

บทที่ 8

ภาวะทุพพลภาพของประชากรสูงอายุไทย

นพ.สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล

ในการศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายสำคัญที่จะศึกษาความชุกและความรุนแรงของภาวะทุพพลภาพในประชากรสูงอายุไทย นอกจากนั้นยังมุ่งที่จะศึกษาถึงระดับความสำคัญของโรคหรือภาวะบกพร่องทางสุขภาพที่เป็นต้นเหตุหรือมีความสัมพันธ์กับภาวะทุพพลภาพ ในการศึกษาได้จำแนกภาวะทุพพลภาพออกเป็นสองลักษณะตามระยะเวลาคือ ภาวะทุพพลภาพระยะยาว และภาวะทุพพลภาพระยะสั้น โดยมีค่านิยามดังนี้ ภาวะทุพพลภาพระยะยาวหมายถึงการเจ็บป่วยหรือภาวะบกพร่องทางสุขภาพที่มีมานานกว่าหกเดือนและทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถปฏิบัติกิจอันเป็นปกติได้⁽¹⁾ สำหรับภาวะทุพพลภาพระยะสั้นหมายถึงการเจ็บป่วยหรือภาวะบกพร่องทางสุขภาพที่เกิดขึ้นใหม่ในระยะสองสัปดาห์และเป็นผลให้ผู้สูงอายุต้องนอนป่วยหรือหยุดทำงานหรือหยุดกิจกรรมที่ได้ทำอยู่เป็นประจำ⁽¹⁾ เมื่อรวมจำนวนประชากรที่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาวและประชากรที่ไม่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาวแต่มีภาวะทุพพลภาพระยะสั้นเข้าด้วยกันจะได้จำนวนประชากรที่มีภาวะทุพพลภาพทั้งหมดซึ่งสามารถคำนวณหาอัตราความชุก ของภาวะทุพพลภาพของประชากรสูงอายุในขณะเวลาหนึ่งได้

ความชุกและความรุนแรงของภาวะทุพพลภาพระยะยาว

จากประชากรศึกษา 4048 คนพบผู้ที่มีโรคหรือภาวะบกพร่องเรื้อรังที่เป็นมานานไม่ต่ำกว่าหกเดือนจำนวน 2,933 คนคิดเป็นความชุกร้อยละ 72.5 ในจำนวนนี้เป็นผู้ที่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว 769 คนคิดเป็นอัตราความชุกร้อยละ 19 ของประชากรทั้งหมด (95% confidence interval = 17.8-20.2) และภายหลังการปรับน้ำหนักด้วยพื้นที่อยู่อาศัยและเขตการปกครองได้อัตราความชุกเท่ากับ 18.8 (95% CI 17.6-20.0)

การจำแนกระดับความรุนแรงของภาวะทุพพลภาพระยะยาวได้พัฒนามาจากข้อเสนอของ Covez⁽²⁾ ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยอาศัยความสามารถในการเคลื่อนที่และกิจวัตรประจำวันในการจำแนก (ตารางที่ 1) ผลการศึกษาพบว่าผู้ที่มีระดับรุนแรงปานกลาง (ไม่สามารถเคลื่อนที่ ภายนอกบ้านได้) มีสัดส่วนร้อยละ 16.4 ของประชากรที่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาวทั้งหมด สัดส่วนของผู้ที่มีความรุนแรงของภาวะทุพพลภาพในระดับรุนแรงและรุนแรงมากคิดเป็นร้อยละ 3.8 และ 4.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 8.1)

ตารางที่ 8.1 ความรุนแรงของภาวะทุพพลภาพระยะยาวในประชากรสูงอายุ

ระดับความรุนแรง	ลักษณะในการจำแนก	จำนวน (คน)	ร้อยละของประชากรทั้งหมด	ร้อยละของประชากรที่ทุพพลภาพ
ไม่มี	ไม่มีภาวะทุพพลภาพ	3,279	81	-
น้อย	สามารถเคลื่อนที่นอกที่พักอาศัย	576	14.2	70.9
ปานกลาง	ไม่สามารถเคลื่อนที่นอกที่พักอาศัย แต่ยังสามารถเคลื่อนที่ภายในบ้านหรือห้องที่อยู่ได้	126	3.1	16.4
รุนแรง	ไม่สามารถเคลื่อนที่ภายในบ้านหรือในห้อง แต่นั่งได้	29	0.7	3.8
รุนแรงมาก	ต้องนอนตลอดและต้องการการดูแลอย่างมาก	38	0.9	4.9

ภาวะทุพพลภาพระยะยาวและความรุนแรงในประชากรกลุ่มต่าง ๆ

ความชุกของภาวะทุพพลภาพระยะยาวและระดับความรุนแรงเพิ่มขึ้นเมื่ออายุมากขึ้นชัดเจน (ตารางที่ 8.2) ผู้สูงอายุหญิงมีปัญหาเนื้อมากกว่าผู้สูงอายุชายและมีระดับความรุนแรงสูงกว่า ผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานครและภาคกลางมีภาวะทุพพลภาพมากกว่าผู้สูงอายุในภาคอื่นชัดเจน นอกจากนี้ยังปรากฏความสัมพันธ์ชัดเจนระหว่างภาวะทุพพลภาพระยะยาวกับเขตการปกครองที่อยู่อาศัย (อาศัยในเขตเทศบาล) การอ่านออกเขียนได้ (อ่านไม่ออก-เขียนไม่ได้) และสถานะเศรษฐกิจ (ขัดสน)

ตารางที่ 8.2 จำนวนผู้ที่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาวและความรุนแรง (ร้อยละของประชากรแต่ละกลุ่ม)

จำแนกตามปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ

ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ	ไม่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว	มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว				
		ทั้งหมด	ความรุนแรง			
			น้อย	ปานกลาง	รุนแรง	รุนแรงมาก
กลุ่มอายุ*						
60 - 69	1,980 (85.2)	343 (14.8)	288 (12.4)	34 (1.5)	12 (0.5)	9 (0.4)
70 - 79	983 (78.4)	271 (21.6)	207 (16.5)	43 (3.4)	9 (0.7)	12 (1.0)
80 +	316 (67.1)	155 (32.9)	81 (17.2)	49 (10.4)	8 (1.7)	17 (3.6)
เพศ**						
ชาย	1,429 (82.6)	302 (17.4)	237 (13.7)	44 (2.5)	11 (0.6)	10 (0.6)
หญิง	1,850 (79.8)	467 (20.2)	339 (14.6)	82 (3.5)	18 (0.8)	28 (1.2)
พื้นที่อาศัย*						
ก.ท.ม.	480 (70.1)	205 (29.9)	133 (19.4)	42 (6.1)	19 (2.8)	11 (1.6)
ภาคกลาง	534 (73.9)	189 (26.1)	146 (20.2)	32 (4.4)	-	11 (1.5)
ภาคเหนือ	754 (86.6)	117 (13.4)	96 (11.0)	17 (2.0)	1 (0.1)	3 (0.3)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	773 (87.5)	110 (12.5)	90 (10.5)	12 (1.4)	5 (0.6)	3 (0.3)
ใต้	738 (83.3)	148 (16.7)	111 (12.5)	23 (2.6)	4 (0.5)	10 (1.1)
พื้นที่การปกครอง**						
ในเขตเทศบาล	1,521 (79.5)	393 (20.5)	272 (14.2)	78 (4.1)	21 (1.1)	22 (1.1)
นอกเขตเทศบาล	1,758 (82.4)	376 (17.6)	304 (14.2)	48 (2.2)	8 (0.4)	16 (0.7)
การอ่านหนังสือ*						
อ่านได้คล่อง	1,722 (84.9)	307 (15.1)	248 (12.2)	35 (1.7)	13 (0.6)	11 (0.5)
อ่านได้แต่ไม่คล่อง	676 (77.5)	196 (22.5)	150 (17.2)	33 (3.8)	8 (0.9)	5 (0.6)
อ่านไม่ได้	881 (76.8)	266 (23.2)	178 (15.7)	58 (5.1)	8 (0.7)	22 (1.9)

		(23.2)	(15.5)			
การเขียนหนังสือ*						
เขียนได้ตลอด	1,511 (86.0)	245 (14.0)	202 (11.5)	22 (1.3)	10 (0.6)	11 (0.6)
เขียนได้แต่ไม่ตลอด	822 (78.7)	223 (21.3)	176 (16.8)	34 (3.3)	10 (1.0)	3 (0.3)
เขียนไม่ได้	946 (75.9)	301 (24.1)	198 (15.9)	70 (5.6)	9 (0.7)	24 (1.9)

ตารางที่ 8.2 (ต่อ)

ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ	ไม่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว	มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว				
		ทั้งหมด	ความรุนแรง			
			น้อย	ปานกลาง	รุนแรง	รุนแรงมาก
สถานะเศรษฐกิจ**						
ขัดสนมาก	140 (74.5)	48 (25.5)	34 (18.1)	8 (4.3)	3 (1.6)	3 (1.6)
ขัดสนบ้าง	468 (79.2)	123 (20.8)	98 (16.6)	20 (3.4)	1 (0.2)	4 (0.7)
ขัดสนบางครั้ง	849 (80.4)	207 (19.6)	163 (15.4)	35 (3.3)	4 (0.4)	5 (0.5)
ไม่ขัดสนเลย	1822 (82.3)	391 (17.7)	281 (12.7)	63 (2.8)	21 (0.9)	26 (1.2)

* p < 0.001

** p < 0.05

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะทุพพลภาพระยะยาวกับโรคและภาวะบกพร่องที่ปรากฏ

ประชากรสูงอายุที่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาวมีโรคและภาวะบกพร่องร่วมในจำนวนที่แตกต่างกัน จำนวนโรคและภาวะบกพร่องที่รายงานมีจำนวนตั้งแต่ 1 จนถึง 21 ชนิด อย่างไรก็ตามส่วนใหญ่ของผู้สูงอายุที่มีภาวะทุพพลภาพเรื้อรังมีโรคและภาวะบกพร่องไม่เกิน 4 ชนิด (ร้อยละ 91.8) (รูปที่ 8.1) ผู้สูงอายุที่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว จะมีจำนวนโรคและภาวะบกพร่อง มากกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว ชัดเจน

รูปที่ 8.1 จำนวนโรคและภาวะบกพร่องเรื้อรังในประชากรสูงอายุที่มีและไม่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว

		มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8+
		239 (31.1%)	240 (31.2%)	141 (18.3%)	86 (11.2%)	41 (5.3%)	17 (2.2%)	3 (0.4%)	2 (0.2%)	
0	1,115 (34%)	1,065 (32.5%)	676 (20.6%)	290 (8.8%)	94 (2.9%)	22 (0.7%)	7 (0.2%)	7 (0.2%)	3 (0.1%)	

ไม่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว

โรคและภาวะบกพร่องที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับภาวะทุพพลภาพระยะยาวมีทั้งสิ้น 20 ชนิด (ตารางที่ 8.3) โดยเป็นความสัมพันธ์ชนิด univariate factors ระดับของความสัมพันธ์พิจารณาได้จากค่า odds ratio โดยพบว่าภาวะบกพร่องทางกายภาพรวมทั้งอัมพาตครึ่งซีกที่เกิดจากโรคหลอดเลือดสมอง ตาบอด และหูหนวก/หูตึง เป็นโรคหรือภาวะบกพร่องที่มีความสัมพันธ์กับภาวะทุพพลภาพระยะยาวในระดับสูง

ตารางที่ 8.3 โรคและภาวะบกพร่องเรื้อรัง ที่มีความสัมพันธ์ชนิด univariate กับภาวะทุพพลภาพระยะยาว ในประชากรสูงอายุไทย

