

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากการศึกษาต้นทุนอรรถประโยชน์ของการใช้ยา donepezil เทียบกับไม่ได้ใช้ยา (usual care) พิจารณาในมุมมองของสังคม และมุมมองผู้ให้บริการ ด้วยการใช้แบบจำลอง Markov ที่ประกอบด้วย 4 สถานะสุขภาพ คือ ระดับรุนแรงน้อย ปานกลาง มาก และเสียชีวิต โดยได้ run model จำนวน 5 รอบๆ ละ 1 ปี ต้นทุนที่พิจารณาประกอบด้วย ต้นทุนค่ายา donepezil ค่ายารักษาโรคร่วม และต้นทุนการดูแลผู้ป่วยอย่างไม่เป็นทางการ วัดผลลัพธ์เป็นจำนวนปีสุขภาพ (quality-adjusted life year) ทำการปรับลดต้นทุนและผลลัพธ์ด้วยอัตราลดร้อยละ 3 นำเสนอผลดังนี้

1. ผลการศึกษากรณี base case scenario
2. ผลการวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis)
 - 2.1 one-way sensitivity analysis
 - 2.2 probabilistic sensitivity analysis

1. ผลการศึกษากรณี base case scenario

ในมุมมองสังคม ซึ่งจะรวมต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นไม่ว่าใครจะเป็นผู้แบกรับภาระการจ่ายนั้น พบว่า ต้นทุนของทางเลือกยา donepezil สูงกว่าทางเลือกไม่ใช้ยา (usual care) มาก เท่ากับ 326,455 และ 184,846 บาทตามลำดับ ได้ incremental cost เท่ากับ 141,609 บาท ในส่วนของประสิทธิผลนั้น พบว่าทางเลือกยา donepezil ให้ปีสุขภาพสูงกว่าทางเลือกไม่ใช้ยา (usual care) เท่ากับ 2.200 และ 1.702 ปีตามลำดับ ได้ incremental QALYs เท่ากับ 0.498 ปี กำหนด incremental cost-effectiveness ratio ได้เท่ากับ 284,473 บาทต่อปีสุขภาพ แสดงในตาราง 4.1 รายละเอียดของผลการคำนวณแสดงที่ภาคผนวก ข

ตาราง 4.1 ผลการศึกษากรณี base-case scenario ในมุมมองสังคม

ตัวแปร	donepezil	usual care
Total cost	326,455	184,846
Difference in cost ¹	141,609	
Quality-adjusted life year (QALYs)	2.200	1.702
Difference in QALYs ²	0.498	
Incremental Cost-Effectiveness ratio (ICER) ³	284,473	

¹Difference in cost = total cost of donepezil – total cost of usual care

²Difference in QALYs = QALYs of donepezil – QALYs of usual care

³ICER = difference in cost/difference in QALYs

เมื่อพิจารณาในมุมมองของผู้ให้บริการ ซึ่งต่ำกว่ามุมมองสังคม โดยพิจารณาเฉพาะ ต้นทุนค่ายา donepezil และต้นทุนค่ายารักษาโรคร่วมเท่านั้น พบว่า ทางเลือกยา donepezil มีต้นทุนรวมสูงกว่าทางเลือกไม่ใช้ยา (usual care) ประมาณ 3 เท่า คือ 276,043 และ 92,284 บาทตามลำดับ ได้ incremental cost เท่ากับ 183,759 บาท ในขณะที่ประสิทธิผลหรือปีสุขภาวะของทางเลือกยา donepezil และทางเลือกไม่ใช้ยา (usual care) มีค่า 2.200 และ 1.702 ปีตามลำดับ ได้ incremental QALYs เท่ากับ 0.498 ปี ค่ารวม incremental cost-effectiveness ratio ได้เท่ากับ 369,148 บาทต่อปี สุขภาวะ แสดงในตาราง 4.2 รายละเอียดของผลการคำนวณแสดงที่ภาคผนวก ข

