำนักงานอัยการภาค 1	23,421,092.56	<p>1. จำนวนคดีแต่ละประเภทและรายงานงบประมาณประจำปีจากสำนักงานอัยการสูงสุด</p> <p>2. งบประมาณที่ใช้เพื่อการดำเนินการที่แท้จริงคิดเป็นร้อยละ 25 ของงบประมาณทั้งหมด</p>
<p>ต้นทุนจากการดำเนินคดี ความ: สถานีตำรวจ</p>	86,438,012	1. จำนวนคดีจาก รายงานประจำปี 2006 ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ	1,170,574,663.58	1. จำนวนคดีแต่ละประเภทและรายงานงบประมาณประจำปีจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

		<p>2. ค่าใช้จ่าย จากสถานี ตำรวจภูธร อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี และ สถานีตำรวจภูธร อำเภอ ปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี</p> <p>3. งบประมาณที่ใช้เพื่อการ ดำเนินการที่แท้จริงคิด เป็นร้อยละ 25 ของ งบประมาณทั้งหมด</p>		<p>2. งบประมาณที่ใช้เพื่อการ ดำเนินการที่แท้จริงคิด เป็นร้อยละ 25 ของ งบประมาณทั้งหมด</p>
<p>ต้นทุนจากการดำเนินคดี ความ: เรือจ้ำ</p>	N/A	N/A	34,762,062.87	<p>1. จำนวนผู้ต้องขังแต่ละ ประเภทดีจากเรือจ้ำ กลางคลองเปรม</p> <p>2. จำนวนผู้ต้องขังทั้งหมด จากรายงานของกรม ราชทัณฑ์</p> <p>3. งบประมาณรายปี 2011 ของเรือจ้ำทั่วประเทศ จากกรมราชทัณฑ์</p>

				4. งบประมาณที่ใช้เพื่อการดำเนินการที่แท้จริงคิดเป็นร้อยละ 25 ของงบประมาณทั้งหมด
ต้นทุนความเสียหายต่อทรัพย์สินจากอุบัติเหตุจราจรทางบกทั้งหมด	779,407,750	<ol style="list-style-type: none"> สถิติคดีอุบัติเหตุจราจรทางบก ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ 2006 มูลค่าทรัพย์สินที่เสียหายได้จาก ข้อมูลสรุปความเสียหายจากการรับประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจปี 2006 กรมการประกันภัย 	47,611,278.59	<ol style="list-style-type: none"> จำนวนคดีอุบัติเหตุจราจรทางบกแต่ละประเภท จำนวนคดีจราจรทางบกทั้งหมด และมูลค่าความเสียหายต่อทรัพย์สินรวมจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
ต้นทุนจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงสิ้นอายุขัยทั้งหมด (จากโรคและจากอุบัติเหตุจราจรทางบก)	104,127,914,252	<ol style="list-style-type: none"> จำนวนปีที่คาดว่าจะมีชีวิตอยู่ได้ข้อมูลจาก คณะทำงานภาวะโรคภาวะโรคและการบาดเจ็บ 	65,523,316,786.17	<ol style="list-style-type: none"> จำนวนปีที่คาดว่าจะมีชีวิตอยู่ได้ข้อมูลจาก องค์การอนามัยโลก (2011)

		<p>ที่เกิดจากพฤติกรรมสุขภาพและปัจจัยเสี่ยง</p> <p>2. ค่าแรงเฉลี่ย จากผลการสำรวจสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจของครัวเรือน 2006 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ</p> <p>3. อัตราการลดทอนที่ร้อยละ 3 ต่อปี (กรณีพื้นฐาน)</p>		<p>2. ค่าแรงเฉลี่ย จากผลการสำรวจสถานะแรงงานไตรมาสที่ 3 ของปี 2011 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ</p> <p>3. อัตราการเพิ่มของรายได้ที่ร้อยละ 5 ต่อปี</p> <p>4. อัตราการลดทอนที่ร้อยละ 3 ต่อปี</p> <p>5. จำนวนผู้เสียชีวิตแยกตามช่วงอายุ เพศ และรหัสโรคจากสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข</p> <p>6. จำนวนผู้เสียชีวิตแยกตามช่วงอายุและเพศจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ</p>
<p>ต้นทุนจากการขาดงานทั้งหมด</p>	45,464,600,754	<p>1. มูลค่ารายได้ที่แตกต่างกันของแรงงานที่บริโภค</p>	5,067,260,850.77	<p>1. จำนวนชั่วโมงที่ขาดงานจากแบบสำรวจพฤติกรรม การสูบบุหรี่และการดื่ม</p>