	จำนวน (ร้อยละ) ของผู้ ที่มีภาวะทุพพลภาพ ระยะยาว	จำนวน (ร้อยละ) ของผู้ ที่ไม่มีภาวะทุพพลภาพ ระยะยาว	Odds ratio
โรคหลอดเลือดหัวใจ*	32 (4.2)	64 (2.0)	2.19
โรคหัวใจอื่นๆ*	52 (6.8)	112 (3.4)	2.05
โรคความดันโลหิตสูง*	171 (22.2)	429 (13.1)	1.90
โรคปอดอื่น ๆ นอกจากโรคหอบหืด**	23 (3.0)	59 (1.8)	1.68
โรคไต***	19 (2.5)	37 (1.1)	2.22
โรคเบาหวาน*	91 (11.8)	243 (7.4)	1.68
โรคตา*	158 (20.5)	329 (10.0)	2.32
ตาบอด (ทั้งข้างเดียวและสองข้าง)***	52 (6.8)	23 (0.7)	10.27
โรคหู*	42 (5.5)	66 (2.0)	2.81
หูหนวก/หูตึง*	69 (9.0)	57 (1.7)	5.57
ปวดเข่า-เข่าอักเสบ*	238 (30.9)	720 (22.0)	1.59
ปวดหลัง**	150 (19.5)	538 (16.4)	1.23
ช้ำ*	9 (1.2)	8 (0.2)	4.84
กลุ่มอาการสมองเสื่อม*	42 (5.5)	48 (1.5)	3.89
อัมพาตครึ่งซีก*	102 (13.3)	24 (0.7)	20.74
แขนขาอ่อนแรง*	92 (12.0)	79 (2.4)	5.50
แขนขาขาดด้วน*	5 (0.7)	-	#
นิ้วมือนิ้วเท้าขาดด้วน***	8 (1.0)	6 (0.2)	5.73
แขนขาเสี่ยเหยียดงอไม่ได้*	27 (3.5)	7 (0.2)	17.01
กระดูกสันหลังคดงอ*	33 (4.3)	12 (0.4)	12.21

* p < 0.000
 ** p < 0.05
 *** p < 0.01
 # คำนวณไม่ได้

เมื่อวิเคราะห์ด้วย Logistic regression analysis พบว่าโรคและภาวะบกพร่องที่มีความสัมพันธ์อย่างอิสระต่อภาวะทุพพลภาพเรื้อรังมีจำนวน 17 ชนิด (ตารางที่ 8.4) ซึ่งอาจเป็นทั้งสาเหตุสำคัญโดยตรงหรือปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับสาเหตุต่างๆ ของภาวะทุพพลภาพระยะยาว

อาจสรุปผลการวิเคราะห์นี้ได้ว่า โรคและภาวะบกพร่องที่เป็นปัจจัยอิสระเหล่านี้เป็นสาเหตุสำคัญของภาวะทุพพลภาพระยะยาวของประชากรสูงอายุ และควรที่จะให้ความสนใจเป็นพิเศษในอันที่จะรักษาหรือบรรเทาให้ลดความรุนแรงและผลกระทบลงให้มากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาวะบกพร่องของแขนขาและนิ้วมือ กระดูกสันหลังคดงอ โรคหลอดเลือดสมองและอัมพาตครึ่งซีก ตาบอด และหูหนวก/หูตึง อย่างไรก็ตามโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง (โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน) ตลอดจนโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหัวใจอื่นๆ โรคไต และการปวดเข่า ควรที่จะได้รับความสนใจเป็นพิเศษในประชากรสูงอายุไทย⁽³⁾

ตารางที่ 8.4 โรคและภาวะบกพร่องที่มีความสัมพันธ์อย่างอิสระกับภาวะทุพพลภาพระยะยาวของประชากรสูงอายุไทย

	<u>Odds ratio</u>	<u>95% confident interval of odds ratio</u>
โรคหลอดเลือดหัวใจ	2.28	1.41 - 3.67
โรคหัวใจอื่นๆ	1.65	1.10 - 2.45
โรคความดันโลหิตสูง	1.50	1.19 - 1.90
โรคไต	2.33	1.22 - 4.46
โรคเบาหวาน	1.43	1.06 - 1.93
โรคตา	1.93	1.52 - 2.46
ตาบอด (ทั้งข้างเดียวและสองข้าง)	10.99	6.40 - 18.85
หูหนวก/หูตึง	5.95	3.99 - 8.87
ปวดเข่า-เข่าอักเสบ	1.81	1.49 - 2.20
ช้ำ	3.47	1.15 - 10.43
กลุ่มอาการสมองเสื่อม	2.34	1.40 - 3.93
อัมพาตครึ่งซีก	16.89	10.38 - 27.49
แขนขาอ่อนแรง	3.03	2.07 - 4.44
แขนขาขาดด้วน	904.20	0.02 - 35,565,406.65*
นิ้วมือนิ้วเท้าขาดด้วน	8.45	2.77 - 25.76
แขนขาเสี่ยเหยียดงอไม่ได้	14.53	5.82 - 36.26
กระดูกสันหลังคดงอ	17.75	8.85 - 35.60

* กลุ่มที่ไม่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาวไม่มีผู้ที่มีแขนขาขาดด้วน

ภาวะทุพพลภาพระยะยาวกับอุบัติเหตุ

ภาวะทุพพลภาพระยะยาวมีความสัมพันธ์กับอุบัติเหตุมากน้อยเพียงใดได้รับการทดสอบโดยทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโรคและภาวะบกพร่องที่เกิดจากอุบัติเหตุกับการปรากฏของภาวะทุพพลภาพระยะยาว

ผลการวิเคราะห์พบว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับสูง (ตารางที่ 8.5) โดยมีค่า odds ratio เท่ากับ 7.07 (95% confident interval = 5.30 - 9.43) และมีค่า Pearson chi square และ Linear-by-linear association ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001) ความสัมพันธ์ที่พบนี้สอดคล้องกับภาวะบกพร่อง

ทางกายที่เป็นเหตุสำคัญของภาวะทุพพลภาพระยะยาวในประชากรสูงอายุ ความชุกของโรคและภาวะบกพร่องที่เกิดจากอุบัติเหตุในกลุ่มที่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาวสูงถึงเกือบ 1 ใน 6 (ร้อยละ 16) ของทั้งหมดแสดงชัดเจนถึงความสำคัญของอุบัติเหตุในประชากรสูงอายุไทย

