บทที่ 4

ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผลการวิเคราะห์

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการจัดทำแบบสอบถามสำหรับพนักงาน จากบริษัทผู้ให้บริการมือถือแห่งหนึ่ง ซึ่งปฏิบัติงานในระบบ HLR เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทำงานวิจัยครั้งนี้ นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จากบริษัทผู้ผลิต และจำหน่ายอุปกรณ์สื่อสาร และโทรคมนาคม ถึงความสำคัญของปัจจัยในการเลือกยี่ห้อของระบบ และให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คะแนนความสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบยี่ห้อของระบบ HLR ในแต่ละปัจจัย การวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 นำเสนอปัจจัยที่สำคัญที่ได้รวบรวมมาจากตำราเรียนต่างประเทศ (Principles of Information Systems, Ralph M. Stair and George W. Reynolds, Fifth Edition) และนำเสนอผลที่ได้จากแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ถึงความสำคัญของปัจจัย

ตอนที่ 2 นำเสนอผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัจจัย และความสอดคล้องของลำดับความสำคัญของปัจจัย

ตอนที่ 3 นำเสนอผลการเปรียบเทียบยี่ห้อของระบบ HLR ในแต่ละปัจจัย

4.1.1 ตอนที่ 1 นำเสนอปัจจัยที่สำคัญที่ได้รวบรวมมาจากตำราเรียนต่างประเทศ และนำเสนอผลที่ได้จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ถึงความสำคัญของปัจจัย

ปัจจัยที่รวบรวมจากตำราเรียนต่างประเทศ มีทั้งหมด 9 ปัจจัย ดังต่อไปนี้

ปัจจัยที่ 1 การอัพเกรดระบบ (Upgrading) หมายถึง การเพิ่มขีดความสามารถระบบ หรือเปลี่ยนแปลงระบบเมื่อความต้องการทางธุรกิจเปลี่ยนไป เมื่อต้องการอัพเกรดระบบ จะมีผลกระทบอย่างไร เช่นต้องหยุดให้บริการเป็นเวลา 3 ชั่วโมง หรือไม่ต้องหยุดให้บริการเลย ระบบที่ดีจะมีการจัดการที่ดี และควรจะใช้เวลาอันสั้นในการอัพเกรดแต่ละครั้ง

ปัจจัยที่ 2 ความจุของฐานข้อมูลลูกค้า (Database Capacity) หมายถึง ความสามารถในการรองรับจำนวนผู้ใช้บริการ (Subscriber) ที่เป็นลูกค้าในระบบได้ โดยพิจารณาจำนวนที่สามารถรองรับ ที่ขนาดของตู้ และจำนวนตู้ ที่บรรจุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ประกอบกันเป็นระบบ (ยิ่งรองรับได้มาก แสดงว่ามีความสามารถมาก) เช่น ระบบที่รองรับจำนวนผู้ใช้บริการ 2 ล้านราย ย่อมดีกว่า ระบบที่รองรับได้เพียง 1 ล้านราย ในอัตราต่อตู้ขนาดมาตรฐาน หรือ อัตราต่อ Rack มาตรฐาน เป็นต้น

ปัจจัยที่ 3 Bugs and Errors หมายถึง การเกิดปัญหาในระบบด้าน Bugs หรือข้อผิดพลาด (Errors) มีมากน้อยเพียงใด ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใด เช่นภายใน 1 ปีมี Bugs ที่ทำให้เกิดเหตุเสีย (Fault) ต่างๆ กันรวมกัน 30 ครั้ง ต่อปีย่อม ด้อยกว่า ระบบที่มีการเกิดเหตุเสีย ที่น้อยกว่า เป็นต้น

ปัจจัยที่ 4 ระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และ เครื่องไม้เครื่องมือ (Operation & Maintenance and tools) หมายถึง ระบบเพื่อรองรับการปฏิบัติงาน และการบำรุงรักษา มีความเพียบพร้อมสมบูรณ์ เอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติงานด้านการบำรุงรักษาได้ดี ง่าย และสะดวกเพียงใด ระบบที่มีเครื่องมือเพียบพร้อม เช่น การทดสอบ การตรวจสอบ และ การแกะรอยปัญหา (Fault tracing) สิ่งอำนวยความสะดวก ระบบการทำการบำรุงรักษาเพื่อการป้องกันและแก้ปัญหา (Preventive and Corrective) กับ Hardware หรือ Software หรือมีรูปแบบการแสดงผล แบบกราฟิก (Graphic User Interface) เช่นผลทางด้าน Performance ผลข้อมูลทางด้านสถิติ เป็นกราฟิกที่มี สีสันสวยงาม ระบบที่มีเครื่องไม้เครื่องมือเหล่านี้เพียบพร้อมย่อมดีกว่าระบบที่มีน้อยกว่า เป็นต้น

ปัจจัยที่ 5 ระบบด้านความปลอดภัย (Security) หมายถึง การมีมาตรการทางความปลอดภัยจากการใช้งานผิดประเภท การติดตามสืบค้นเพื่อหาสาเหตุ และการป้องกันภัยเมื่อพิจารณาถึงเรื่องความปลอดภัยของระบบ ระบบที่มีมาตรการทางความปลอดภัยที่มีการจัดการได้ดี ย่อมดีกว่าระบบที่มีความสามารถด้อยกว่า เป็นต้น

ปัจจัยที่ 6 การบำรุงรักษา (Maintenance) หมายถึง การทำการบำรุงรักษาระบบทั้ง Hardware และ Software ที่ ยากหรือง่ายเพียงใด ใช้แรงงานคน มาก หรือน้อย ระบบ ต้องปิดบริการขณะ ทำการบำรุงรักษาด้วยหรือไม่ ระบบที่ดีย่อมมีความยืดหยุ่น ใช้แรงงานคนน้อย และอาจไม่ต้องปิดขณะทำการบำรุงรักษา ย่อมดีกว่าระบบที่ด้อยกว่า เป็นต้น

ปัจจัยที่ 7 ความสามารถที่จะวางใจในระบบ (Reliability) หมายถึง ความมั่นคงและเสถียรภาพของระบบต่อเหตุเสียที่เกิดในระบบ เช่น เมื่อเกิดเหตุเสียที่ระบบจำเป็นต้องหยุดให้บริการ มีบ่อยครั้งหรือไม่ ระบบมีมาตรการป้องกันเช่น มีระบบสำรองทำงานคู่ขนานกันไป (Master/Standby หรือ Redundancy) หรือ ระบบ Disaster Recovery ที่ดีหรือไม่ ระบบที่ดีควรจะมีสิ่งเหล่านี้ โดยเมื่อเกิดปัญหา ระบบอาจจะสูญเสียความสามารถในการให้บริการไปบางส่วนหรือ ไม่มีการสูญเสีย เลยก็ได้ เป็นต้น

ปัจจัยที่ 8 ความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า (Service Provisioning) หมายถึง ระบบมี ความเร็วในการจัดเตรียมเพื่อให้บริการลูกค้าป้อนเข้าระบบ (Provisioning Speed) ได้เร็วเท่าใด เช่น ระบบสามารถเตรียมข้อมูลลูกค้าได้ 1 แสนรายภายใน 1 วัน ย่อมดีกว่า ระบบ ที่ รับได้ 50,000 ราย เป็นต้น

ปัจจัยที่ 9 การป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ (Preventing, Detecting and Correcting Errors) หมายถึง ระบบมีความสามารถตรวจพบ แจ้งเหตุได้แม่นยำเพื่อเป็นการป้องกัน และแก้ไขได้ทันท่วงที ก่อนเกิดเหตุรุนแรงมากกว่าที่เป็นอยู่ ณ. ขนาดนั้นหรือไม่ ระบบที่ดีควรจะตรวจพบ และแจ้งเหตุได้อย่างแม่นยำ เป็นต้น

นำเสนอผลการวิเคราะห์ จากแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ถึงความสำคัญของปัจจัย จากปัจจัยทั้ง 9 ที่ได้ จากตำราเรียนต่างประเทศ และทำการสอบถามไปยังกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งในที่นี้ คือ พนักงานในระบบปฏิบัติการ HLR โดยให้กลุ่มเป้าหมาย ทำการเรียงลำดับเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัย ดังกล่าว แสดงได้ดัง ตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1

ผลการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ได้จากพนักงานเป้าหมาย

ปัจจัยที่	ชื่อปัจจัย	คำย่อ	พนักงานท่านที่ 1 ลำดับปัจจัย	พนักงานท่านที่ 2 ลำดับปัจจัย
ปัจจัย 1	การอัพเกรดระบบ	Upg.	7	8
ปัจจัย 2	ความจุของฐานข้อมูลลูกค้า	DB Cap.	3	3
ปัจจัย 3	Bugs and Errors	Bg Err.	9	9
ปัจจัย 4	ระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และเครื่องไม้เครื่องมือ	OM tools.	6	4
ปัจจัย 5	ระบบด้านความปลอดภัย	Sec.	2	2
ปัจจัย 6	การบำรุงรักษา	Maint.	5	6
ปัจจัย 7	ความสามารถที่จะวางใจในระบบ	Relia.	1	1
ปัจจัย 8	ความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า	Prov.	4	5
ปัจจัย 9	การป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ	Prev Err.	8	7