ตาราง 4.2 ผลการศึกษากรณี base-case scenario ในมุมมองผู้ให้บริการ

ตัวแปร	donepezil	usual care
Total cost	276,043	92,284
Difference in cost ¹	183,759	
Quality-adjusted life year (QALYs)	2.200	1.702
Difference in QALYs ²	0.498	
Incremental Cost-Effectiveness ratio (ICER) ³	369,148	

¹Difference in cost = total cost of donepezil – total cost of usual care

²Difference in QALYs = QALYs of donepezil – QALYs of usual care

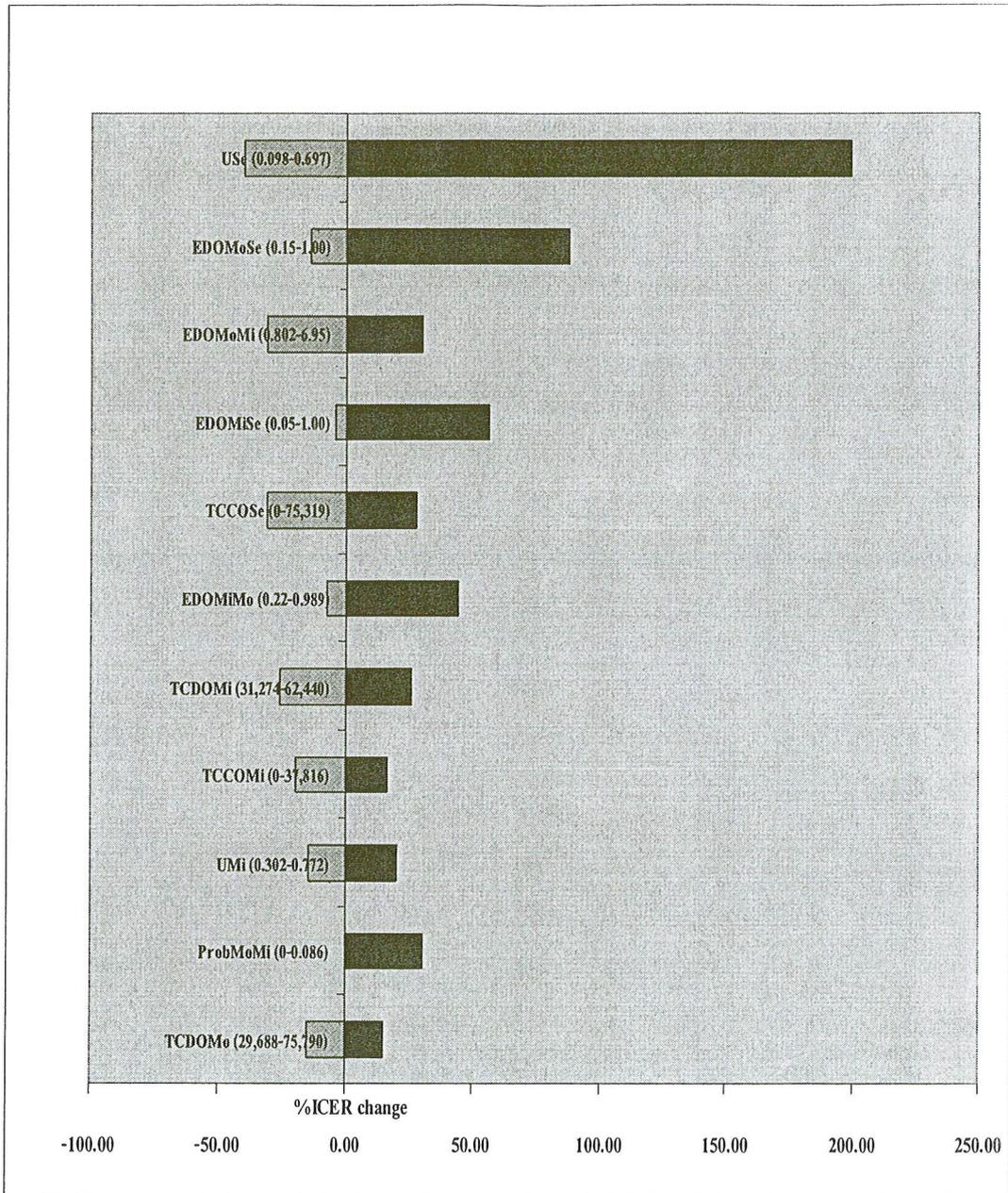
³ICER = difference in cost/difference in QALYs