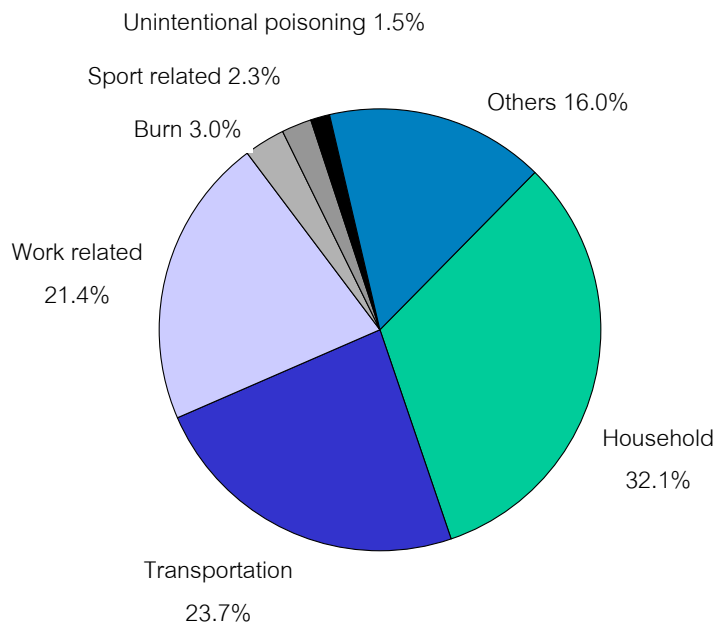
ตารางที่ 8.5 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะทุพพลภาพระยะยาวกับอุบัติเหตุ

	มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว	ไม่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว
เกิดจากอุบัติเหตุ*	123 (16%)	86 (2.6%)
โรคและภาวะบกพร่อง ไม่เกิดจากอุบัติเหตุ	646 (84%)	3,193 (97.4%)

* Odds ratio = 7.07

ชนิดของอุบัติเหตุที่สำคัญคือ อุบัติเหตุภายในบริเวณบ้าน (ร้อยละ 32.1) อุบัติเหตุจากการคมนาคม (ร้อยละ 23.7) และอุบัติเหตุจากการทำงาน (ร้อยละ 21.4) (รูปที่ 2)

รูปที่ 8.2 ชนิดและสัดส่วนของอุบัติเหตุที่มีความสัมพันธ์กับภาวะทุพพลภาพระยะยาว



การพิจารณาลำดับความสำคัญของโรคและภาวะบกพร่องที่สัมพันธ์กับภาวะทุพพลภาพระยะยาว

ในการพิจารณาความเสี่ยงของการเกิดปัญหาโดย “odds ratio” เป็นการแสดงถึงความน่าจะเป็นในการเกิดปัญหาของกลุ่มที่มีปัจจัยเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีปัจจัยหรืออาจเรียกว่าอัตราเสี่ยง (risk ratio)

แต่ปัจจัยบางประการที่ถึงแม้จะอัตราเสี่ยงสูง แต่ถ้ามีความชุก หรืออุบัติการณ์ต่ำก็จะมีผลสำคัญในทางปฏิบัติต่ำ การพิจารณาความเสี่ยงที่มีความหมายในทางปฏิบัติมากกว่าคือ **“attributable risk”** โดยการคำนวณความแตกต่างของอุบัติการณ์หรือความชุกของปัญหาในกลุ่มที่มีปัจจัยกับกลุ่มที่ไม่มีปัจจัย ซึ่งก็คือการแตกต่างของความเสียหายหรือ **risk difference** และเป็นประโยชน์ในการพิจารณาความสำคัญของปัจจัยนั้นในทางปฏิบัติ⁽⁴⁾ สำหรับการศึกษานี้เป็นการศึกษา **cross-sectional study** และได้ผลเป็นอัตราความชุก ซึ่ง การนำมาคำนวณหา **risk difference** จะมีการโต้แย้งได้ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาประเด็นหลักที่ศึกษาคือ **“ภาวะทุพพลภาพระยะยาว”** ที่เป็นผลรวมของหลายโรค หลายภาวะบกพร่อง และเกี่ยวข้องกับกระบวนการชราโดยสาเหตุหรือปัจจัยเหล่านี้เกิดต่อเนื่องสะสมมาตลอดชีวิตตั้งแต่เกิด ดังนั้นความชุกของภาวะทุพพลภาพระยะยาวในประชากรจึงเสมือนอัตราอุบัติการณ์โดยประมาณในระยะเวลาดังกล่าวตั้งแต่เกิดจนถึงวัยสูงอายุ (**incidence since birth**) และด้วยสมมติฐานนี้การคำนวณหา **risk difference** จึงสามารถที่จะให้ค่าประมาณที่น่าเชื่อถือได้เพื่อการลำดับความสำคัญ (**prioritization**) ตัวอย่างเช่น **attributable risk** ของการเกิดภาวะทุพพลภาพระยะยาวจากโรคหลอดเลือดหัวใจเท่ากับ 147 ต่อ 1,000 หมายความว่า ในประชากร 1,000 คนที่เกิดโรคหัวใจหลอดเลือด จะทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพระยะยาวเพิ่มขึ้น 147 คน (มากกว่าจำนวน) เป็นต้น และที่เป็นประโยชน์มากขึ้นในเชิงนโยบายสาธารณสุขคือการพิจารณา **“population attributable risk”** หรือความเสี่ยงของประชากร โดยนำเอาความชุกของการมีปัจจัยในประชากรคูณ **attributable risk** ของปัจจัยนั้น ซึ่งเท่ากับการให้น้ำหนักด้วยความชุกต่อ **attributable risk** ของปัจจัยนั้น และทำให้สามารถแปลผลของปัจจัยที่มีต่อปัญหาในประชากรได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ในกรณีของปัญหา **“ภาวะทุพพลภาพระยะยาว”** ในการศึกษา **attributable risk** และ **population attributable risk** ของโรคและภาวะบกพร่องที่มีความสัมพันธ์อิสระกับภาวะทุพพลภาพระยะยาวได้รับการวิเคราะห์และแสดงไว้ในตารางที่ 8.6 จะเห็นได้ชัดเจนถึงลำดับความสำคัญของโรคและภาวะบกพร่องเหล่านี้ ที่มีความสำคัญและควรได้รับการพิจารณาในระดับนโยบาย ได้แก่ อุบัติเหตุ โรคตาและตาบอด อัมพาตครึ่งซีก ปวดเข่าและเข่าอักเสบ โรคความดันโลหิตสูง แขนขาอ่อนแรง นูหนวก/หูตึง และโรคเบาหวาน

ตารางที่ 8.6 **Attributable risks** และ **population attributable risks** ของโรคและภาวะบกพร่องต่างๆที่มีความสัมพันธ์อิสระกับภาวะทุพพลภาพระยะยาว