จากตารางข้างต้นแสดงข้อมูลทางด้านปัจจัยสำคัญเรียงลำดับของผู้ตอบทั้ง 2 ท่าน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่ 1 เห็นว่าปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ปัจจัยที่ 7 ความสามารถที่จะวางใจในระบบ (Reliability: Relia.) รองลงมาคือ ปัจจัยที่ 5 ระบบด้านความปลอดภัย (Security: Sec.) อันดับ 3 คือ ปัจจัยที่ 2 ความจุของฐานข้อมูลลูกค้า (Database Capacity: DB Cap.) อันดับที่ 4 คือปัจจัยที่ 8 ความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า (Service Provisioning: Prov.) อันดับที่ 5 คือปัจจัยที่ 6 การบำรุงรักษา (Maintenance: Maint.) อันดับที่ 6 คือปัจจัยที่ 4 ระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และเครื่องไม้เครื่องมือ (Operation

& Maintenance and tools: OM tools) อันดับที่ 7 คือปัจจัยที่ 1 การอัพเกรดระบบ (Upgrading: Upg.) อันดับที่ 8 คือปัจจัยที่ 9 การป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ (Preventing, Detecting and Correcting Errors: Prev Err.) และอันดับสุดท้ายคือ ปัจจัยที่ 3 Bugs and Errors (Bg Err.) และผู้ตอบแบบสอบถามคนที่ 2 ให้ความเห็นว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ปัจจัยที่ 7 ความสามารถที่จะวางใจในระบบ (Reliability: Relia.) รองลงมาคือ ปัจจัยที่ 5 ระบบด้านความปลอดภัย (Security: Sec.) อันดับ 3 คือ ที่ 2 ความจุของฐานข้อมูลลูกค้า (Database Capacity: DB Cap.) อันดับที่ 4 คือ ปัจจัยที่ 4 ระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และเครื่องไม้เครื่องมือ (Operation & Maintenance and tools: OM tools) อันดับที่ 5 คือปัจจัยที่ 8 ความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า (Service Provisioning: Prov.) อันดับที่ 6 คือปัจจัยที่ 6 การบำรุงรักษา (Maintenance: Maint.) อันดับที่ 7 คือปัจจัยที่ 9 การป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ (Preventing, Detecting and Correcting Errors: Prev Err.) อันดับที่ 8 คือปัจจัยที่ 1 การอัพเกรดระบบ (Upgrading: Upg.) และอันดับสุดท้ายคือปัจจัยที่ 3 Bugs and Errors (Bg Err.)

4.1.2 <u>ตอนที่ 2 นำเสนอผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัจจัย และความสอดคล้องของลำดับความสำคัญของปัจจัย</u>

จาก 4.1.1 ค่าการเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยโดยผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 จะถูกแปลงให้เป็นค่าน้ำหนักเพื่อจะนำเอาไปใส่ในโปรแกรม EC11 เช่น ผู้ตอบแบบสอบถามคนที่หนึ่ง ให้ปัจจัยที่ 7 มีความสำคัญเป็นลำดับที่หนึ่ง จะได้ค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 9 คะแนน ปัจจัยที่ 5 ได้ลำดับที่สอง จะได้ค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 8 คะแนน ปัจจัยที่ 2 ได้ลำดับที่สาม จะได้ค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 7 คะแนน ปัจจัยที่ 8 ได้ลำดับที่สี่ จะได้ค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 6 คะแนน ปัจจัยที่ 6 ได้ลำดับที่ห้า จะได้ค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 5 คะแนน ปัจจัยที่ 4 ได้ลำดับที่หก จะได้ค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 4 คะแนน ปัจจัยที่ 1 ได้ลำดับที่เจ็ด จะได้ค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 3 คะแนน ปัจจัยที่ 9 ได้ลำดับที่แปด จะได้ค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 2 คะแนน ปัจจัยที่ 3 ได้ลำดับที่เก้า จะได้ค่าน้ำหนักคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน

เมื่อแปลงค่าลำดับความสำคัญของปัจจัย ที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 ท่าน เป็นค่าน้ำหนัก ผู้วิจัยจะนำค่าน้ำหนักที่ได้ ไปคำนวนเปรียบเทียบแบบจับคู่ ตามหลักคณิตศาสตร์ เป็นตัวเลข 1- 9 แบบ AHP โดยใช้โปรแกรม EC11 เพื่อให้ได้ผลการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญเฉลี่ยของปัจจัย ดังภาพที่ 4.1 และภาพที่ 4.2

ภาพที่ 4.1

แสดงการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญเฉลี่ยของปัจจัยแบบจับคู่

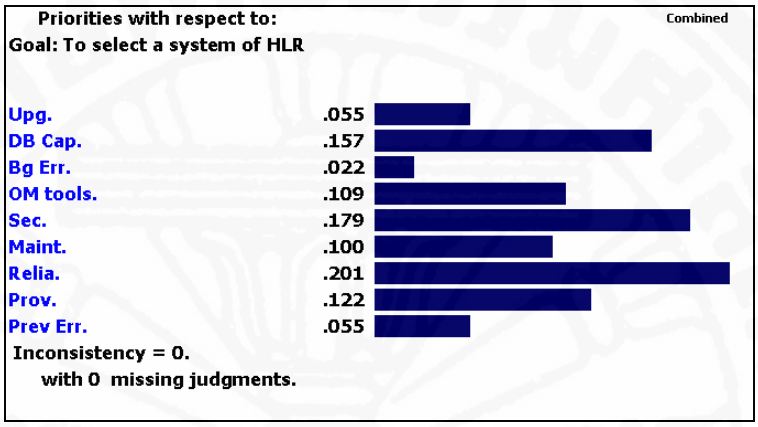
Compare the relative importance with respect to: Goal: To select a system of HLR

	Upg.	DB Cap.	Bg Err.	OM tools	Sec.	Maint.	Relia.	Prov.	Prev Err.
Upg.		2.8557	2.44949	1.9975	3.2619	1.82209	3.67423	2.23607	1.0
DB Cap.			7.0	1.43091	1.14	1.56525	1.28	1.27984	2.8557
Bg Err.				4.89898	8.0	4.47214	9.0	5.47723	2.44949
OM tools.					1.63095	1.09545	1.83712	1.11803	2.0
Sec.						1.78885	1.12	1.45877	3.26803
Maint.							2.01246	1.22474	1.82346
Relia.								1.64317	3.67423
Prov.									2.2383
Prev Err.	Incon: 0.00								

คำย่อ	ความหมาย
Upg.	**การอัพเกรดระบบ**
DB Cap.	ความจุของฐานข้อมูลลูกค้า
Bg Err.	Bugs and Errors
OM Tools	ระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และเครื่องไม้เครื่องมือ
Sec.	ระบบด้านความปลอดภัย
Maint	การบำรุงรักษา
Relia.	ความสามารถที่จะวางใจในระบบ
Prov.	ความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า
Prev Err.	การป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ

ภาพที่ 4.2

ผลการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญเฉลี่ยของปัจจัย



คำย่อ	ความหมาย
Upg.	การอัพเกรดระบบ
DB Cap.	ความจุของฐานข้อมูลลูกค้า
Bg Err.	Bugs and Errors
OM Tools	ระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และเครื่องไม้เครื่องมือ
Sec.	ระบบด้านความปลอดภัย
Maint	การบำรุงรักษา
Relia.	ความสามารถที่จะวางใจในระบบ
Prov.	ความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า
Prev Err.	การป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ

จากภาพ 4.2 จะพบว่าปัจจัยต่าง ๆ ทั้ง 9 มีลำดับความสำคัญ จากมากที่สุดมาน้อยที่ เรียงลำดับกันดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัจจัยความสามารถที่จะวางใจในระบบ มีน้ำหนักเท่ากับ 0.201

ลำดับที่ 2 ปัจจัยระบบด้านความปลอดภัย มีน้ำหนักเท่ากับ 0.179

ลำดับที่ 3 ปัจจัยความจุของฐานข้อมูลลูกค้า มีน้ำหนักเท่ากับ 0.157

ลำดับที่ 4 ปัจจัยความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า มีน้ำหนักเท่ากับ 0.122

ลำดับที่ 5 ปัจจัยระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และเครื่องไม้เครื่องมือ มีน้ำหนักเท่ากับ 0.109