		<p>เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ต่างกันจากแบบสอบถาม</p> <p>2. ความชุกการบริโภค แอลกอฮอล์ จากการ สำรวจสภาวะสุขภาพ อนามัยของประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้ง ที่ 3 ปี 2003-2004</p> <p>สถาบันวิจัยระบบ สาธารณสุข</p>		<p>สุราของประชากรไทยปี 2011 ของสำนักงานสถิติ แห่งชาติ</p> <p>2. ความชุกการบริโภค แอลกอฮอล์ จากแบบ สำรวจพฤติกรรม การสูบ บุหรี่และการดื่มสุราของ ประชากรไทยปี 2011 ของ สำนักงานสถิติแห่งชาติ</p>
--	--	---	--	--

ที่มา: งานศึกษาปัจจุบันและ HITAP (2008)

บทที่ 7

ข้อจำกัดของงานศึกษาและข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการ บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในอนาคต

ข้อจำกัดของงานศึกษา

ในการพัฒนาไฟล์ต้นแบบเพื่อการประเมินต้นทุนโดยอาศัยการปรับเปลี่ยนระเบียบวิธีจากงานศึกษาประเภทเดียวกันในหลายๆประเทศ ผู้วิจัยพยายามที่จะทำให้ตัวเลขประเมินที่ไฟล์ดังกล่าวคำนวณได้มีความครอบคลุมและถูกต้องมากที่สุด อย่างไรก็ตาม ระเบียบวิธีประเมินที่พัฒนาขึ้นก็ยังมีข้อจำกัดบางประการอยู่ อาทิเช่น

1. ในส่วนของสัดส่วนของผู้ป่วยนอกที่อยู่ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยนอกภายใต้สิทธิประกันสุขภาพทุกระบบ (ซึ่งค่าตั้งต้นในรายงานกำหนดไว้ที่ร้อยละ 70) และสัดส่วนของผู้ป่วยในที่อยู่ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าและสิทธิรักษาพยาบาลข้าราชการเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยในภายใต้สิทธิประกันสุขภาพทุกระบบ (ซึ่งค่าตั้งต้นในรายงานกำหนดไว้ที่ร้อยละ 70) จะเป็นค่าที่ผู้ใช้งานไฟล์ต้นแบบต้องกำหนดขึ้นเอง ซึ่งควรมึงานศึกษาที่ชัดเจนมาสนับสนุนการกำหนดใช้ค่าดังกล่าว
2. ในส่วนของสัดส่วนของคดีความประเภทต่างๆที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของผู้ก่อเหตุ ซึ่งจะถูกนำมาใช้ในการคำนวณต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยุติธรรมนั้น ในปัจจุบันมีเพียงงานศึกษาของอดิศวร์และคณะ (2003) เพียงชิ้นเดียวเท่านั้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากพื้นที่เขตอำเภอเมืองและเขตชนบทในจังหวัดลพบุรีในปี 1995-1997 เพื่อการประมาณค่าสัดส่วนดังกล่าว ซึ่งค่าที่ได้อาจจะไม่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในพื้นที่อื่นๆ (หรือของทั้งประเทศ) ซึ่งอาจมีค่าสัดส่วนดังกล่าวที่สูงกว่าหรือต่ำกว่า อีกทั้งค่าสัดส่วนดังกล่าวมีการเก็บรวบรวมในอดีตเมื่อนานมาแล้ว ซึ่งพฤติกรรมกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัยอาจทำให้ค่าประมาณการดังกล่าวไม่เหมาะสมในการประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในยุคปัจจุบัน
3. ในส่วนของสัดส่วนของงบประมาณของหน่วยงานแต่ละหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินคดีความที่แท้จริง (ซึ่งค่าตั้งต้นในรายงานกำหนดไว้ที่ร้อยละ 25 สำหรับทุกหน่วยงาน) จะเป็นค่าที่ผู้ใช้งานไฟล์ต้นแบบต้องกำหนดขึ้นเอง ซึ่งควรมึงานศึกษาที่ชัดเจนมาสนับสนุนการกำหนดใช้ค่าดังกล่าว

