



## สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

เนื่องจากเรามีความคิดที่ว่า การแจกแจงแบบที่นั้น สามารถหาความน่าจะเป็นที่ค่าสุดปลาย ได้ดีกว่าการแจกแจงแบบปกติ จึงทำการวิจัยข้างต้น และจากผลการวิจัยจะพบว่าค่า Tail Dependence ของการแจกแจงแบบที่มีค่ามากกว่าการแจกแจงแบบปกติ และการแจกแจงแบบดับเบิลที่ สามารถเรียงลำดับค่า Tail Dependence จากมากไปหาน้อยตามการแจกแจงเป็นดังนี้ คือ การแจกแจงแบบที่, การแจกแจงแบบดับเบิลที่ และการแจกแจงแบบปกติ

เราสามารถมองค่า Tail Dependence ในแง่ของความสัมพันธ์ระหว่างบริษัท 2 บริษัท ได้ เป็น 2 กรณี คือ กรณีที่แสดงถึงความน่าจะเป็นของการคงอยู่ หมายถึง ความน่าจะเป็นที่บริษัท  $X_1$  จะยังคงอยู่เมื่อทราบว่าบริษัท  $X_2$  อยู่รอดแล้ว และกรณีที่แสดงถึงความน่าจะเป็นของการล้มละลาย หมายถึง ความน่าจะเป็นที่บริษัท  $X_1$  จะล้มละลายเมื่อทราบว่าบริษัท  $X_2$  ล้มละลายแล้ว จากนั้น นำผลที่ได้มาหาความสัมพันธ์ว่ากรณีใดมีผลต่อการคำนวณมูลค่า CDO

เมื่อนำผลที่ได้จากการเปรียบเทียบค่า Tail Dependence มาวิเคราะห์หามูลค่า CDO ในกรณี ที่มีจำนวนบริษัทเป็น 2 บริษัท จะได้มูลค่า CDO เป็นค่าผกผันกับค่า Tail Dependence นั่นคือ สามารถเรียงลำดับมูลค่า CDO จากมากไปน้อยได้ดังนี้ คือ การแจกแจงแบบปกติ, การแจกแจงแบบดับเบิลที่ และการแจกแจงแบบที่ ทำให้สรุปได้ว่าค่า Tail Dependence กรณีที่แสดงถึงความน่าจะเป็นของการคงอยู่มีผลต่อการประเมินมูลค่า CDO ในกรณี 2 บริษัท

และนำผลของการประเมินมูลค่า CDO ในกรณี 2 บริษัท มาขยายสู่การหามูลค่า CDO ในกรณี 50 บริษัท โดยใช้วิธีมอนติคาร์โล จะพบว่า มูลค่า CDO จากข้อมูลที่มีการแจกแจงคอปพูลาแบบที่ให้ค่าน้อยกว่าการแจกแจงคอปพูลาแบบปกติ และมูลค่า CDO จากข้อมูลที่มีการแจกแจงคอปพูลาแบบดับเบิลที่ให้ค่าน้อยกว่าการแจกแจงคอปพูลาแบบปกติ แต่ไม่สามารถเปรียบเทียบในกรณีที่มีการแจกแจงคอปพูลาแบบที่กับการแจกแจงคอปพูลาแบบดับเบิลที่ได้ ทั้งนี้ เนื่องจากผลที่ได้จะเห็นว่าในช่วงที่ค่าเฉลี่ยจำนวนปีที่บริษัทจะล้มละลายมีค่าไม่มากนัก การแจกแจงแบบที่จะให้ค่าน้อยกว่าการแจกแจงแบบดับเบิลที่ และเมื่อค่าเฉลี่ยจำนวนปีที่บริษัทจะล้มละลายมีค่ามากขึ้น การแจกแจงแบบที่จะมีค่ามากกว่าการแจกแจงแบบดับเบิลที่ ทำให้ไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์ของการหามูลค่า CDO ได้ชัดเจน เพราะผลที่ได้ไม่สอดคล้องกับค่า Tail Dependence และกรณีที่มี 2 บริษัท แต่สามารถสรุปได้ว่า การแจกแจงคอปพูลาแบบปกตินั้นจะให้มูลค่า CDO น้อยกว่าการ

แจกแจงคอปพูลาแบบที่และการแจกแจงคอปพูลาแบบฉบับเบิ้ลที่ โดยจากค่า Tail Dependence จะเห็นว่ามีความต่างกันมากด้วย

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

1. หาค่า Tail Dependence กรณีที่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพิ่มขึ้น  
เช่น หาค่า Tail Dependence ของความสัมพันธ์ในกรณีที่มี 3 ตัวแปร คือ

$$\lim_{u \rightarrow 1} P[X_3 > F_3^{-1}(u) | X_1 > F_1^{-1}(u), X_2 > F_2^{-1}(u)] = \tau$$

เมื่อ  $X_1, X_2$  และ  $X_3$  เป็นตัวแปรสุ่มที่มีฟังก์ชันการแจกแจงแบบ  $F_1, F_2$  และ  $F_3$

2. ขยาย CDO ในกรณีที่มี 3 บริษัท โดยวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อขยายผลสู่การทำในกรณีที่มีจำนวนบริษัทมากขึ้น