ลำดับที่ 6 ปัจจัยการบำรุงรักษา มีน้ำหนักเท่ากับ 0.100

ลำดับที่ 7 ปัจจัยการอัพเกรดระบบ และปัจจัยการป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ มีน้ำหนักเท่ากับ 0.055

ลำดับที่ 8 ปัจจัย Bugs & Errors มีน้ำหนักเท่ากับ 0.022

จากภาพที่ 4.2 จะพบว่า ค่า Inconsistency ได้เท่ากับ 0 ซึ่งน้อยกว่า 10% แสดงให้เห็นว่า การคำนวณค่าลำดับความสำคัญเฉลี่ยของปัจจัย มีความน่าเชื่อถือ

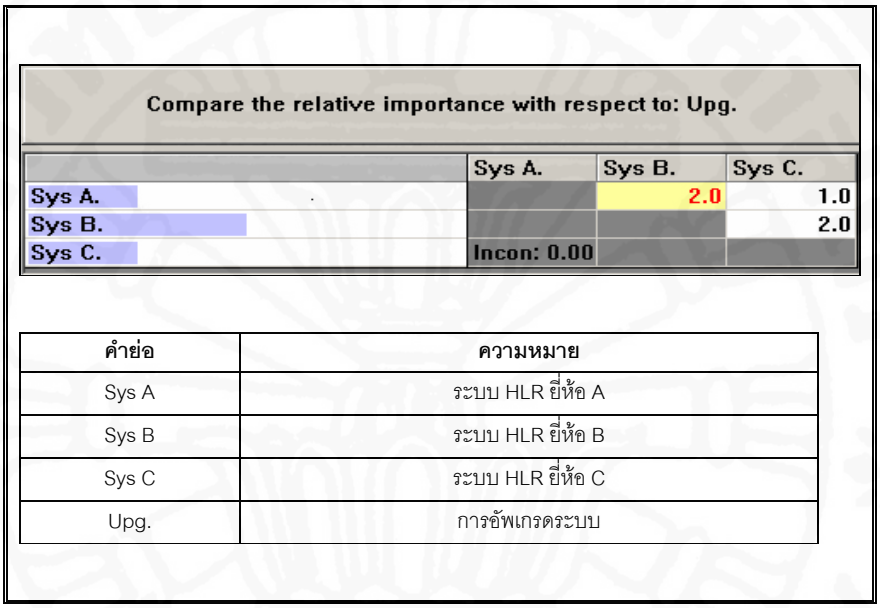
4.1.3 <u>ตอนที่ 3 นำเสนอ ผลการเปรียบเทียบยี่ห้อของระบบ HLR ในแต่ละปัจจัย</u>

จากการเปรียบเทียบยี่ห้อแบบจับคู่ (Pair wise Comparison) โดย ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คะแนน ลำดับความสำคัญของแต่ละยี่ห้อ ภายใต้เกณฑ์ปัจจัยในทุกปัจจัย ทีละปัจจัยเปรียบเทียบกัน ตามหลักคณิตศาสตร์เป็นตัวเลข 1-9 ซึ่งได้ผลตามแบบ AHP ผลการเปรียบเทียบในแต่ละปัจจัยได้ ดังนี้

ปัจจัยที่หนึ่ง การอัพเกรดระบบ

ภาพที่ 4.3

แสดงการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของยี่ห้อระบบ HLR ในปัจจัย การอัพเกรดระบบ

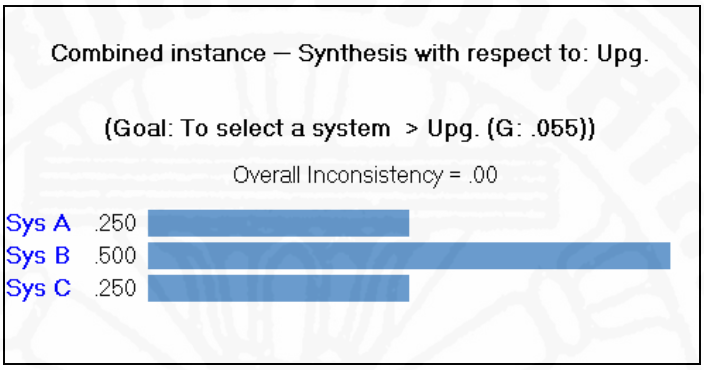


คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
Upg.	การอัพเกรดระบบ

จากการเปรียบเทียบยี่ห้อแบบจับคู่ภายใต้เกณฑ์ปัจจัย การอัพเกรดระบบ ตามภาพที่ 4.3 ระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 1/2 เท่าของยี่ห้อ B และเท่ากันกับ ยี่ห้อ C ในขณะที่ ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 2 เท่าของยี่ห้อ C

ภาพที่ 4.4

แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญของระบบ HLR ทั้ง 3 ยี่ห้อ ในปัจจัย การอัพเกรดระบบ



คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
Upg.	การอัพเกรดระบบ

ผลค่าเฉลี่ยความสำคัญของยี่ห้อภายใต้เกณฑ์ปัจจัย การอัพเกรดระบบ ได้ผลแสดงดังภาพที่ 4.4 ซึ่งระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ 0.250 ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ 0.500 ระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ 0.250 นั่นคือ ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ค่าเฉลี่ยความสำคัญหรือความพึงพอใจสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับระบบ HLR อีก 2 ยี่ห้อ

ค่า Inconsistency ซึ่งแสดงในภาพที่ 4.4 ได้ 0.00 หรือ น้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ นั่นคือค่าที่คำนวณได้ในปัจจัยนี้มีความน่าเชื่อถือ

ปัจจัยที่สอง ความจุของฐานข้อมูลลูกค้า

ภาพที่ 4.5
แสดงการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของยี่ห้อระบบ HLR
ในปัจจัย ความจุของฐานข้อมูลลูกค้า

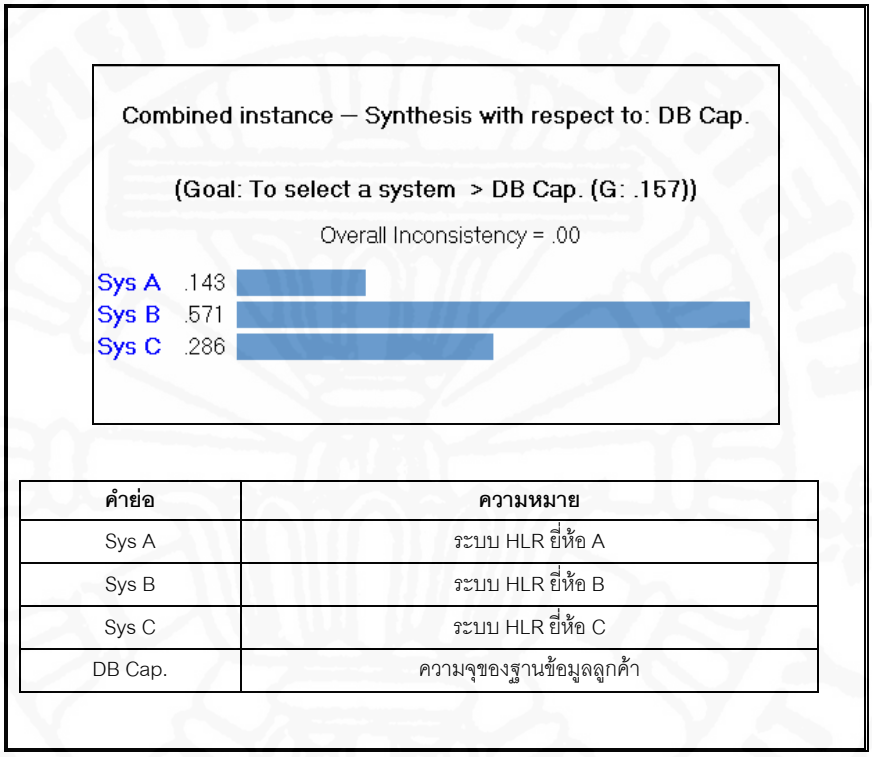
Compare the relative importance with respect to: DB Cap.