4. กรณีของการบาดเจ็บหรือพิการจากอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเมาสุราของผู้ขับขี่ ยังไม่ได้ถูกรวมไว้ในสูตรที่ใช้ในการประเมินเนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูลมูลค่าความเสียหายที่เกิดจากความพิการหรือบาดเจ็บซึ่งต้องถูกประเมินเป็นตัวเงิน โดยข้อมูลตัวเลขดังกล่าวยังไม่มีการศึกษาใดเคยทำการประเมินออกมา ในไฟล์ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นนี้จึงยังไม่ได้รวมมูลค่าความเสียหายดังกล่าวในการประเมินต้นทุนรวมด้วย มีเพียงการประเมินต้นทุนในส่วนของผู้บาดเจ็บเหตุจรรยาบรรณที่ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตเท่านั้น
5. กรณีของอุบัติเหตุจรรยาบรรณบก อุบัติเหตุจำนวนมากไม่มีกฎหมายบังคับให้มีการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในกระแสเลือดของผู้เกี่ยวข้อง ทำให้ค่าสัดส่วนของอุบัติเหตุจรรยาบรรณบกทั้งหมดที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่ที่ไฟล์ต้นแบบคำนวณออกมาอาจจะยังไม่บ่งบอกถึงค่าสัดส่วนที่แท้จริง⁴² ซึ่งจะทำให้มูลค่าความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินจากอุบัติเหตุจรรยาบรรณบกที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่มีความคลาดเคลื่อนได้
6. กรณีของต้นทุนทางอ้อมจากการขาดงานอันเป็นผลมาจากพฤติกรรมบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ซึ่งใช้ระเบียบวิธีที่กำหนดในไฟล์ต้นแบบอาจจะให้ค่าที่มากเกินไปกว่าความเป็นจริงได้ เนื่องจากระเบียบวิธีที่ใช้ในไฟล์ต้นแบบเป็นเพียงวิธีการคำนวณจำนวนชั่วโมงที่มีการขาดงานของแรงงานที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ดื่มโดยยังไม่มีการควบคุมปัจจัยอื่นๆ ที่อาจส่งผลให้เกิดการขาดงานได้ อาทิเช่น โรคประจำตัวหรือสุขภาพโดยทั่วไปของแรงงาน หรือแม้แต่สุขภาพของสมาชิกในครอบครัวของแรงงานคนดังกล่าว (ที่อาจเป็นเหตุให้เกิดการขาดงานได้) นอกจากนั้นแล้ว ยังมีต้นทุนในส่วนของการสูญเสียประสิทธิภาพในขณะทำงานจากพฤติกรรมบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ยังไม่ได้ถูกรวมไว้ในไฟล์ต้นแบบด้วยเนื่องจากยังไม่มีงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับประเด็นนี้โดยตรงในประเทศไทย
7. กรณีของมูลค่าทรัพย์สินที่เสียหาย⁴³ ความรู้สึกกระทบกระเทือนทางจิตใจของผู้เสียหายและครอบครัว ค่าเสียโอกาสในการเข้าสู่กระบวนการยุติธรรม⁴⁴ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสอบถามจากผู้เสียหายในคดีความประเภทต่างๆ โดยตรง โดยความเสียหายเหล่านี้จำเป็นต้องมีการประมาณออกมาเป็นตัวเลขที่แน่นอน โดยในปัจจุบัน ยังไม่มีการทำการศึกษาหรือสำรวจประเภทดังกล่าวในประเทศไทย (และในหลายประเทศ) ในไฟล์ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นมาจึงยังไม่ได้รวมต้นทุนในส่วนนี้เข้าไปด้วย

⁴²ข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิตที่สำนักงานตำรวจเก็บรวบรวมยังไม่มีการละเอียดเพียงพอเกี่ยวกับปริมาณแอลกอฮอล์ในกระแสเลือดของผู้ขับขี่ที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ ทำให้จำนวนผู้เสียชีวิตและจำนวนอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่ที่รวบรวมได้ (น่าจะ) มีจำนวนที่น้อยกว่าความเป็นจริงอยู่มาก

⁴³เช่น มูลค่าของทรัพย์สินที่ถูกขโมย

⁴⁴เช่น ค่าเสียโอกาสจากการต้องหยุดพักงานจากการบาดเจ็บ หรือการหยุดพักงานเพื่อไปให้ปากคำที่สถานีตำรวจหรือศาล