2. ผลการวิเคราะห์ความไว (Sensitivity analysis)

2.1 one-way sensitivity analysis

มุมมองสังคม

ในการวิเคราะห์ความไวทางเดียว ได้ทำการวิเคราะห์ทั้งหมด 23 ตัวแปร (ตามตาราง 3.1) พบว่า เมื่อพิจารณามุมมองสังคม มี 11 ตัวแปรที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม เรียงลำดับจากมากไปน้อยมีดังนี้ ธรรมชาติประโยชน์ของระดับความรุนแรงมาก (0.098-0.697) ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงปานกลางไปมาก (0.15-1.00) ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงปานกลางไปน้อย (0.802-6.95) ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงน้อยไปปานกลาง (0.05-1.00) ต้นทุนรวมของค่ายารักษาโรคร่วมของระดับรุนแรงมาก (0-75,319 บาท) ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงน้อยไปปานกลาง (0.22-0.989) ต้นทุนค่ายา donepezil ของระดับรุนแรงน้อย (31,274-62,440 บาท) ต้นทุนรวมของค่ายารักษาโรคร่วมของระดับรุนแรงน้อย (0-37,816 บาท) ธรรมชาติประโยชน์ของระดับรุนแรงน้อย (0.592-0.718) ความน่าจะเป็นจากระดับรุนแรงปานกลางไปน้อย (0-0.086) ต้นทุนค่ายา donepezil ของระดับรุนแรงปานกลาง (29,688-75,790 บาท) แสดงในแผนภาพ 4.1



USc: อรรถประโยชน์ของระดับความรุนแรงมาก; EDOMoSe: ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงปานกลางไปมาก; EDOMoMi: ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงปานกลางไปน้อย; EDOMiSe: ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงน้อยไปมาก; TCCOSe: ต้นทุนรวมของค่ายารักษาโรคร่วมของระดับรุนแรงมาก; EDOMiMo: ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงน้อยไปปานกลาง; TCDOMi: ต้นทุนค่ายา donepezil ของระดับรุนแรงน้อย; TCCOMi: ต้นทุนรวมของค่ายารักษาโรคร่วมของระดับรุนแรงน้อย; UMi: อรรถประโยชน์ของระดับรุนแรงน้อย; ProbMoMi: ความน่าจะเป็นจากระดับรุนแรงปานกลางไปน้อย; TCDOMo: ต้นทุนค่ายา donepezil ของระดับรุนแรงปานกลาง

แผนภาพ 4.1 แสดง Tornado diagram ผลการวิเคราะห์ความไวทางเดียว มุมมองของสังคม

มุมมองผู้ให้บริการ

ในการวิเคราะห์ความไวทางเดียว ได้ทำการวิเคราะห์ทั้งหมด 23 ตัวแปร (ตามตาราง 3.1) พบว่า เมื่อพิจารณามุมมองผู้ให้บริการ มี 12 ตัวแปรที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม เรียงลำดับจากมากไปน้อยมีดังนี้ ธรรมชาติของระดับความรุนแรงมาก (0.098-0.697) ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงปานกลางไปมาก (0.15-1.00) ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงปานกลางไปน้อย (0.802-6.95) ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงน้อยไปมาก (0.05-1.00) ต้นทุนรวมของค่ายารักษาโรคร่วมของระดับรุนแรงมาก (0-75,319 บาท) ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงน้อยไปปานกลาง (0.22-0.989) ต้นทุนค่ายา donepezil ของระดับรุนแรงน้อย (31,274-62,440 บาท) ธรรมชาติของระดับความรุนแรงน้อย (0.592-0.718) ความน่าจะเป็นจากระดับรุนแรงมากไปเสียชีวิต (0.153-0.500) ต้นทุนรวมของค่ายารักษาโรคร่วมของระดับรุนแรงน้อย (0-37,816 บาท) ความน่าจะเป็นจากระดับรุนแรงปานกลางไปน้อย (0-0.086) ต้นทุนค่ายา donepezil ของระดับรุนแรงปานกลาง (29,688-75,790 บาท) แสดงในแผนภาพ 4.2