	<u>Attributable risks</u> (ต่อ 1,000)	<u>Population attributable risks</u> (ต่อ 1,000)
โรคหลอดเลือดหัวใจ	147	34.84
โรคหัวใจอื่นๆ	132	53.46
โรคความดันโลหิตสูง	112	165.98
โรคไต	151	20.84
โรคเบาหวาน	88	72.6
โรคตา	152	182.86
ตาบอด (ทั้งข้างเดียวและสองข้าง)	513	94.90
นูหนวก/หูตึง	370	115.07
ปวดเข่า-เข่าอักเสบ	76	179.89

	<u>Attributable risks</u> (ต่อ 1,000)	<u>Population attributable risks</u> (ต่อ 1,000)
ช้ำก	340	14.28
กลุ่มอาการสมองเสื่อม	283	62.83
อัมพาตครึ่งซีก	788	190.70
แขนขาอ่อนแรง	363	153.19
แขนขาขาดด้วน	811	9.73
นิ้วมือนิ้วเท้าขาดด้วน	382	13.37
แขนขาเสี่ยเหยียดงอไม่ได้	609	51.16
กระดูกสันหลังคดงอ	549	60.94
อุบัติเหตุ	421	217.24

ภาวะทุพพลภาพระยะยาวกับความดันโลหิต

ประชากรสูงอายุ ที่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาวมีความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกสูงกว่าประชากรสูงอายุที่ไม่ภาวะทุพพลภาพระยะยาวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.005$) ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกในประชากรทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างมากกว่าระดับความดันไดแอสโตลิก (ตารางที่ 8.7) ผลที่ได้จากการวิเคราะห์นี้นอกจากสนับสนุนการพบที่ความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยอิสระของภาวะทุพพลภาพระยะยาวแล้วยังทำให้ต้องพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดันโลหิตกับสถานะสุขภาพโดยทั่วไปอีกด้วย

ตารางที่ 8.7 ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกในประชากรสูงอายุที่มีและไม่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว

	<u>ไม่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว</u>	<u>มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว</u>
ความดันโลหิตซิสโตลิก (มม. ปรอท)*	137.12 (25.67)	141.01 (28.32)
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (มม. ปรอท)*	77.04 (14.45)	78.87 (16.22)

* $p < 0.005$

เพื่อที่จะทดสอบสมมติฐานนี้จึงทำการวิเคราะห์เฉพาะกลุ่มประชากรที่ไม่มีประวัติโรคความดันโลหิตสูงทั้งที่เป็นมานานกว่าหกเดือนหรือที่พบใหม่ (ตารางที่ 8.8) ผลการวิเคราะห์พบว่ากลุ่มที่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาวจะมีระดับความดันโลหิตทั้งสองชนิดสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว แต่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะความดันโลหิตซิสโตลิกเท่านั้น ($p < 0.05$) ผลการศึกษานี้จึงยืนยันถึงข้อสมมติฐานดังกล่าว และชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกในประชากรสูงอายุไทย นอกจากนั้นผลการศึกษานี้ยังบ่งถึงความสำคัญของการรณรงค์การลดปริมาณเกลือที่รับประทาน การลดปริมาณไขมันในอาหาร การควบคุมน้ำหนัก และการออกกำลังกาย อันเป็นวิธีการที่จะช่วยลดระดับความดันโลหิตจะเป็นประโยชน์ในกระบวนการส่งเสริมสุขภาพ

ตารางที่ 8.8 ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิก (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ในประชากรสูงอายุ ที่มีและไม่มีภาวะทพพลาพระยะยาวเฉพาะกลุ่มที่ปราศจากประวัติโรคความดันโลหิตสูง

	ไม่มีภาวะทพพลาพระยะยาว (n = 2515)	มีภาวะทพพลาพระยะยาว (n = 509)
ความดันโลหิตซิสโตลิก (มม. ปรอท)*	137.05 (25.58)	139.89 (27.45)
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (มม. ปรอท)	77.11 (14.47)	77.82 (16.09)

* $p < 0.05$

ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจของภาวะทพพลาพระยะยาว

ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจชนิด univariate factors ได้แก่ ภาคที่อาศัยอยู่ พื้นที่การปกครอง เพศ กลุ่มอายุ การอ่านออก การเขียนได้ และสถานะทางเศรษฐกิจ (ตารางที่ 8.2) เมื่อวิเคราะห์ด้วย Logistic regression analysis ทำให้ได้ปัจจัยอิสระ (independent factors) จำนวน 4 ปัจจัย (ตารางที่ 8.9) ได้แก่ อายุที่มาก ภาคที่อยู่อาศัย (ภาคกลางและกรุงเทพมหานคร) การอ่านหนังสือไม่ออก (การศึกษาต่ำ) และ อยู่ในภาวะขาดสันทนาการเศรษฐกิจ ความแตกต่างในระหว่างภาคอาจเป็นผลมาจากการรับรู้ถึงสภาวะทางสมรรถภาพที่แตกต่างกันหรือจากความคาดหวังที่ไม่เท่ากันของประชากรสูงอายุในถิ่นต่างๆ ในขณะที่เดียวกันสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะในเขตเมืองอาจเป็นอุปสรรคของสมรรถภาพและทำให้เกิดการพึ่งพาทำให้ผู้สูงอายุรับรู้ถึงการด้อยลงของสมรรถภาพในการประกอบกิจต่างๆเร็วขึ้น เช่น การที่ไม่สามารถออกจากบ้านเพื่อขึ้นรถโดยสารประจำทางไปตลาดหรือโรงพยาบาลเป็นต้น อย่างไรก็ตามจากผลการวิเคราะห์ที่ได้นี้แสดงให้เห็นถึงลักษณะของความไม่เท่าเทียมกัน (inequality) ในสังคมไทย ความไม่เท่าเทียมกันนี้ มีความเป็นไปได้สูงที่จะเป็นกระบวนการต่อเนื่องมาชั่วชีวิต ของประชากรสูงอายุไทย โดยเฉพาะอิทธิพลของระดับการศึกษา สำหรับสถานะทางเศรษฐกิจที่ขาดสันทนาการเป็นทั้งเหตุและผลของภาวะทพพลาพระยะยาวนั้นก็ได้ ตัวอย่างของการเป็นเหตุ ได้แก่ การขาดทรัพยากรที่จะปรับเปลี่ยนบ้าน เช่น บันไดบ้านหรือห้องสุขาให้เหมาะสมกับสมรรถภาพและวัย และตัวอย่างของการเป็นผล คือ การที่ทพพลาทำให้สูญเสียงานและรายได้หรือต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 8.9 ปัจจัยอิสระทางสังคมและเศรษฐกิจของภาวะทพพลาพระยะยาว