8. กรณีของความรุนแรงหรือการละเมิดสิทธิภายในครอบครัวที่เกิดขึ้นจากการการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของสมาชิกในครอบครัว เนื่องจากการประเมินต้นทุนส่วนดังกล่าวจำเป็นต้องทำแบบสอบถามจากประชากรโดยตรงเพื่อประเมินมูลค่าความรุนแรงหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นจากพฤติกรรมบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของสมาชิกในครอบครัว เช่น การทำร้ายร่างกายสมาชิกในครอบครัว การลักทรัพย์ของสมาชิกในครอบครัว หรือการละเว้นการเลี้ยงดูบุตรหลาน เป็นต้น ไฟล์ต้นแบบยังไม่รวมข้อมูลในส่วนนี้ในการประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เพราะในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาประเภทดังกล่าว
9. ส่วนของค่าความเสียหายสัมพัทธ์ในกรณีของการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกันยังไม่มีความชัดเจน จึงอาจทำให้การคำนวณค่าสัดส่วนของการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการพฤติกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Attributable Fraction: AAF) มีความคลาดเคลื่อนได้ เนื่องจากจำนวนคดีที่เกิดจากการเมาสุราของผู้ขับขี่จริงๆคิดเป็นสัดส่วนที่น้อยมากเมื่อเทียบกับอุบัติเหตุจราจรทางบกทุกประเภทที่เกิดขึ้นทั้งหมดในปีหนึ่งๆ⁴⁵
10. การคำนวณมูลค่าชีวิต ณ ช่วงอายุต่างๆที่กำหนดไว้ในไฟล์ต้นแบบยังไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้มากนัก เนื่องจาก ช่วงอายุที่กำหนดไว้ในไฟล์ต้นแบบเป็นลักษณะของ ช่วงอายุ 15 ปี กล่าวคือ 15-29, 30-44, และ 45-59 ปี ทำให้เป็นการยากที่จะใช้ข้อมูลมูลค่าชีวิตที่ไฟล์ต้นแบบคำนวณออกมากับข้อมูลจำนวนผู้เสียชีวิตหรือเจ็บป่วยที่อยู่ในช่วงอายุที่ต่างออกไป เช่น ช่วงอายุแบบ 5 หรือ 10 ปี
11. การกำหนดกลุ่มรหัสโรค ICD-10 ที่จะกำหนดไว้ในแต่ละกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องยังอาจจะมี ความคลาดเคลื่อนอยู่บ้างเนื่องจากบางประเภทโรคที่มีการรักษาพยาบาลอาจมีความละเอียดมากถึงระดับ 4 หลัก เช่น M2559 แต่ต้นทุนที่รายงานนั้นคำนวณโดยใช้ความละเอียดของรหัสโรคถึงระดับสูงสุด 3 หลัก เช่น M820 ในการกำหนดกลุ่มเท่านั้น⁴⁶
12. การใช้งานไฟล์ต้นแบบนี้จำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์ข้อมูลจากหลายส่วนเพื่อหาค่าพารามิเตอร์ (parameters) ที่จะนำมาใส่เป็นค่าตั้งต้นในไฟล์เพื่อการคำนวณต่อไป ซึ่งอาจจะ เป็นข้อจำกัดประการหนึ่งหากข้อมูลดิบดังกล่าวมาจากหลายแหล่งข้อมูลและมีขนาดใหญ่⁴⁷

⁴⁵เนื่องจากสาเหตุของอุบัติเหตุจราจรทางบกมีความหลากหลายมากทำให้สัดส่วนของอุบัติเหตุจราจรทางบกที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่จริงๆมีค่าน้อยมากซึ่งจะทำให้มูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการเมาสุราของผู้ขับขี่น้อยตามไปด้วย

⁴⁶รหัสโรคส่วนใหญ่ในข้อมูลดิบต้นทุนในการรักษาพยาบาลมักมีความละเอียดเพียง 2 หลัก หรือ 3 หลักเท่านั้น โดยผู้วิจัยได้ทำการส่งไฟล์ที่ใช้ในการกำหนดกลุ่มโรคที่สนใจแยกตามรหัสโรค ICD-10 ซึ่งมีการตรวจสอบถึงรหัส 2 และ 3 หลักให้แก่ ศูนย์วิจัยปัญหาสุราด้วย

⁴⁷เช่น กรณีข้อมูลการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในของสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่มีขนาดมากกว่า 5 ล้านจุดข้อมูลในระยะเวลาหนึ่งปี หรือของสิทธิรักษาพยาบาลข้าราชการที่มีขนาดมากกว่า 3 ล้านจุดข้อมูลในระยะเวลาหนึ่งปี

ด้วยข้อจำกัดทั้งหลายเหล่านี้ ผู้ใช้งานไฟล์ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นนี้จำเป็นต้องระลึกไว้เสมอว่า ต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ประเมินได้จากไฟล์ต้นแบบเป็นเพียงมูลค่าต้นทุนขั้นต่ำเท่านั้นยังมีต้นทุนส่วนอื่นอีกหลายส่วนที่ยังไม่ได้รับการประเมินออกมาเป็นตัวเงิน ซึ่งหากเป็นไปได้ อาจต้องมีการปรับเปลี่ยนแก้ไขรายละเอียดของการผูกสูตรเพื่อให้ค่าประเมินที่ได้มีความครอบคลุมและถูกต้องมากยิ่งขึ้นหากมีงานศึกษาอื่นๆที่เกี่ยวข้องมากขึ้นในอนาคต

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานศึกษาในอนาคต

จากข้อจำกัดดังกล่าว งานศึกษาขึ้นนี้จึงมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานศึกษาที่เกี่ยวข้องที่จะเป็นประโยชน์ในการประเมินต้นทุนผลกระทบทางสังคมจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในอนาคตให้มีความครอบคลุมยิ่งขึ้น ดังต่อไปนี้