	Sys A.	Sys B.	Sys C.
Sys A.		4.0	2.0
Sys B.			2.0
Sys C.	Incon: 0.00		

คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
DB Cap.	ความจุของฐานข้อมูลลูกค้า

จากการเปรียบเทียบยี่ห้อแบบจับคู่ภายใต้เกณฑ์ปัจจัย ความจุของฐานข้อมูลลูกค้า ตามภาพที่ 4.5 ระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 1/4 เท่าของยี่ห้อ B และเป็น 1/2 เท่าของ ยี่ห้อ C ในขณะที่ ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 2 เท่าของยี่ห้อ C

ภาพที่ 4.6
แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญของระบบ HLR ทั้ง 3 ยี่ห้อ
ในปัจจัย ความจุของฐานข้อมูลลูกค้า



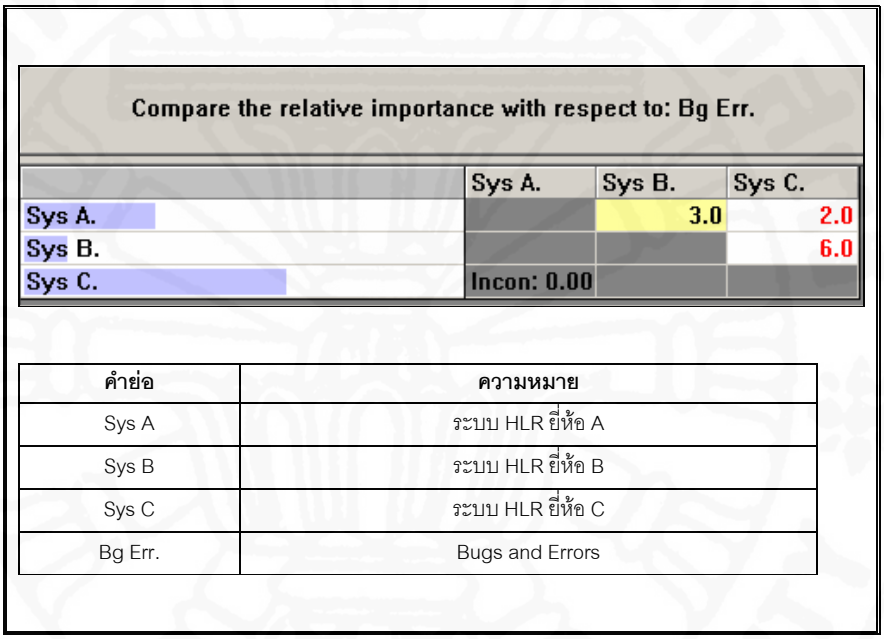
คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
DB Cap.	ความจุของฐานข้อมูลลูกค้า

ผลค่าเฉลี่ยความสำคัญของยี่ห้อภายใต้เกณฑ์ปัจจัย ความจุของฐานข้อมูลลูกค้า ได้ผลแสดงดังภาพที่ 4.6 ซึ่งระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ 0.143 ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ 0.571 และระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ 0.286 นั่นคือระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ค่าเฉลี่ยความสำคัญประมาณ 2 เท่าของระบบ HLR ยี่ห้อ A และระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ค่าเฉลี่ยความสำคัญสูงที่สุดคือประมาณ 2 เท่าของระบบ HLR ยี่ห้อ C และประมาณ 4 เท่าของระบบ HLR ยี่ห้อ A

ค่า Inconsistency ซึ่งแสดงในภาพที่ 4.6 ได้ 0.00 หรือ น้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ นั่นคือค่าที่คำนวณได้ในปัจจัยนี้มีความน่าเชื่อถือ

ปัจจัยที่สาม Bugs and Errors

ภาพที่ 4.7
แสดงการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของยี่ห้อระบบ HLR
ในปัจจัย Bugs and Errors



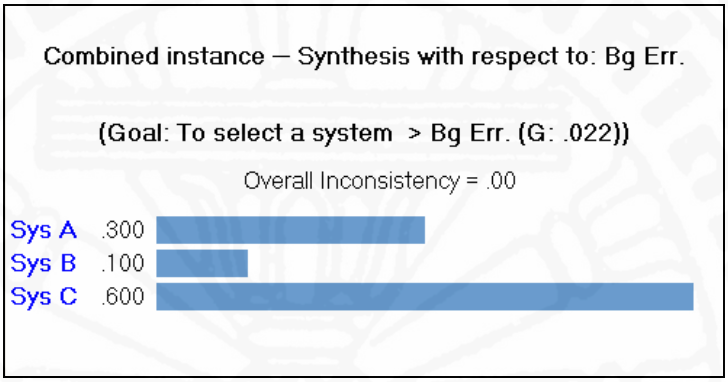
Compare the relative importance with respect to: Bg Err.

	Sys A.	Sys B.	Sys C.
Sys A.		3.0	2.0
Sys B.			6.0
Sys C.	Incon: 0.00		

คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
Bg Err.	Bugs and Errors

จากการเปรียบเทียบยี่ห้อแบบจับคู่ภายใต้เกณฑ์ปัจจัย Bugs and Errors ตามภาพที่ 4.7 ระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 3 เท่าของยี่ห้อ B และเป็น1/2 เท่าของยี่ห้อ C ในขณะที่ ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 1/6 เท่าของยี่ห้อ C

ภาพที่ 4.8
แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญของระบบ HLR ทั้ง 3 ยี่ห้อ
ในปัจจัย Bugs and Errors



คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
Bg Err.	Bugs and Errors

ผลค่าเฉลี่ยความสำคัญของยี่ห้อภายใต้เกณฑ์ปัจจัย Bugs and Errors ได้ผลแสดงดังภาพที่ 4.8 ซึ่งระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ 0.300 ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ 0.100 ระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ 0.600 นั่นคือ ระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ค่าเฉลี่ยความสำคัญเป็น 3 เท่าของระบบ HLR ยี่ห้อ B และ ระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ค่าเฉลี่ยความสำคัญสูงที่สุดคือเป็น 2 เท่าของ ระบบ HLR ยี่ห้อ A และเป็น 6 เท่าของ ระบบ HLR ยี่ห้อ B

ค่า Inconsistency ซึ่งแสดงในภาพที่ 4.8 ได้ 0.00 หรือ น้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ นั่นคือค่าที่คำนวณได้ในปัจจัยนี้มีความน่าเชื่อถือ

ปัจจัยที่สี่ ระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และเครื่องไม้เครื่องมือ

ภาพที่ 4.9
แสดงการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของยี่ห้อระบบ HLR ในปัจจัย ระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และเครื่องไม้เครื่องมือ

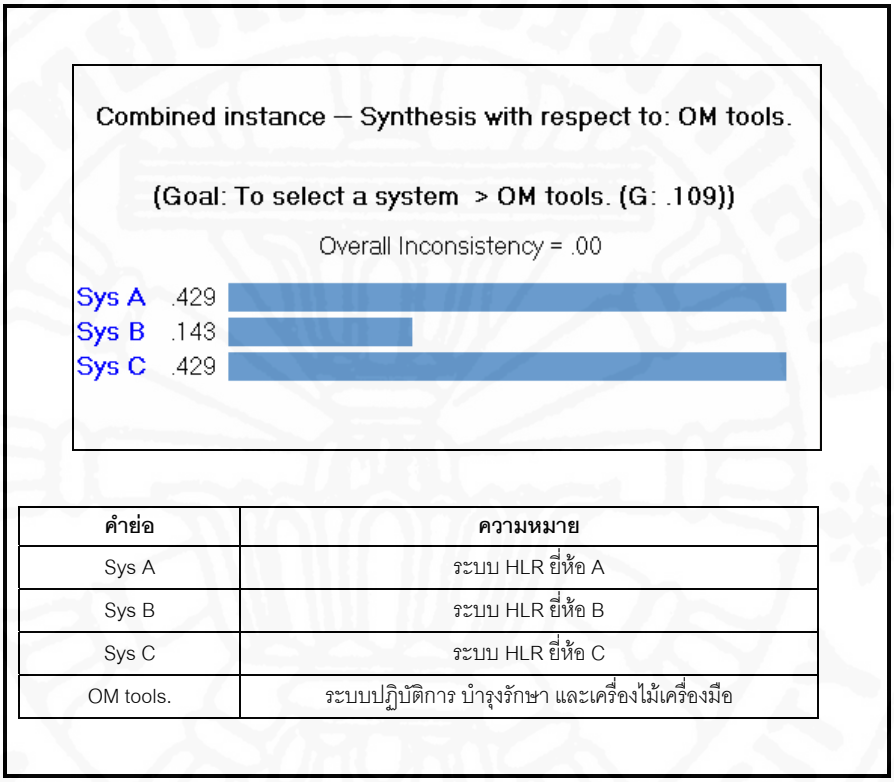
Compare the relative importance with respect to: OM tools.