	Odds ratio	95% confidence interval
กลุ่มอายุ	1.58	1.41 - 1.77
ภาคที่อยู่อาศัย	1.45	1.36 - 1.54
การอ่านหนังสือ	1.32	1.19 - 1.45
สถานะทางเศรษฐกิจ	1.28	1.16 - 1.40

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะทพพลาพระยะยาวกับปัจจัยต่างๆเหล่านี้นอกจากจะแสดงถึงลักษณะเฉพาะที่สัมพันธ์กับอายุและภาคที่อยู่อาศัยแล้วยังแสดงถึงโอกาสที่ไม่เท่าเทียมกันในสังคม (inequality) หรือ

อาจกล่าวได้ว่าเป็น "กลุ่มอาการด้อยโอกาสทางสังคม" ที่ประกอบไปด้วย การด้อยโอกาสทางการศึกษา (ความไม่รู้) และการขาดทุนทางเศรษฐกิจ (ความไม่มี) อันนำไปสู่ปัญหาทางสุขภาพ (ความเจ็บป่วย) ความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างภาวะทุพพลภาพระยะยาวกับสถานะทางเศรษฐกิจและการอ่านหนังสือ แสดงไว้ในรูปที่ 8.3

รูปที่ 8.3 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานะทางเศรษฐกิจและความสามารถในการอ่านหนังสือกับภาวะทุพพลภาพระยะยาว (ร้อยละของกลุ่มประชากร)

	อ่านคล่อง	อ่านไม่คล่อง	อ่านไม่ได้
ขาดสมมาก	21.4	22.2	31.5
ขาดสบ้าง	17.3	20.1	24.5
ขาดสบางครั้ง	16.4	23.2	21.0
ไม่ขาดสน	13.9	22.8	22.8

การเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นใหม่

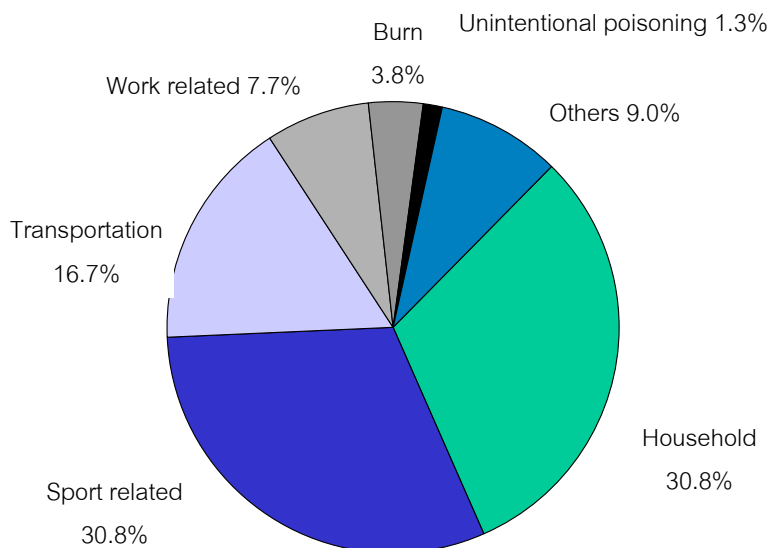
ผู้สูงอายุจำนวน 1,145 คน (ร้อยละ 28.3) มีการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นใหม่ในระยะ 2 สัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ทำการสำรวจหาความชุกของการเจ็บป่วยในระยะ 1 เดือนก่อนหน้าพบว่ามี ความชุกของการเจ็บป่วยจวร้อยละ 40 จะเห็นว่ามีผลสอดคล้องกัน⁽⁵⁾ อัตราการเกิดการเจ็บป่วยใหม่ใน ประชากรที่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว (ร้อยละ 31.6) สูงกว่าในประชากรที่ไม่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว (ร้อยละ 27.5) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยผู้ที่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาวมีความเสี่ยง (odds ratio) เป็น 1.2 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาว โรคและภาวะบกพร่องที่เป็นสาเหตุของ การเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นใหม่นี้ส่วนใหญ่จะเป็นโรคหวัด ปวดศีรษะ ปวดข้อเข่า/ข้อเข่าอักเสบ ปวดหลัง ปวดท้องโรค กระเพาะ และจากอุบัติเหตุ (ตารางที่ 10) โดยมีลักษณะของโรคคล้ายกับผลการสำรวจที่มีมาก่อน⁽⁵⁾ อุบัติเหตุที่สำคัญได้แก่ อุบัติเหตุภายในบริเวณบ้าน อุบัติเหตุจากเล่น/เล่นกีฬา และอุบัติเหตุจากการคมนาคม (รูปที่ 8.4) การที่สาเหตุของอุบัติเหตุมีลักษณะแตกต่างจากที่พบในภาวะทุพพลภาพระยะยาวเนื่องจากอุบัติเหตุที่เป็น สาเหตุของภาวะทุพพลภาพระยะยาวอาจเกิดมาตั้งแต่ระยะต้นของชีวิตซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมและการทำงาน อย่างไรก็ตามอุบัติเหตุภายในบริเวณบ้านยังเป็นอุบัติเหตุที่สำคัญที่สุด แต่พบว่าอุบัติเหตุจากการเล่นหรือเล่น กีฬามีอัตราส่วนที่สูงอันน่าจะเป็นผลมาจากสันตนาการที่มีมากขึ้นจากการที่มีเวลาว่าง หรือจากการ เปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่ก่อให้เกิดอัตราเสี่ยงของอุบัติเหตุจากกิจกรรมเหล่านี้มากขึ้น เช่น การทรงตัวที่ด้อยลง⁽⁶⁾ เป็นต้น