1. งานศึกษาที่มีระเบียบวิธีที่ชัดเจนและถูกต้องตามหลักการวิจัยที่ประมาณค่าสัดส่วนของผู้ป่วยนอกที่อยู่ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยนอกภายใต้สิทธิประกันสุขภาพทุกระบบ และสัดส่วนของผู้ป่วยในที่อยู่ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสิทธิรักษาพยาบาลข้าราชการเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยในภายใต้สิทธิประกันสุขภาพทุกระบบ เพื่อที่ผู้ใช้งานไฟล์ต้นแบบจะสามารถนำค่าดังกล่าวไปใช้กำหนดค่าในไฟล์ต้นแบบได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ
2. งานศึกษาที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของผู้ก่อคดีความประเภทต่างๆ โดยอาจเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวจากผู้ต้องหาที่สถานีตำรวจหรือผู้ต้องหาที่ขึ้นศาล หรือผู้ต้องขังในเรือนจำถึงพฤติกรรมกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในขณะก่อเหตุหรือก่อนก่อเหตุ แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการประเมินค่าสัดส่วนของคดีความประเภทต่างๆที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (Alcohol Attributable Fraction: AAF)
3. งานศึกษาที่มีระเบียบวิธีที่ชัดเจนและถูกต้องตามหลักการวิจัยที่ประมาณค่าสัดส่วนของงบประมาณของหน่วยงานแต่ละหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินคดีความที่แท้จริงเพื่อที่ผู้ใช้งานไฟล์ต้นแบบจะสามารถนำค่าดังกล่าวไปใช้กำหนดค่าในไฟล์ต้นแบบได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ
4. งานศึกษาที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับมูลค่าความเสียหายต่อผู้เสียหายที่ได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเมาสุราของผู้ขับขี่ ทั้งค่าเสียหายในแง่ของ

มูลค่าทรัพย์สินที่เสียหาย⁴⁸ ความเจ็บปวดจากการบาดเจ็บหรือพิการ ความกระทบกระเทือนทางจิตใจ หรือต้นทุนค่าเสียโอกาสที่เป็นผลมาจากการที่ไม่สามารถทำงานได้เพราะความพิการ หรือจากการต้องหยุดพักงานเพื่อพักผ่อนหรือเพื่อการเข้าสู่กระบวนการยุติธรรม โดยอาจเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวจากผู้เสียหายหรือสมาชิกในครอบครัวของผู้เสียหายเพื่อนำมาคำนวณมูลค่าความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่ได้อย่างถูกต้องมากขึ้น

5. งานศึกษาที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับมูลค่าความเสียหายต่อผู้เสียหายที่ได้รับผลกระทบจากคดีความประเภทต่างๆ เช่น คดีปล้นทรัพย์ ลักทรัพย์ ทำร้ายร่างกาย หรือข่มขืนกระทำชำเรา ทั้งค่าเสียหายในแง่ของมูลค่าทรัพย์สินที่สูญหาย ความเจ็บปวดจากการบาดเจ็บหรือพิการ ความกระทบกระเทือนทางจิตใจ หรือต้นทุนค่าเสียโอกาสที่เป็นผลมาจากการที่ไม่สามารถทำงานได้เพราะความพิการ หรือจากการต้องหยุดพักงานเพื่อพักผ่อนหรือเพื่อการเข้าสู่กระบวนการยุติธรรม โดยอาจเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวจากผู้เสียหายหรือสมาชิกในครอบครัวของผู้เสียหาย เพื่อนำมาคำนวณต้นทุนในกระบวนการยุติธรรมที่เกี่ยวข้องกับคดีความที่มีสาเหตุจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ได้อย่างถูกต้องมากขึ้น
6. งานศึกษาที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับความรุนแรงหรือการละเมิดสิทธิภายในครอบครัวที่เกิดขึ้นจากพฤติกรรมบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของสมาชิกในครอบครัวโดยอาจเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวจากประชากรทั่วไป เพื่อการประเมินมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นภายในครอบครัวจากพฤติกรรมดังกล่าว
7. งานศึกษาเกี่ยวกับต้นทุนทางอ้อมจากการสูญเสียประสิทธิภาพในขณะทำงานหรือขาดงานอันเป็นผลมาจากพฤติกรรมบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ละเอียดยิ่งขึ้น โดยงานศึกษาอาจจะต้องใช้สมการถดถอยเชิงพหุนาม (Multiple Regression) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนชั่วโมงที่ขาดงานหรือร้อยละของประสิทธิภาพในขณะทำงานที่ลดลงกับปริมาณแอลกอฮอล์ที่บริโภคโดยควบคุมปัจจัยอื่นๆด้วย (Rehm et al., 2006) ซึ่งผู้วิจัยจะต้องใช้ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเกี่ยวกับปริมาณการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ของแรงงานและปริมาณการขาดงานหรือการสูญเสียประสิทธิภาพในขณะทำงาน อีกทั้งลักษณะทางเศรษฐกิจสังคม (Socioeconomic factors) หรือลักษณะทางประชากร (Demographic factors) อื่นๆ เช่น อายุ สุขภาพ โรคประจำตัว จำนวนบุตร รายได้ของครัวเรือน เป็นต้นที่อาจส่งผลต่อพฤติกรรมการขาดงานหรือสูญเสียประสิทธิภาพในขณะทำงานด้วย