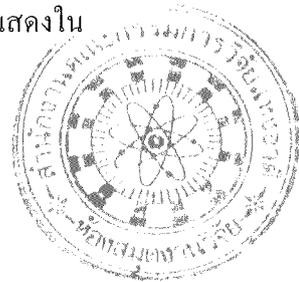
2.2 probabilistic sensitivity analysis

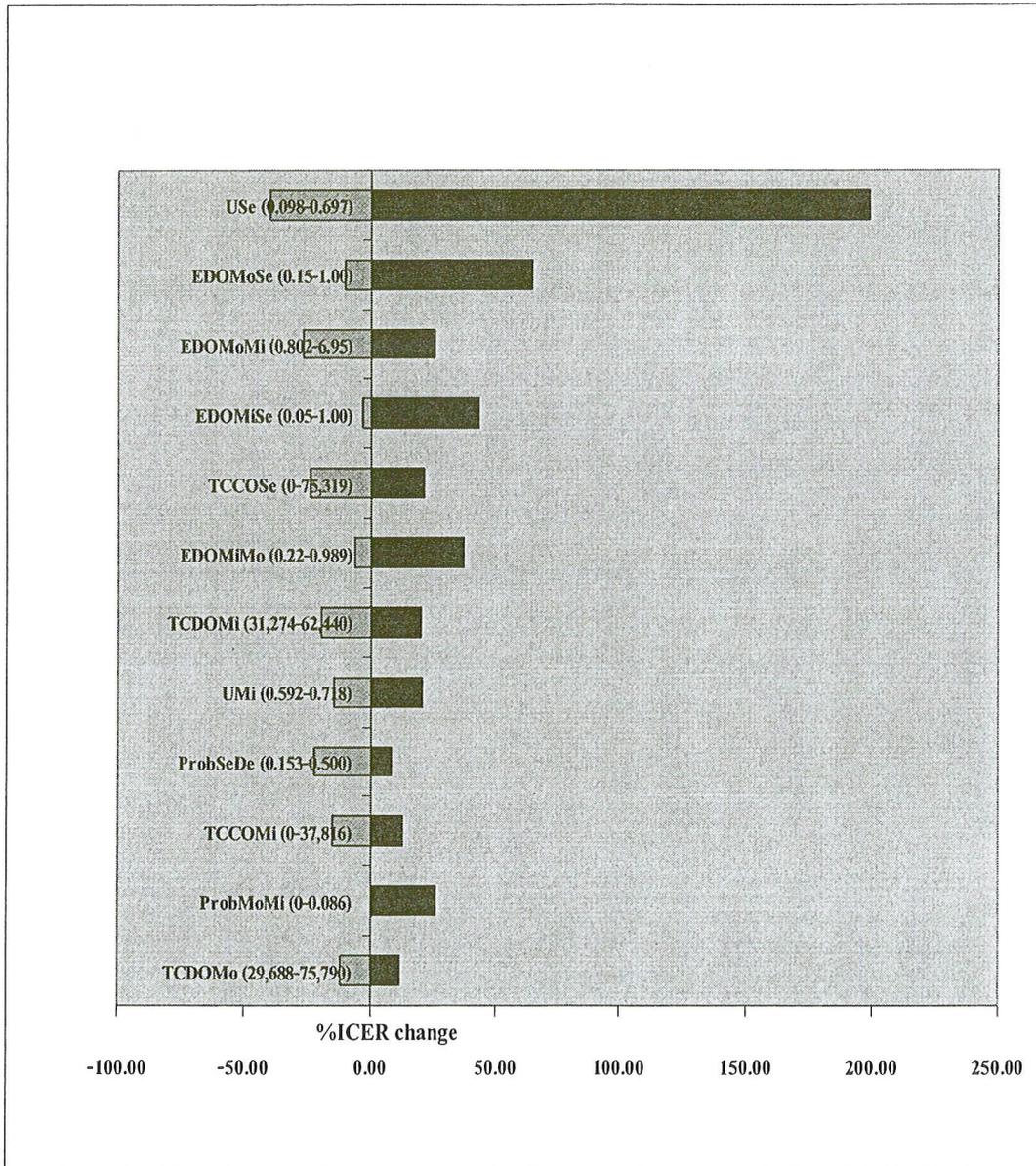
มุมมองสังคม

เมื่อทำการ run model เป็นจำนวน 1,000 ครั้ง พบว่าโอกาสของทางเลือกยา donepezil จะเป็นทางเลือกที่คุ้มทุน (cost-effective) อยู่ที่ประมาณร้อยละ 50.4 และทางเลือกไม่ใช้ยา (usual care) มีโอกาสอยู่ที่ร้อยละ 49.6 โดยมุมมองของสังคม จะพิจารณารวมต้นทุนทั้งหมดไม่ว่าใครจะเป็นผู้แบกรับภาระ พบว่า จาก cost-effectiveness acceptability curve (แผนภาพ 4.3) ทางเลือกยา donepezil จัดเป็นทางเลือกที่คุ้มทุนมากกว่าทางเลือกไม่ใช้ยา (usual care) ที่ระดับความเต็มใจจ่าย ตั้งแต่ 155,000 บาทขึ้นไป