ตารางที่ 8.10 โรคและภาวะบกพร่องที่เกิดขึ้นใหม่ในระยะสองสัปดาห์ที่ผ่านมาที่มีความชุกสูง

	จำนวนคน	ร้อยละ

ใช้หวัด	416	36.3
ปวดศีรษะ	175	15.3
ปวดข้อเข่า ข้อเข่าอักเสบ	116	10.1
ปวดหลัง	107	9.3
ปวดท้องโรคกระเพาะ	80	7.0
อุบัติเหตุต่างๆ	78	6.8
ปวดร่างกายในบริเวณอื่นๆ	62	5.4
แขนขา มือเท้า อ่อนแรง	61	5.3
โรคความดันโลหิตสูง	44	3.8
ท้องผูก	39	3.4
ใช้ ติดเชื้ออื่นๆ	38	3.3

รูปที่ 8.4 ชนิดและสัดส่วนของอุบัติเหตุที่เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นใหม่ในระยะสองสัปดาห์



ภาวะทุพพลภาพระยะสั้นและภาวะทุพพลภาพทั้งหมด

จากผลการศึกษาพบว่าในประชากรสูงอายุที่ไม่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาวจำนวน 3,279 คน ได้เกิดการเจ็บป่วยในระยะ 2 สัปดาห์ขึ้นใหม่และการเจ็บป่วยนั้นเป็นผลให้ผู้สูงอายุไม่สามารถทำงานได้ตามปกติจำนวน 243 คนคิดเป็นความชุกร้อยละ 7.4 (95% confidence interval = 6.5 - 8.3) ในจำนวนนี้ร้อยละ 79.4 มีความรุนแรงถึงระดับที่จะต้องนอนพักทั้งวันหรือส่วนใหญ่ของวัน ส่วนที่เหลือจำเป็นต้องหยุดงานหรือกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติอยู่เป็นปกติลงแต่ไม่ต้องนอนพัก การที่ไม่สามารถปฏิบัติกิจอันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยแสดงว่าเกิดภาวะทุพพลภาพขึ้นใหม่และในกรณีเช่นนี้จัดเป็นภาวะทุพพลภาพระยะสั้น

เมื่อรวมประชากรสูงอายุที่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาวและที่เกิดภาวะทุพพลภาพระยะสั้นขึ้นใหม่เข้าด้วยกันจึงเท่ากับจำนวนประชากรสูงอายุที่มีภาวะทุพพลภาพทั้งหมด ณ. ขณะเวลาหนึ่ง ดังนั้นจากการศึกษาพบว่าจำนวนของผู้สูงอายุไทยที่มีภาวะทุพพลภาพทั้งหมด ณ. ขณะเวลาหนึ่งมีทั้งสิ้น 1,012 คน (ประชากรที่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาวจำนวน 769 คน และประชากรที่ไม่มีภาวะทุพพลภาพระยะยาวแต่มีภาวะทุพพลภาพระยะสั้นจำนวน 243 คน) คิดเป็นความชุกร้อยละ 25 (95% confident interval = 23.7 - 26.3) และภายหลังการปรับน้ำหนักด้วยพื้นที่อยู่อาศัยและเขตการปกครองได้อัตราความชุกเท่ากับร้อยละ 25.7 (95% confidence interval = 24.3-27.0)

เมื่อพิจารณาความรุนแรงของภาวะทุพพลภาพโดยใช้หลักเกณฑ์เช่นเดียวกับที่ใช้ในการประเมินความรุนแรงของภาวะทุพพลภาพระยะยาวแล้วพบว่าระดับความรุนแรงมีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของภาวะทุพพลภาพระยะยาวชัดเจน (ตารางที่ 8.11)

ผลการศึกษาสามารถแสดงให้เห็นถึงปริมาณความต้องการการดูแลประชากรสูงอายุ ในระดับต่างๆกันอันจะสามารถใช้เป็นบรรทัดฐาน ในการจัดสรรทรัพยากรของประเทศตลอดจนการกำหนดนโยบายและแผนงาน ในการจัดตั้งระบบบริการและการสร้างทรัพยากรมนุษย์ได้ต่อไป

ตารางที่ 8.11 ระดับความรุนแรงของภาวะทุพพลภาพทั้งหมดของประชากรสูงอายุ

ระดับความรุนแรง	ลักษณะในการจำแนก	จำนวน (คน)	ร้อยละของประชากรทั้งหมด	ร้อยละของประชากรที่ทุพพลภาพ
ไม่มี	ไม่มีภาวะทุพพลภาพ	3036	75.0	-
น้อย	สามารถเคลื่อนที่นอกที่พักอาศัย	800	19.8	79.0
ปานกลาง	ไม่สามารถเคลื่อนที่นอกที่พักอาศัย แต่ยังสามารถเคลื่อนที่ภายในบ้านหรือห้องที่อยู่ได้	140	3.5	13.8
รุนแรง	ไม่สามารถเคลื่อนที่ภายในบ้านหรือในห้อง แต่นั่งได้	33	0.8	3.3
รุนแรงมาก	ต้องนอนตลอดและต้องการการดูแลอย่างมาก	39	1.0	3.8

เมื่อพิจารณาภาวะทุพพลภาพทั้งหมดในประชากรกลุ่มย่อยต่างๆพบว่าภาวะทุพพลภาพทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางสังคม-เศรษฐกิจ ได้แก่ กลุ่มอายุ เพศ พื้นที่อยู่อาศัย การอ่านหนังสือ การเขียน

หนังสือ และสถานะทางเศรษฐกิจ แต่ไม่พบความสัมพันธ์กับพื้นที่การปกครอง (ตารางที่ 8.12) และเมื่อวิเคราะห์ด้วย Logistic regression analysis พบว่าปัจจัยอิสระของภาวะทุพพลภาพทั้งหมดประกอบไปด้วยกลุ่มอายุ ภาคที่อยู่อาศัย การอ่านหนังสือ และสถานะทางเศรษฐกิจ เช่นเดียวกับภาวะทุพพลภาพระยะยาว (ตารางที่ 8.13)