⁴⁸มูลค่าความเสียหายจากการประเมินโดยสำนักงานตำรวจแห่งชาติอาจมีค่าน้อยกว่าความเป็นจริงอยู่มาก เพราะมักเป็นความเสียหายแก่ทรัพย์สินแค่เฉพาะที่จุดเกิดเหตุ

8. งานศึกษาที่มีระเบียบวิธีที่ชัดเจนและถูกต้องตามหลักการวิจัยที่ประเมินค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ในกรณีของการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ระดับต่างๆกัน เพื่อให้ผู้ใช้งานไฟล์ต้นแบบจะสามารถนำค่าดังกล่าวไปใช้กำหนดค่าในไฟล์ต้นแบบเวลาประเมินค่าสัดส่วนของการบาดเจ็บ/เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับการเมาสุราของผู้ขับขี่ (Alcohol Attributable Fraction: AAF)
9. การรายงานตัวเลขทางสถิติจากหน่วยงานต่างๆ ให้มีลักษณะสอดคล้องกัน เช่น จำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่ใช้การแบ่งช่วงอายุที่เป็นแบบเดียวกับข้อมูลชุดอื่นๆ (เช่น ช่วงละ 15 ปี ดังที่กำหนดในการคำนวณของไฟล์ต้นแบบ) เพื่อให้ง่ายต่อการคำนวณต้นทุนรวมจากหลายๆหน่วยงาน
10. อาจมีการเพิ่มเติมข้อมูลในไฟล์รหัสโรค ICD-10 เพื่อให้รหัสโรคที่จะนำมาใช้ในการจับคู่กับค่ารักษาพยาบาลมีความละเอียดมากขึ้นถึงความละเอียด 4 หลัก ซึ่งอาจต้องใช้บุคลากรทางการแพทย์เป็นผู้ให้คำแนะนำในการกำหนดว่ารหัสใดบ้างที่จำเป็นต้องใช้ความละเอียดมากถึงระดับดังกล่าว
11. ผู้ใช้งานไฟล์อาจเริ่มต้นการประมาณค่าพารามิเตอร์โดยใช้ข้อมูลที่มีขนาดเล็ก เช่น ข้อมูลจากการสำรวจในพื้นที่หนึ่งๆที่มีขนาดข้อมูลไม่ใหญ่มากนัก ดีกว่าการลงค่าพารามิเตอร์จากการวิเคราะห์ข้อมูลระดับประเทศที่มีขนาดใหญ่มาก ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาหากผู้ใช้งานมีทรัพยากรในการวิเคราะห์ข้อมูลที่จำกัด หรืออาจใช้การตั้งสมมติฐานที่เหมาะสมเพื่อปรับค่าจากค่าตั้งต้นที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์จากข้อมูลหลายๆชุดมาให้แล้วก็ได้

นอกจากนี้แล้ว ยังควรมีการผลักดันให้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณแอลกอฮอล์ในกระแสเลือดของผู้ขับขี่ในทุกกรณีที่มีอุบัติเหตุจราจรทางบก เพื่อจะได้เป็นประโยชน์ต่อการตรวจสอบจำนวนผู้เสียชีวิตหรือพิการจากอุบัติเหตุจราจรทางบกที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (การเมาสุราของผู้ขับขี่) เพื่อที่งานศึกษาประเมินต้นทุนในอนาคตจะมีตัวเลขผู้เสียชีวิตก่อนวัยอันควรที่มีสาเหตุเกี่ยวข้องกับการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ถูกต้องและครอบคลุมกว่าในปัจจุบัน

จากมูลค่าต้นทุนทางสังคมที่ประเมินได้ (เบื้องต้น) จากการทดสอบใช้ไฟล์ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถสรุปได้ว่ารัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับปัญหาการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในหมู่ประชาชนชาวไทยอย่างจริงจัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพิจารณาว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไม่ได้มีเพียงต้นทุนทางตรงที่รัฐต้องเสียไปในรูปของค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นเท่านั้น แต่ยังมีต้นทุนทางอ้อมในรูปของผลผลิตที่สูญเสียจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรหรือการขาดงานประสิทธิภาพในขณะที่ทำงานที่ลดต่ำลง และต้นทุนอีกจำนวนมากที่ยังไม่เคยมีการตีมูลค่าออกมาเป็นตัวเงินที่ชัดเจน