	Sys A.	Sys B.	Sys C.
Sys A.		3.0	1.0
Sys B.			3.0
Sys C.	Incon: 0.00		

คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
OM tools.	ระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และเครื่องไม้เครื่องมือ

จากการเปรียบเทียบยี่ห้อแบบจับคู่ภายใต้เกณฑ์ปัจจัย ระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และเครื่องไม้เครื่องมือ ตามภาพที่ 4.9 ระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 3 เท่าของยี่ห้อ B และเท่ากันกับ ยี่ห้อ C ในขณะที่ ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 1/3 เท่าของยี่ห้อ C

ภาพที่ 4.10
แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญของระบบ HLR ทั้ง 3 ยี่ห้อ ในปัจจัย ระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และเครื่องไม้เครื่องมือ



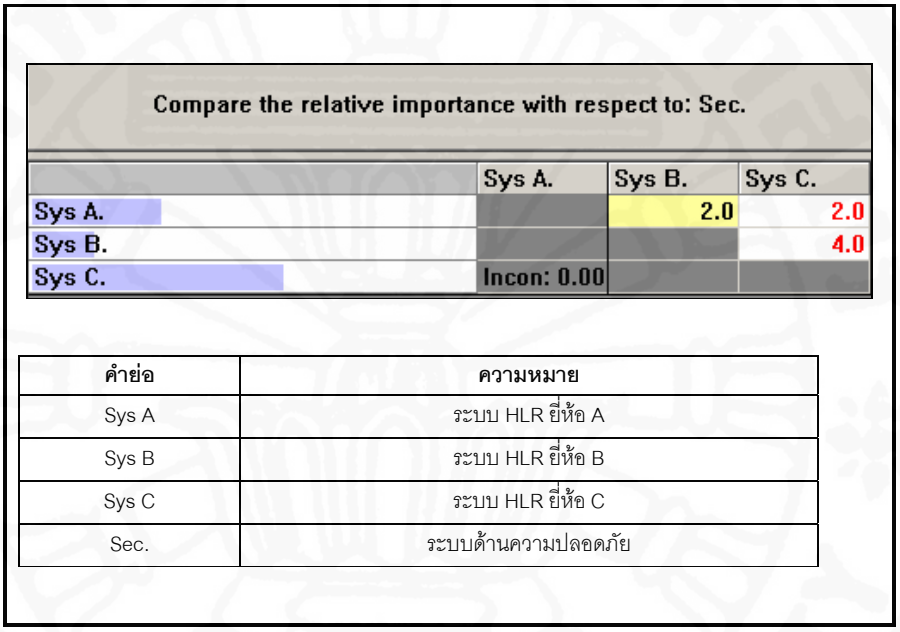
คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
OM tools.	ระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และเครื่องไม้เครื่องมือ

ผลค่าเฉลี่ยความสำคัญของยี่ห้อภายใต้เกณฑ์ปัจจัยระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และเครื่องไม้เครื่องมือ ได้ผลแสดงดังภาพที่ 4.10 ซึ่งระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ 0.429 ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ 0.143 ระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ 0.429 นั่นคือระบบ HLR ยี่ห้อ A และ ยี่ห้อ C ได้ค่าเฉลี่ยความสำคัญที่เท่ากันและมากเป็น 3 เท่าของ ระบบ HLR ยี่ห้อ B

ค่า Inconsistency ซึ่งแสดงในภาพที่ 4.10 ได้ 0.00 หรือ น้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ นั่นคือค่าที่คำนวณได้ในปัจจัยนี้มีความน่าเชื่อถือ

ปัจจัยที่ห้า ระบบด้านความปลอดภัย

ภาพที่ 4.11
แสดงการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของยี่ห้อระบบ HLR
ในปัจจัย ระบบด้านความปลอดภัย

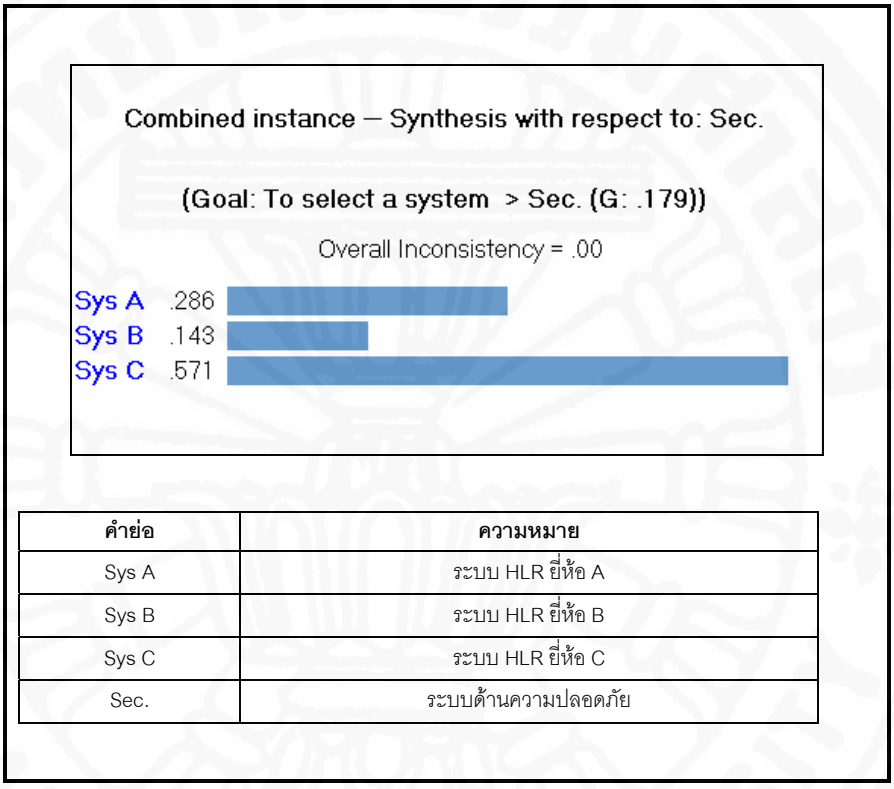


Compare the relative importance with respect to: Sec.			
	Sys A.	Sys B.	Sys C.
Sys A.		2.0	2.0
Sys B.			4.0
Sys C.	Incon: 0.00		

คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
Sec.	ระบบด้านความปลอดภัย

จากการเปรียบเทียบยี่ห้อแบบจับคู่ภายใต้เกณฑ์ปัจจัย ระบบด้านความปลอดภัย ตามภาพที่ 4.11 ระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 2 เท่าของยี่ห้อ B และเป็น 1/2 เท่าของยี่ห้อ C ในขณะที่ ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 1/4 เท่าของยี่ห้อ C

ภาพที่ 4.12
แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญของระบบ HLR ทั้ง 3 ยี่ห้อ
ในปัจจัย ระบบด้านความปลอดภัย



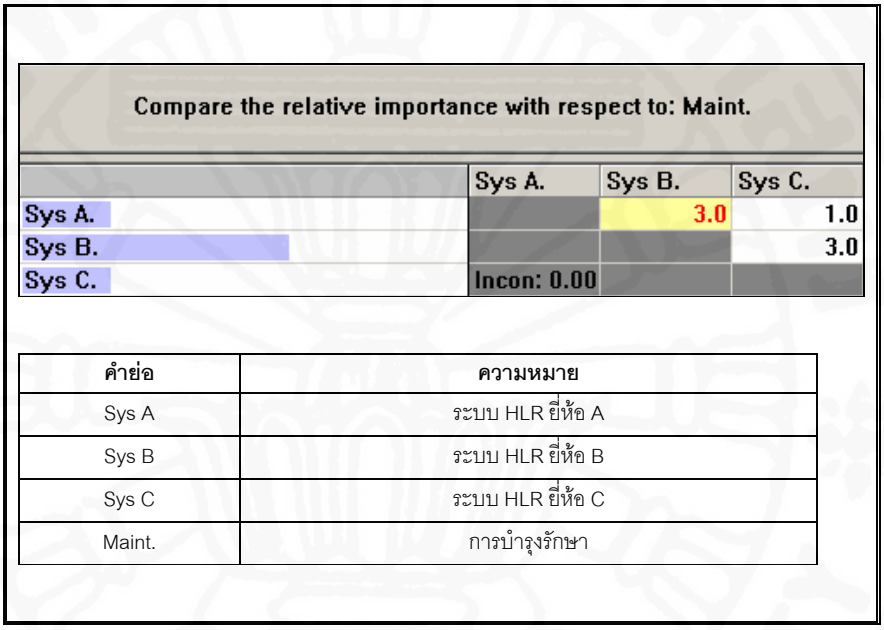
คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
Sec.	ระบบด้านความปลอดภัย

ผลค่าเฉลี่ยความสำคัญของยี่ห้อภายใต้เกณฑ์ ปัจจัยระบบด้านความปลอดภัย ได้ผลแสดงดังภาพที่ 4.12 ซึ่งระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ 0.286 ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ 0.143 ระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ 0.571 นั่นคือ ระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ค่าเฉลี่ยความสำคัญเป็น 2 เท่าของระบบ HLR ยี่ห้อ B และ ระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ค่าเฉลี่ยความสำคัญสูงที่สุดคือเป็น 2 เท่าของ ระบบ HLR ยี่ห้อ A และเป็น 4 เท่าของ ระบบ HLR ยี่ห้อ B

ค่า Inconsistency ซึ่งแสดงในภาพที่ 4.12 ได้ 0.00 หรือ น้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ นั่นคือค่าที่คำนวณได้ในปัจจัยนี้มีความน่าเชื่อถือ