มุมมองผู้ให้บริการ

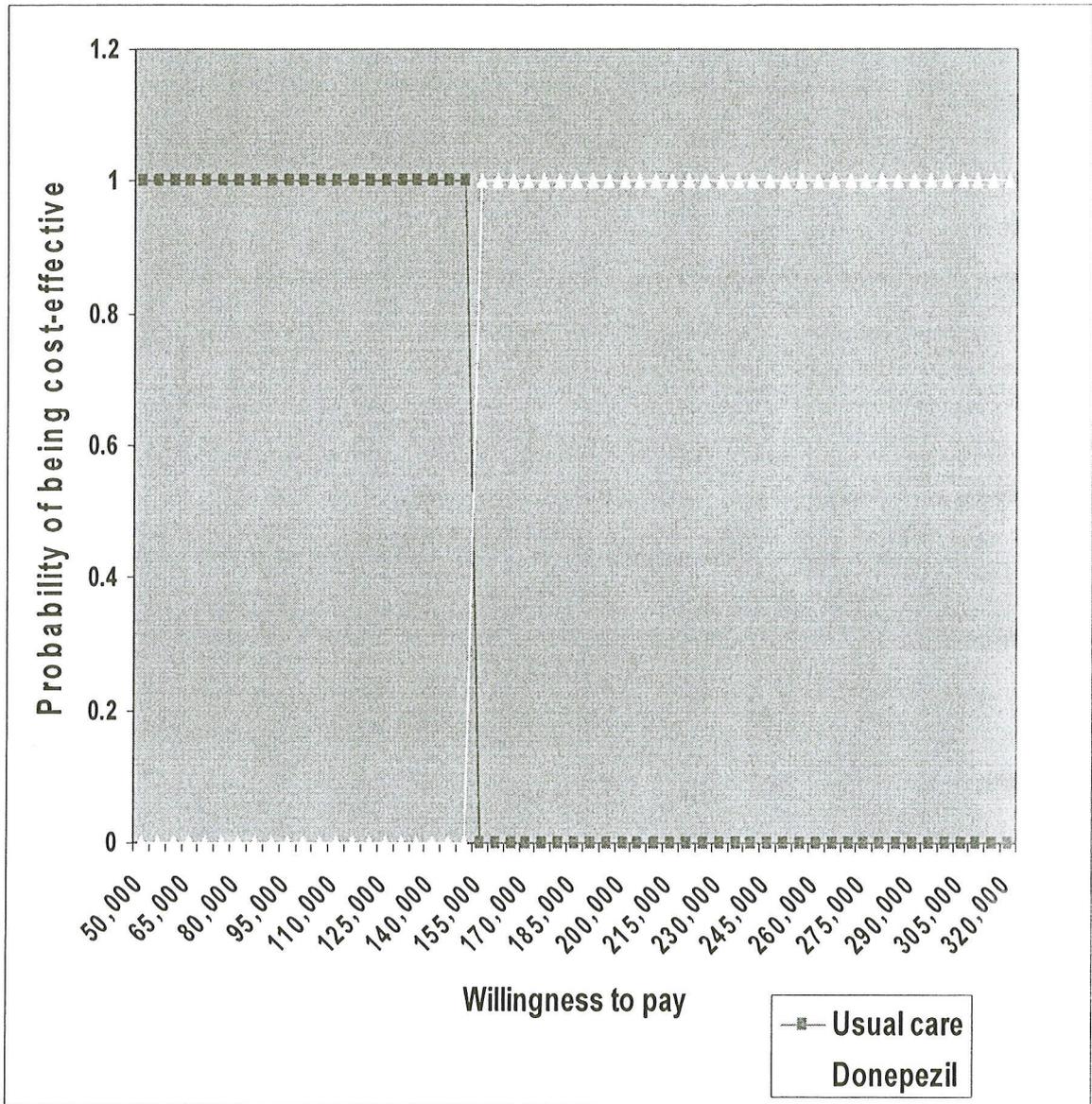
โอกาสของทางเลือกยา donepezil จะเป็นทางเลือกที่คุ้มทุน (cost-effective) อยู่ที่ประมาณร้อยละ 50.8 และทางเลือกไม่ใช้ยา (usual care) มีโอกาสอยู่ที่ร้อยละ 49.2 เมื่อ run model เป็นจำนวน 1,000 ครั้ง ในมุมมองของผู้ให้บริการ จะพิจารณาเฉพาะต้นทุนค่ายา donepezil และต้นทุนค่ายารักษาโรคร่วม พบว่า เมื่อเพิ่มระดับความเต็มใจสูงถึง 375,000 บาทเป็นต้นไป ทางเลือกยา donepezil จัดเป็นทางเลือกที่คุ้มทุนมากกว่าทางเลือกไม่ใช้ยา (usual care) ดังแสดงในแผนภาพ 4.4