บรรณานุกรม

- Ashenfelter, O. (2006). Measuring the value of a statistical life: Problem and prospects. National bureau of economic research. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w11916>
- Collins, D.J., & Lapsley, H. M. (2002). Counting The Cost: Estimates of The Social Costs of Drug Abuse in Australia in 1998-9. Monograph Series, 49. Retrieved from http://drogfokuszpont.hu/wp-content/uploads/kokk_social_cost_australia_99.pdf
- Collins, D. J., & Lapsley H. M. (2008). The Costs of Tobacco, Alcohol, and Illicit Drug Abuse to Australian Society in 2004/05. National Drug Strategy Monograph Series No. 64. Commonwealth of Australia. Retrieved from [http://www.health.gov.au/internet/drugstrategy/publishing.nsf/Content/34F55AF632F67B70CA2573F60005D42B/\\$File/mono64.pdf](http://www.health.gov.au/internet/drugstrategy/publishing.nsf/Content/34F55AF632F67B70CA2573F60005D42B/$File/mono64.pdf)
- Easton, B. (1997). The Social Costs of Tobacco Use and Alcohol Misuse. Public Health Monograph Series. Retrieved from [http://www.moh.govt.nz/notebook/nbbooks.nsf/0/FA130D44A8243D49CC257B73001480D2/\\$file/socialcoststobaccoalcohol.pdf](http://www.moh.govt.nz/notebook/nbbooks.nsf/0/FA130D44A8243D49CC257B73001480D2/$file/socialcoststobaccoalcohol.pdf)
- Jarl J., et al. (2008). The Societal Cost of Alcohol Consumption: An Estimation of the Economic and Human Cost Including Health Effects in Sweden, 2002. The European Journal of Health Economics. 9(4), 351-360. doi: 10.1007/s10198-007-0082-1.
- Harwood H.J., D. Fountain, and G. Livermore (1999). Cost Estimates for Alcohol and Drug Abuse. Addiction. 94(5), 631-647.
- HITAP: Health Intervention and Technology Assessment Program (2008). A Study on Costs of Social, Health and Economic Consequences of Alcohol Consumption in Thailand. Ministry of Public Health, Nonthaburi, Thailand.
- Linnerooth J. (1979). The Value of Human Life: A Review of the Models. Economic Inquiry, 17, 52-74.
- National Institutes of Health. (1992). Analytical Principles in Estimating the Costs of Alcohol and Drug Abuse. The Economic Costs of Alcohol and Drug Abuse In The United States. Retrieved from <http://archives.drugabuse.gov/EconomicCosts/Index.html>
- Office of Judiciary, Thailand. (2011). The Annual Judicial Statistics, Thailand B.E. 2011. Retrieved on April 27, 2015, from http://www.coj.go.th/en/pdf/annual_statistics2011.pdf

- Rehm J., et al. (2003). Alcohol-Related Morbidity and Mortality. *Alcohol Research & Health*, 27(1), 39-51. Retrieved from <http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/arh27-1/39-51.pdf>
- Rehm J., et al. (2006). The Costs of Substance Abuse in Canada in 2002. The Canadian Center on Substance Abuse. Retrieved from <http://www.ccsa.ca/Resource%20Library/ccsa-011332-2006.pdf>
- Rehm et al. (2010) The Relation between Different Dimensions of Alcohol Consumption and Burden of Disease - An Overview. *Addiction*, 105(5), 817-843. doi:10.1111/j.1360-0443.2010.02899.x. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3306013/pdf/nihms188506.pdf>
- Rice , D.P., Kelman, S., & Miller, L.S. (1991). Estimates of Economic Costs of Alcohol and Drug Abuse and Mental Illness, 1985 and 1988. *Public Health Reports (1974-)*, 106(3), 280-292. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/4596927>
- Scottish Government Social Research. (2010). The Societal Cost of Alcohol Misuse in Scotland for 2007. York Health Economics Consortium, University of York. Retrieved from <http://www.gov.scot/Resource/Doc/297819/0092744.pdf>
- Single, E., Collins, E., Easton, B., Harwood, H., Lapsley, H., Kopp, P., & Wilson, E. (2003). International Guidelines for Estimating the Costs of Substance Abuse. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42603/1/9241545828_eng.pdf
- Thaler, R., & Rosen, S. (1976). The Value of Saving a Life: Evidence from the Labor Market. In N. E. Terleckyj (Ed.), *Household production and consumption* (pp. 265-302). New York, NY: National bureau of economic research.
- The Secretary Of Health And Human Services. (2000). *Economic and Health Services Perspectives*. 10th Special report to the U.S. congress on alcohol and health (pp 364-371). Retrieved from <http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/10Report/10thSpecialReport.pdf>
- The World Health Organization (2011) Global Health Observatory Data Repository Life Expectancy: Data by Country. Retrieved from <http://apps.who.int/gho/data/>

Viscusi, Kip W. & Aldy, J. E. (2003). The Value of a Statistical Life: A Critical Review of Market Estimates Throughout the World. *Journal of Risk and Uncertainty* 27, 5–76.