ปัจจัยที่หก การบำรุงรักษา

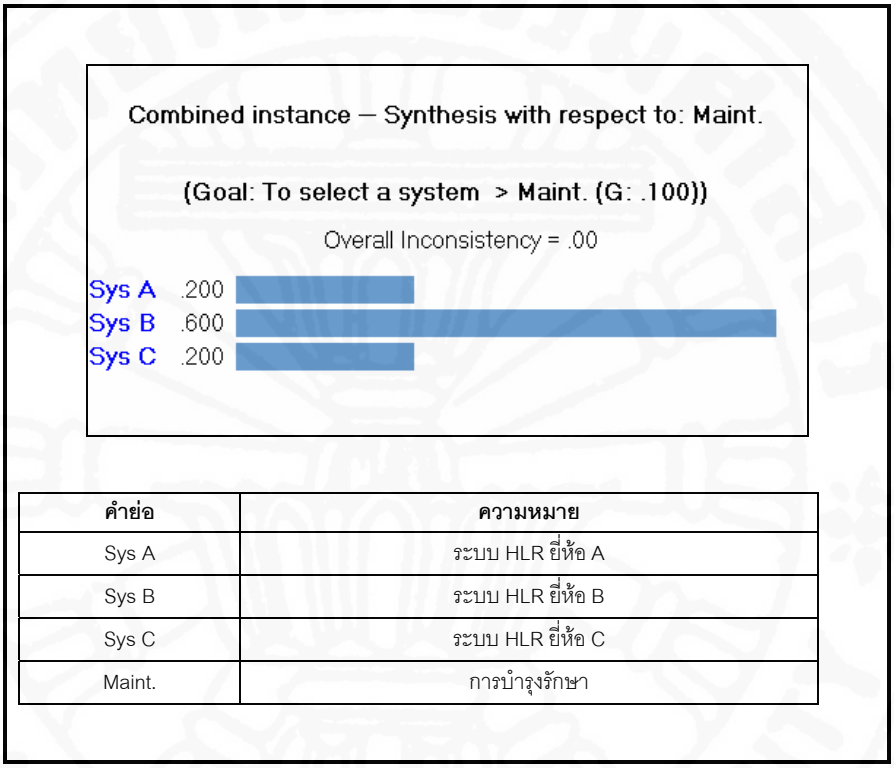
ภาพที่ 4.13
แสดงการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของยี่ห้อระบบ HLR
ในปัจจัย การบำรุงรักษา



คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
Maint.	การบำรุงรักษา

จากการเปรียบเทียบยี่ห้อแบบจับคู่ภายใต้เกณฑ์ปัจจัย การบำรุงรักษา ตามภาพที่ 4.13 ระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 1/3 เท่าของยี่ห้อ B และเท่ากันกับยี่ห้อ C ในขณะที่ ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 3 เท่าของยี่ห้อ C

ภาพที่ 4.14
แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญของระบบ HLR ทั้ง 3 ยี่ห้อ
ในปัจจัย การบำรุงรักษา



คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
Maint.	การบำรุงรักษา

ผลค่าเฉลี่ยความสำคัญของยี่ห้อภายใต้เกณฑ์ปัจจัย การบำรุงรักษา ได้ผลแสดงดังภาพที่ 4.14 ซึ่งระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ 0.200 ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ 0.600 ระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ 0.200 นั่นคือระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ค่าเฉลี่ยความสำคัญหรือความพึงพอใจสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับระบบ HLR อีก 2 ยี่ห้อ

ค่า Inconsistency ซึ่งแสดงในภาพที่ 4.14 ได้ 0.00 หรือ น้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ นั่นคือค่าที่คำนวณได้ในปัจจัยนี้มีความน่าเชื่อถือ

ปัจจัยที่เจ็ด ความสามารถที่จะวางใจในระบบ

ภาพที่ 4.15
แสดงการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของยี่ห้อระบบ HLR
ในปัจจัย ความสามารถที่จะวางใจในระบบ

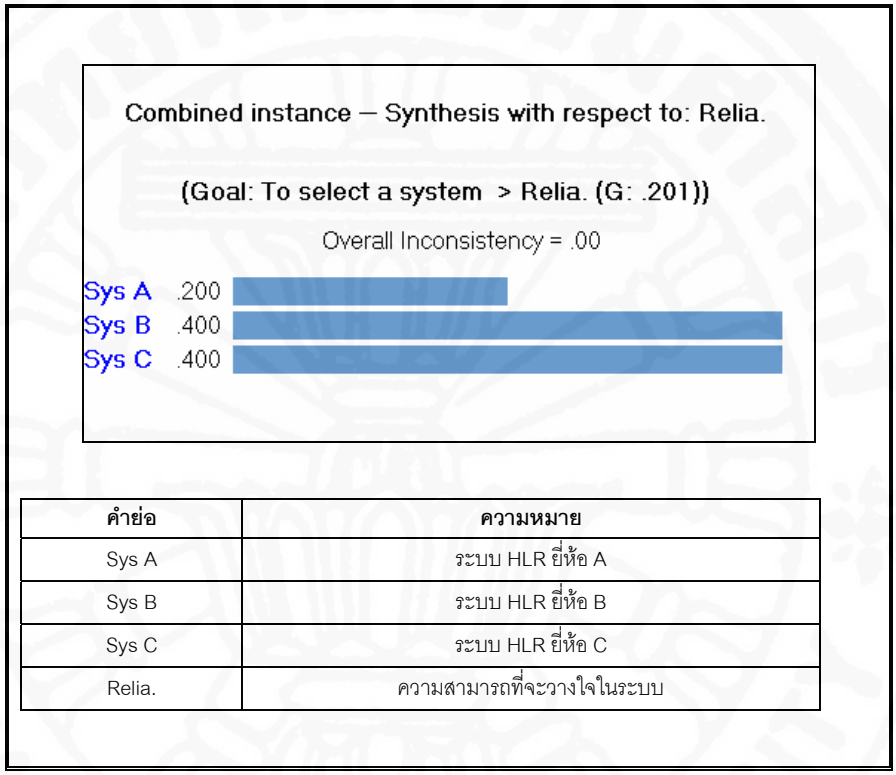
Compare the relative importance with respect to: Relia.

	Sys A.	Sys B.	Sys C.
Sys A.		2.0	2.0
Sys B.			1.0
Sys C.	Incon: 0.00		

คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
Relia.	ความสามารถที่จะวางใจในระบบ

จากการเปรียบเทียบยี่ห้อแบบจับคู่ภายใต้เกณฑ์ปัจจัย ความสามารถที่จะวางใจในระบบ ตามภาพที่ 4.15 ระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 1/2 เท่าของยี่ห้อ B และเป็น1/2 เท่าของยี่ห้อ C ในขณะที่ ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ค่าคะแนนความสำคัญที่เท่ากันกับยี่ห้อ C

ภาพที่ 4.16
แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญของระบบ HLR ทั้ง 3 ยี่ห้อ
ในปัจจัย ความสามารถที่จะวางใจในระบบ



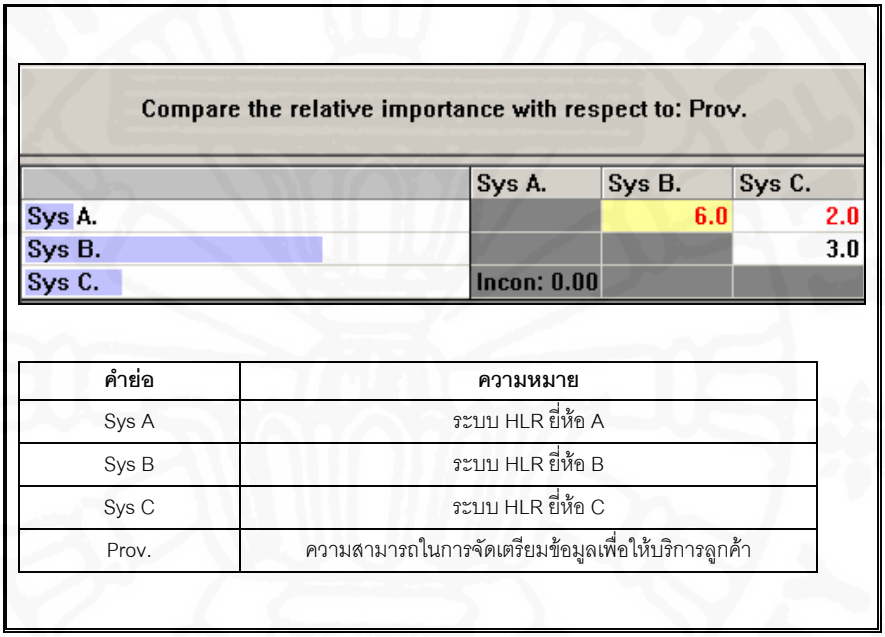
คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
Relia.	ความสามารถที่จะวางใจในระบบ