ตารางที่ 8.12 ภาวะทุพพลภาพทั้งหมดและระดับความรุนแรงในประชากรกลุ่มต่างๆ

ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ	ไม่มีภาวะทุพพลภาพ	มีภาวะทุพพลภาพ				
		ทั้งหมด	ความรุนแรง			
			น้อย	ปานกลาง	รุนแรง	รุนแรงมาก
กลุ่มอายุ*						
60 - 69	1,828 (78.7)	495 (21.3)	428 (18.4)	41 (1.8)	16 (0.7)	10 (0.4)
70 - 79	913 (72.8)	341 (27.2)	272 (21.7)	48 (3.8)	9 (0.7)	12 (1.0)
80 +	295 (62.6)	176 (37.4)	100 (21.2)	51 (10.8)	8 (1.7)	17 (3.6)
เพศ*						
ชาย	1,350 (78.0)	381 (22.0)	311 (18.0)	48 (2.8)	12 (0.7)	10 (0.6)
หญิง	1,686 (72.8)	631 (27.2)	489 (21.1)	92 (4.0)	21 (0.9)	29 (1.3)
พื้นที่อาศัย*						
ก.ท.ม.	462 (67.4)	223 (32.6)	148 (21.6)	42 (6.1)	22 (3.2)	11 (1.6)
ภาคกลาง	506 (70.0)	217 (30.0)	174 (24.1)	32 (4.4)	-	11 (1.5)
ภาคเหนือ	708 (81.3)	163 (18.7)	137 (15.7)	21 (2.4)	2 (0.2)	3 (0.3)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	673 (76.2)	210 (23.8)	180 (20.4)	21 (2.4)	5 (0.6)	4 (0.5)
ใต้	687 (77.5)	199 (22.5)	161 (18.2)	24 (2.7)	4 (0.5)	10 (1.1)
พื้นที่การปกครอง						
ในเขตเทศบาล	1,435 (75.0)	479 (25.0)	348 (18.2)	84 (4.4)	25 (1.3)	22 (1.1)
นอกเขตเทศบาล	1,601 (75.0)	533 (25.0)	452 (21.2)	56 (2.6)	8 (0.4)	17 (0.8)
การอ่านหนังสือ*						
อ่านได้คล่อง	1,616 (79.6)	413 (20.4)	349 (17.2)	38 (1.9)	15 (0.7)	11 (0.5)
อ่านได้แต่ไม่คล่อง	608 (69.7)	264 (30.3)	212 (24.3)	38 (4.4)	9 (1.0)	5 (0.6)
อ่านไม่ได้	812 (70.8)	335 (29.2)	239 (20.8)	64 (5.6)	9 (0.8)	23 (2.0)
การเขียนหนังสือ*						
เขียนได้คล่อง	1,420 (80.9)	336 (19.1)	288 (16.4)	24 (1.4)	13 (0.7)	11 (0.6)
เขียนได้แต่ไม่คล่อง	742 (71.0)	303	250	39 (3.7)	11 (1.1)	3 (0.3)

เขียนไม่ได้	874 (70.1)	(29.0) 373 (29.9)	(23.9) 262 (21.0)	77 (6.2)	9 (0.7)	25 (2.0)
สถานะเศรษฐกิจ*						
ขัดสนมาก	123 (65.4)	65 (34.6)	45 (23.9)	13 (6.9)	3 (1.6)	4 (2.1)
ขัดสนบ้าง	420 (71.1)	171 (28.9)	143 (24.2)	22 (3.7)	2 (0.3)	4 (0.7)
ขัดสนบางครั้ง	771 (73.0)	285 (27.0)	237 (22.4)	38 (3.6)	5 (0.5)	5 (0.5)
ไม่ขัดสนเลย	1,722 (77.8)	491 (22.2)	375 (16.9)	67 (3.0)	23 (1.0)	26 (1.2)

* p < 0.001

ตารางที่ 8.13 ปัจจัยอิสระทางสังคมและเศรษฐกิจของภาวะทุพพลภาพทั้งหมด

	Odds ratio	95% confidence interval
กลุ่มอายุ	1.38	1.25 - 1.54
ภาคที่อยู่อาศัย	1.26	1.20 - 1.33
การอ่านหนังสือ	1.29	1.18 - 1.41
สถานะทางเศรษฐกิจ	1.25	1.15 - 1.36

สรุป

ภาวะทุพพลภาพเป็นปัญหาสำคัญในประชากรสูงอายุไทย จากการศึกษานี้พบว่าผู้สูงอายุทุก 1 ใน 4 คนจะมีภาวะทุพพลภาพ (ทั้งหมด) โดยที่ร้อยละ 76 ของผู้ที่มีภาวะทุพพลภาพเป็นภาวะทุพพลภาพระยะยาว ร้อยละ 1.8 ของประชากรสูงอายุทั้งหมดหรือราว 100,000 คนในปัจจุบันจะอยู่ภาวะทุพพลภาพระดับรุนแรงหรือรุนแรงมากอันจำเป็นที่จะต้องมีผู้ดูแลใกล้ชิด ปัญหาทุพพลภาพของประชากรสูงอายุจะเป็นผลให้เกิดปัญหาของการเข้าถึงระบบบริการทางสุขภาพและมีการใช้ทรัพยากรต่างๆ ในอัตราที่สูง สาเหตุของภาวะทุพพลภาพระยะยาวที่สำคัญเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ โรคเรื้อรัง (โดยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมอง) และภาวะบกพร่องทางกายภาพต่างๆ ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจที่สำคัญของภาวะทุพพลภาพคือ อายุที่มาก การอ่านหนังสือไม่ได้ ความยากจน และพื้นที่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานครและภาคกลาง) ความสำคัญของระดับความดันโลหิตและลักษณะของความไม่เท่าเทียมกันได้แสดงให้เห็นจากการศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

1. Crimmins EM, Saito Y, Ingagneri D. Recent values of disability-free life expectancy in the United State. In: Robine JM, Blanchet M, Dowd JE, eds. Health Expectancy: First Workshop of the International Healthy Life Expectancy Network (REVES). London, HMSO 1992 pp. 53-6.
2. Corvez A. Classification of observed disability for a number of survival roles at three levels: expectancy of life free from severe, moderate or slight disability. In: First Workshop of the International Healthy Life Expectancy Network (REVES). London, HMSO 1992 pp. 67-9.
3. Jitapunkul S, Kamolrattankul P, Ebrahim S. Disability among the elderly living in Klong Toey Slum. J Med Assoc Thai 1994;77:231-8.