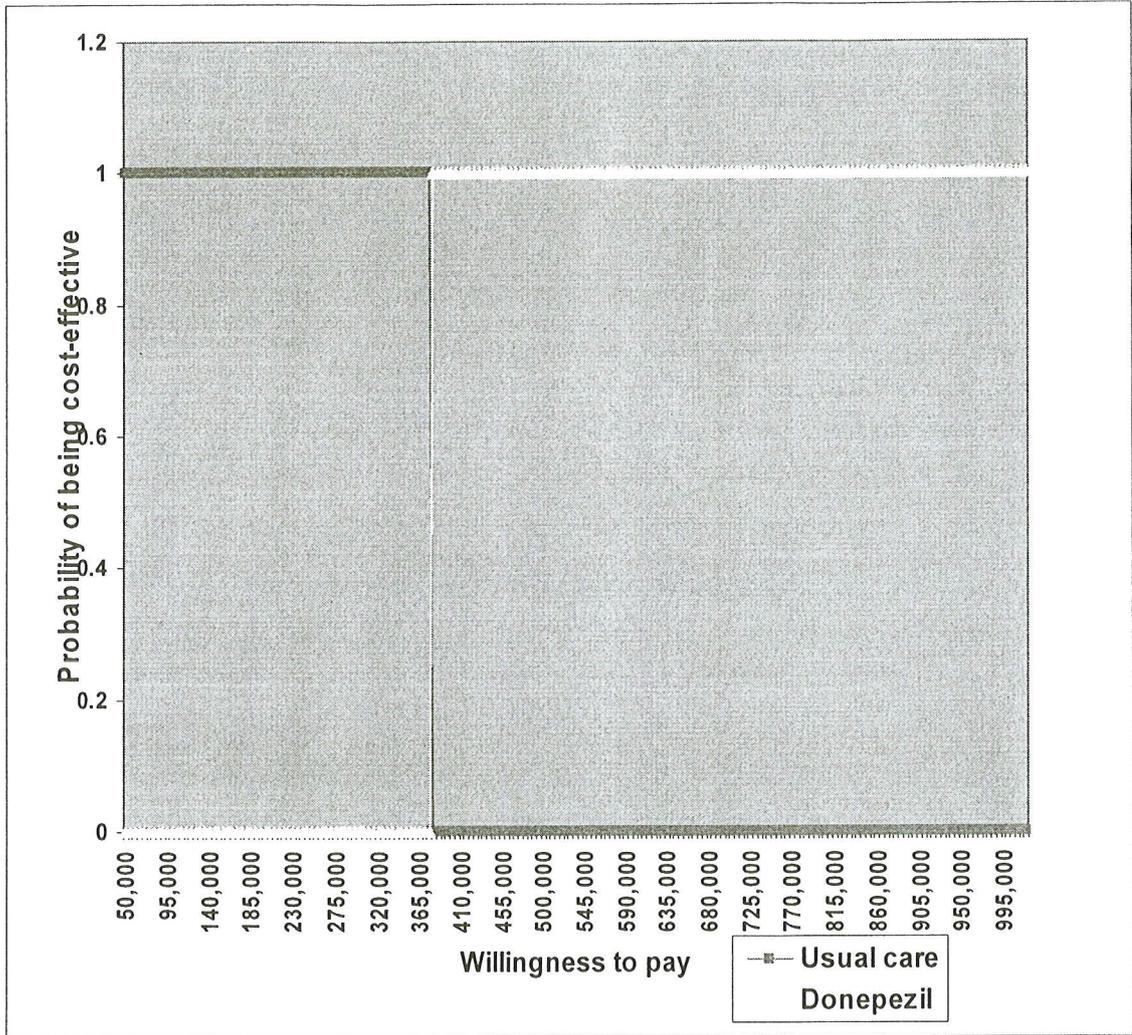


Use: อรรถประโยชน์ของระดับความรุนแรงมาก; EDOMoSe: ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงปานกลางไปมาก; EDOMoMi: ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงปานกลางไปน้อย; EDOMiSe: ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงน้อยไปมาก; TCCOSe: ต้นทุนรวมของค่ายารักษาโรคร่วมของระดับรุนแรงมาก; EDOMiMo: ผลของยา donepezil จากระดับรุนแรงน้อยไปปานกลาง; TCDOMi: ต้นทุนค่ายา donepezil ของระดับรุนแรงน้อย; UMi: อรรถประโยชน์ของระดับความรุนแรงน้อย; ProbSeDe: ความน่าจะเป็นจากระดับรุนแรงมากไปเสียชีวิต; TCCOMi: ต้นทุนรวมของค่ายารักษาโรคร่วมของระดับรุนแรงน้อย; ProbMoMi: ความน่าจะเป็นจากระดับรุนแรงปานกลางไปน้อย; TCDOMo: ต้นทุนค่ายา donepezil ของระดับรุนแรงปานกลาง (29,688-75,790 บาท)

แผนภาพ 4.2 แสดง Tornado diagram ผลการวิเคราะห์ความไวทางเดียว มุมมองของผู้ให้บริการ



แผนภาพ 4.3 แสดง cost-effectiveness acceptability curve ผลการวิเคราะห์ความไวโดยใช้ความน่าจะเป็น มุมมองของสังคม



แผนภาพ 4.4 แสดง cost-effectiveness acceptability curve ผลการวิเคราะห์ความไวโดยใช้ความน่าจะเป็น มุมมองของผู้ให้บริการ