ผลค่าเฉลี่ยความสำคัญของยี่ห้อภายใต้เกณฑ์ปัจจัย ความสามารถที่จะวางใจในระบบได้ผลแสดงดังภาพที่ 4.16 ซึ่งระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ 0.200 ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ 0.400 ระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ 0.400 นั่นคือระบบ HLR ยี่ห้อ B และ ระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ค่าเฉลี่ยความสำคัญที่เท่ากัน และสูงกว่าระบบ HLR ยี่ห้อ A

ค่า Inconsistency ซึ่งแสดงในภาพที่ 4.16 ได้ 0.00 หรือ น้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ นั่นคือค่าที่คำนวณได้ในปัจจัยนี้มีความน่าเชื่อถือ

ปัจจัยที่แปด ความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า

ภาพที่ 4.17
แสดงการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของยี่ห้อระบบ HLR ในปัจจัย ความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า



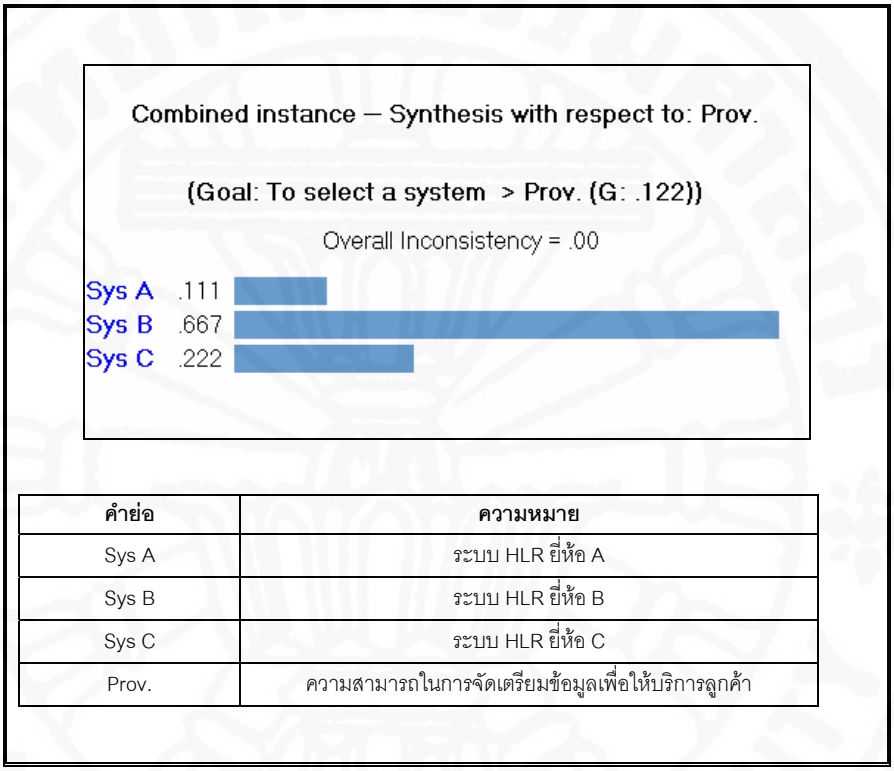
Compare the relative importance with respect to: Prov.

	Sys A.	Sys B.	Sys C.
Sys A.		6.0	2.0
Sys B.			3.0
Sys C.	Incon: 0.00		

คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
Prov.	ความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า

จากการเปรียบเทียบยี่ห้อแบบจับคู่ภายใต้เกณฑ์ปัจจัย ความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า ตามภาพที่ 4.17 ระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 1/6 เท่าของยี่ห้อ B และเป็น1/2 เท่าของยี่ห้อ C ในขณะที่ ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 3 เท่าของยี่ห้อ C

ภาพที่ 4.18
แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญของระบบ HLR ทั้ง 3 ยี่ห้อ ในปัจจัย ความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า



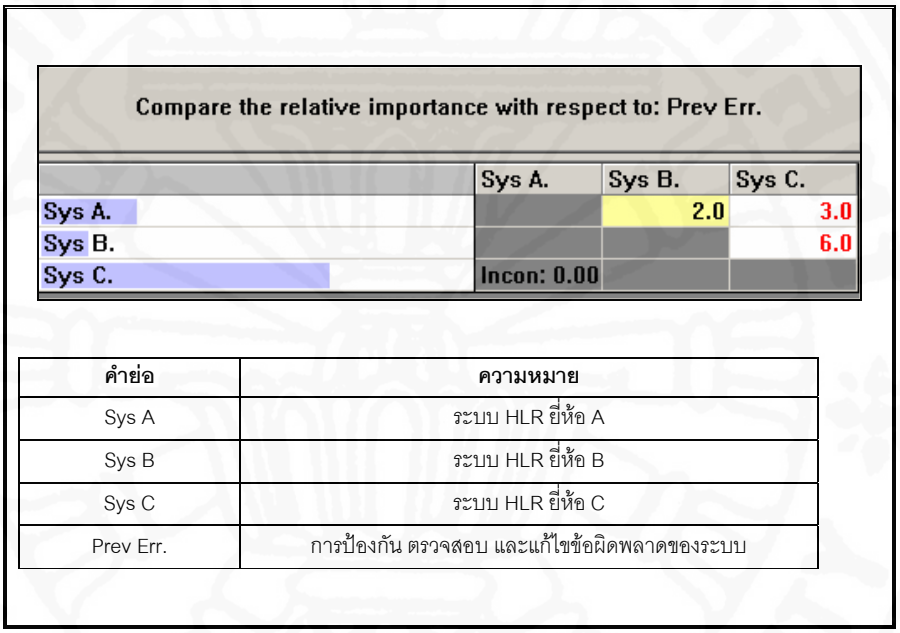
คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
Prov.	ความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า

ผลค่าเฉลี่ยความสำคัญของยี่ห้อภายใต้เกณฑ์ปัจจัย ความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า ได้ผลแสดงดังภาพที่ 4.18 ซึ่งระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ 0.111 ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ 0.667 ระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ 0.222 นั่นคือ ระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ค่าเฉลี่ยความสำคัญเป็น 2 เท่าของระบบ HLR ยี่ห้อ A และระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ค่าเฉลี่ยความสำคัญสูงที่สุดคือเป็น 3 เท่าของ ระบบ HLR ยี่ห้อ C และเป็น 6 เท่าของ ระบบ HLR ยี่ห้อ A

ค่า Inconsistency ซึ่งแสดงในภาพที่ 4.18 ได้ 0.00 หรือ น้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ นั่นคือค่าที่คำนวณได้ในปัจจัยนี้มีความน่าเชื่อถือ

ปัจจัยที่เก้า การป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ

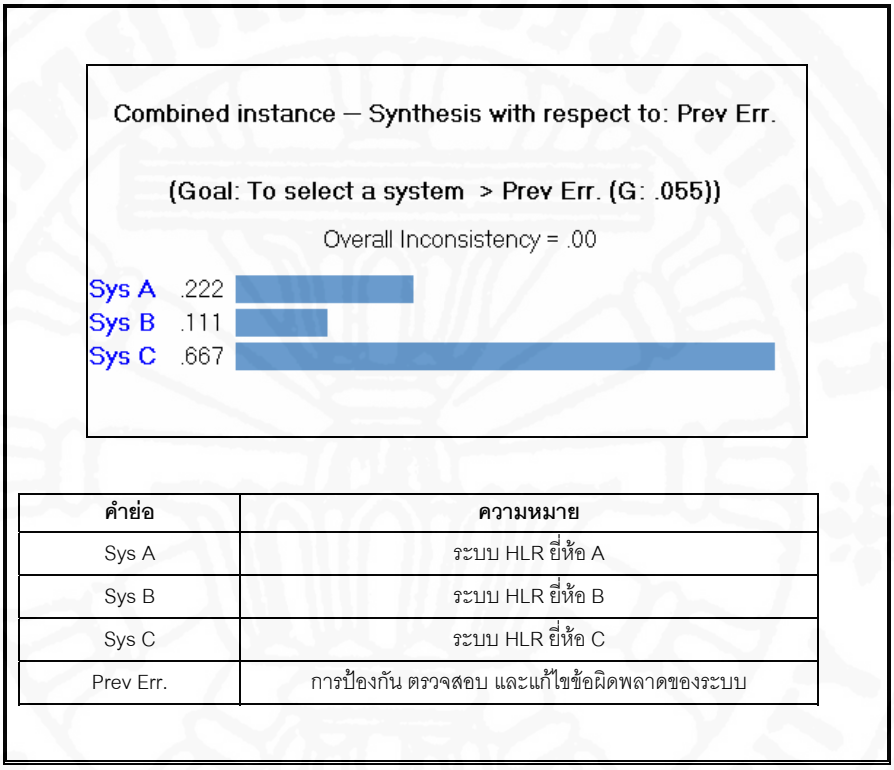
ภาพที่ 4.19
แสดงการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของยี่ห้อระบบ HLR ในปัจจัย การป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ



คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
Prev Err.	การป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ

จากการเปรียบเทียบยี่ห้อแบบจับคู่ภายใต้เกณฑ์ปัจจัย การป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ ตามภาพที่ 4.19 ระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 2 เท่าของยี่ห้อ B และเป็น 1/3 เท่าของยี่ห้อ C ในขณะที่ ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ค่าคะแนนความสำคัญเป็น 1/6 เท่าของยี่ห้อ C

ภาพที่ 4.20
แสดงค่าเฉลี่ยความสำคัญของระบบ HLR ทั้ง 3 ยี่ห้อ ในปัจจัย การป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ



คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C
Prev Err.	การป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ

ผลค่าเฉลี่ยความสำคัญของยี่ห้อภายใต้เกณฑ์ปัจจัยการป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบได้ผลแสดงดังภาพที่ 4.20 ซึ่งระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ 0.222 ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ 0.111 ระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ 0.667 นั่นคือ ระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ค่าเฉลี่ยความสำคัญเป็น 2 เท่าของระบบ HLR ยี่ห้อ B และ ระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ค่าเฉลี่ยความสำคัญสูงที่สุดคือเป็น 3 เท่าของ ระบบ HLR ยี่ห้อ A และเป็น 6 เท่าของ ระบบ HLR ยี่ห้อ B

ค่า Inconsistency ซึ่งแสดงในภาพที่ 4.20 ได้ 0.00 หรือ น้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ นั่นคือค่าที่คำนวณได้ในปัจจัยนี้มีความน่าเชื่อถือ

จากการเปรียบเทียบลำดับความสำคัญของยี่ห้อระบบ HLR ในแต่ละปัจจัย และหาค่าเฉลี่ยความสำคัญของยี่ห้อระบบ HLR ทั้ง 3 ยี่ห้อ แล้วสามารถสรุปให้เห็นเป็นตารางรวม ตารางที่ 4.2 ได้ ดังนี้

ตารางที่ 4.2

ผลสรุปรวมของค่าเฉลี่ยความสำคัญของยี่ห้อระบบ HLR

ภายใต้แต่ละเกณฑ์ปัจจัย

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยความสำคัญระบบ HLR		
	ยี่ห้อ A	ยี่ห้อ B	ยี่ห้อ C
Upg.	0.250	**0.500**	0.250
DB Cap.	0.143	**0.571**	0.286
Bg Err.	0.300	0.100	**0.600**
OM tools.	**0.429**	0.143	**0.429**
Sec.	0.286	0.143	**0.571**
Maint.	0.200	**0.600**	0.200
Relia.	0.200	**0.400**	**0.400**
Prov.	0.111	**0.667**	0.222
Prev Err.	0.222	0.111	**0.667**

คำย่อ	ความหมาย
Upg.	การอัพเกรดระบบ
DB Cap.	ความจุของฐานข้อมูลลูกค้า
Bg Err.	Bugs and Errors
OM Tools	ระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และเครื่องไม้เครื่องมือ
Sec.	ระบบด้านความปลอดภัย
Maint	การบำรุงรักษา
Relia.	ความสามารถที่จะวางใจในระบบ
Prov.	ความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า
Prev Err.	การป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ

4.2 สรุปผลการเลือกยี่ห้อของระบบ HLR

หลังจากที่ได้ค่าของ ผลค่าความสำคัญของปัจจัย และผลของค่าเฉลี่ยความสำคัญของแต่ละยี่ห้อ ในระบบ HLR ซึ่งเปรียบเทียบในแต่ละปัจจัย แล้วนั้น จะได้ผลการคำนวณค่าเฉลี่ยความสำคัญรวม ดัง ตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3
ผลการคำนวณของค่าเฉลี่ยความสำคัญรวมระหว่างยี่ห้อระบบ HLR
กับปัจจัยทั้ง 9 ปัจจัย

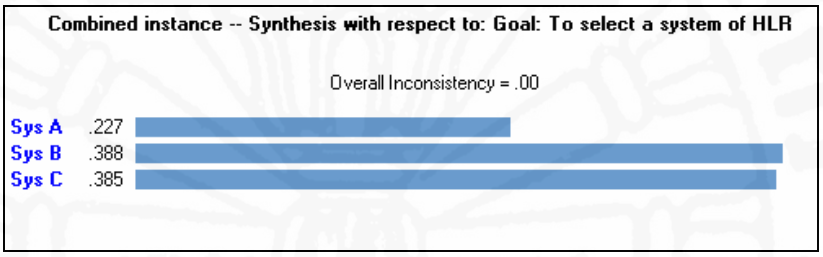
ปัจจัย	ค่าน้ำหนักของปัจจัย x ค่าเฉลี่ยความสำคัญรวมแต่ละยี่ห้อของระบบ HLR		
	ยี่ห้อ A	ยี่ห้อ B	ยี่ห้อ C
Upg.	0.055 x 0.25 = 0.014	0.055 x 0.5 = 0.028	0.055 x 0.25 = 0.014
DB cap.	0.157 x 0.143 = 0.022	0.157 x 0.571 = 0.09	0.157 x 0.286 = 0.045
Bg Err.	0.022 x 0.3 = 0.007	0.022 x 0.1 = 0.002	0.022 x 0.6 = 0.013
OM tools	0.109 x 0.429 = 0.047	0.109 x 0.143 = 0.016	0.109 x 0.429 = 0.047
Sec.	0.179 x 0.286 = 0.051	0.179 x 0.143 = 0.026	0.179 x 0.571 = 0.102
Maint.	0.1 x 0.2 = 0.02	0.1 x 0.6 = 0.06	0.1 x 0.2 = 0.02
Relia.	0.201 x 0.2 = 0.04	0.201 x 0.4 = 0.08	0.201 x 0.4 = 0.08
Prov.	0.122 x 0.111 = 0.014	0.122 x 0.667 = 0.081	0.122 x 0.222 = 0.027
Prev. Err.	0.055 x 0.222 = 0.012	0.055 x 0.111 = 0.006	0.055 x 0.667 = 0.037
ผลรวม	0.227	0.388	0.385

คำย่อ	ความหมาย
Upg.	การอัพเกรดระบบ
DB Cap.	ความจุของฐานข้อมูลลูกค้า
Bg Err.	Bugs and Errors
OM Tools	ระบบปฏิบัติการ บำรุงรักษา และเครื่องไม้เครื่องมือ
Sec.	ระบบด้านความปลอดภัย
Maint	การบำรุงรักษา
Relia.	ความสามารถที่จะวางใจในระบบ
Prov.	ความสามารถในการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อให้บริการลูกค้า
Prev Err.	การป้องกัน ตรวจสอบ และแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ

จากตารางที่ 4.3 แสดงการคำนวณระหว่างค่าน้ำหนักที่ได้ แต่ละปัจจัย และค่าความสำคัญของ แต่ละยี่ห้อ ในแต่ละปัจจัย เมื่อพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ค่าของตัวเลข จนได้ผลรวมในทุกปัจจัย ปรากฏว่าค่าความพึงพอใจ หรือ ค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุด เท่ากับ 0.388

ภาพที่ 4.21

ผลสรุปค่าความสำคัญรวมของระบบ HLR ในแต่ละยี่ห้อ



คำย่อ	ความหมาย
Sys A	ระบบ HLR ยี่ห้อ A
Sys B	ระบบ HLR ยี่ห้อ B
Sys C	ระบบ HLR ยี่ห้อ C

เมื่อพิจารณาจากผลการประเมินสังเคราะห์ค่าของตัวเลข ซึ่งแสดงผลรวมของทุกปัจจัยในแต่ละทางเลือกซึ่งเป็นยี่ห้อของระบบ HLR ดังภาพ 4.21 ปรากฏว่า ระบบ HLR ยี่ห้อ B ได้ค่าความพึงพอใจรวมที่สูงสุดคือเท่ากับ 0.388 ในขณะที่ ระบบ HLR ยี่ห้อ C ได้ 0.385 และระบบ HLR ยี่ห้อ A ได้ 0.22 โดยมีค่า Inconsistency เท่ากับ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.10 หรือ น้อยกว่า 10 เปอร์เซนต์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าภายใต้การวิเคราะห์การตัดสินใจการเลือกระบบ HLR ด้วยวิธี AHP ด้วยโปรแกรม EC11 นั้น ระบบ HLR ยี่ห้อ B จะเหมาะสมที่สุด และผลการคำนวณที่ได้มีความน่าเชื่อถือ