Viscusi, W.Kip. (1978a). Labor Market Valuations of Life and Limb: Empirical Evidence and Policy. *Public Policy*, 26 (3), 259-386. Retrieved from http://law.vanderbilt.edu/files/archive/006_Labor_Market_Valuations.pdf

Viscusi, W.Kip. (1978b). Wealth Effects and Earnings Premiums for Job Hazards. *The Review of Economics and Statistics*, 60 (3), 408-416. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/1924166>

กรมราชทัณฑ์. 2011. สถิติผู้ต้องราชทัณฑ์ทั่วประเทศ สํารวจ ณ วันที่ 1 มกราคม 2011. ค้นเมื่อ 12 สิงหาคม 2558, แหล่งข้อมูล http://www.correct.go.th/stat102/display/result_pdf.php?date=2011-01-01

กรมราชทัณฑ์. 2011. สถิติผู้ต้องราชทัณฑ์ทั่วประเทศ สํารวจ ณ วันที่ 1 มกราคม 2012. ค้นเมื่อ 12 สิงหาคม 2558, แหล่งข้อมูล http://www.correct.go.th/stat102/display/result_pdf.php?date=2012-01-01

กองบัญชี สำนักงานงบประมาณและการเงิน. (2556). รายงานการเปรียบเทียบและสรุปผลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ.2011และปีงบประมาณ พ.ศ.2012. ค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2558, แหล่งข้อมูล <http://accountancy-police.go.th/taxonomy/term/15>

ชนิดา เลิศพิทักษ์พงศ์, มนทรัตน์ ถาวรเจริญทรัพย์, ประพัทธ์ เนรมิตพิทักษ์กุล, อุษา ฉายเกดดีดแก้ว, และ ยศ ตีระวัฒนานนท์. (2009). ต้นทุนการสูญเสียผลิตภาพจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควรจากการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 18(3), 322-332. <http://thailand.digitaljournals.org/index.php/JHS/article/view/14847/14381>

เรือนจำกลางคลองเปรม. (2011). จำนวนนักโทษเรือนจำกลางคลองเปรมจำแนกรายคดี รับผิดชอบเมื่อ มกราคม – ธันวาคม 2011

สำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ. (2011). จำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษาผู้ป่วยใน จำแนกรายโรค

สำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ. (2011). จำนวนคนที่เข้ารับการรักษาผู้ป่วยใน จำแนกรายโรค

สำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ. (2011). จำนวนค่ารักษาพยาบาลผู้ป่วยใน จำแนกรายโรค

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2011). สถิติคดีอาญาปี 2011

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. สถิติคดีอุบัติเหตุการจราจรทางบก จำแนกตามสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคล สาเหตุจากสิ่งแวดลอม และ สาเหตุจากอุปกรณ์ที่ใช้ขับขี่ ที่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2549 – 2556. ค้นเมื่อ 14 เมษายน 2558, แหล่งข้อมูล

<http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries21.html>

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2014). คดีอุบัติเหตุจราจรทางบกและมูลค่าความเสียหาย ที่วราชอาณาจักรปี พ.ศ. 2541 - 2557. ค้นเมื่อ 29 เมษายน 2558, แหล่งข้อมูล

http://social.nesdb.go.th/SocialStat/StatReport_Final.aspx?reportid=161&template=1R2C&yeartype=M&subcatid=45

สำนักงานอัยการสูงสุด. (2011). รายงานประจำปี 2011

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2011). ข้อมูลดิบจำนวนผู้เสียชีวิตในปี 2011

สำนักสารสนเทศเพื่อการบริหาร สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2011). ข้อมูลดิบการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วยในทั้งหมดในปี 2011

สำนักสารสนเทศเพื่อการบริหาร สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2011). อัตราจ่ายต่อ 1 น้าหนักสัมพัทธ์เฉลี่ยปรับตามวันนอน

สำนักสารสนเทศเพื่อการบริหาร สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2011). ข้อมูลดิบการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วยนอกทั้งหมดในปี 2011

ศาลอาญา. (2011). รายงานการเงินปี พ.ศ. 2554

สำรวจพฤติกรรมกรรมการสุบุนหรือและบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประจำปี 2011 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

สำรวจสภาวะการทำงานของประชาชนชาวไทย ไตรมาสที่ 3ประจำปี 2011 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ศาลอาญา. (2011). รายงานคดีปี 2011