

รายงานสรุปผลการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
โครงการเปิดสอนหลักสูตรควบระดับปริญญาตรี 2 ปริญญา (เศรษฐศาสตร์ - คณิตศาสตร์)

ผู้รับผิดชอบ : คณะเศรษฐศาสตร์ และ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ช่วงเวลาดำเนินการ : เดือนพฤศจิกายน 2565

วิธีการสำรวจ : การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์

หน่วยงานในการสัมภาษณ์ : จำนวน 16 หน่วยงาน ประกอบด้วย

1. เมืองไทยประกันชีวิต
2. ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท ซับป์ โลฟ แอสเซิร์ฟันซ์ จำกัด (มหาชน)
4. บริษัทหลักทรัพย์ เมย์แบงก์กิมเอ็ง เชียงใหม่
5. บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน ไทยพาณิชย์ จำกัด
6. บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนกสิกรไทย จำกัด
7. ธนาคารกรุงไทย
8. บริษัท ฟอร์เวรด แล็บส์ จำกัด
9. บริษัท เอก-ชัย ดิสทริบิวชั่น ซิสเทม จำกัด (สำนักงานใหญ่)
10. ธนาคารแห่งประเทศไทย
11. กรมอุตุนิยมวิทยา
12. สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (GISTDA)
13. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA)
14. มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI)
15. ศูนย์วิจัยโทรคมนาคม คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
16. ศิษย์เก่าหลักสูตร Master of Science Program in Data Science คณะวิศวกรรมศาสตร์ มช.

ข้อคำถามในการสัมภาษณ์ :

ตามที่ คณะเศรษฐศาสตร์ และ ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อยู่ระหว่างการพัฒนาหลักสูตรสองปริญญา ซึ่งเป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่บูรณาการองค์ความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์และคณิตศาสตร์องค์รวม เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์และมีทักษะในการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ปัญหาเศรษฐกิจและธุรกิจ โดยได้กำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตในโครงการหลักสูตรสองปริญญา (เศรษฐศาสตร์-คณิตศาสตร์) ดังนี้

- (1) เป็นบัณฑิตที่มีความสามารถใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์และสถิติในการแก้ปัญหาทางด้านเศรษฐศาสตร์และปัญหาที่ใช้การคำนวณซับซ้อนของธุรกิจได้
- (2) เป็นบัณฑิตที่สามารถสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาทางเศรษฐกิจและธุรกิจ การพยากรณ์และให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายได้
- (3) เป็นบัณฑิตที่สามารถออกแบบหรือสร้างผลิตภัณฑ์ทางการเงิน หรือเครื่องมือทางการเงินได้

ข้อคำถามที่ 1 : ปัจจุบันหน่วยงานท่านมีบุคลากรหรือมีนโยบายรับบุคลากรที่มีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรสองปริญญาประสงค์จะผลิตหรือไม่

ข้อคำถามที่ 2 : คุณลักษณะของบัณฑิตด้านเศรษฐศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ที่หน่วยงานท่านต้องการในปัจจุบันเป็นอย่างไร

ข้อคำถามที่ 3 : ในอนาคตท่านมีแผนการรับบุคลากรที่มีทักษะความสามารถทางด้านใดเป็นพิเศษหรือไม่

ข้อคำถามที่ 4 : หากมีผู้จบจากหลักสูตรทางด้านเศรษฐศาสตร์และคณิตศาสตร์ ท่านจะใช้ประโยชน์จากบุคลากรในการทำงานให้หน่วยงานได้ดีกว่าหรือมากกว่าปริญญาเดียวหรือไม่

ข้อคำถามที่ 5 : คุณลักษณะบัณฑิตหลักสูตรสองปริญญาที่กำหนดไว้ เพียงพอแล้วหรือไม่ และควรเพิ่มเติมคุณลักษณะใด เพื่อให้หน่วยงานท่านสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

สรุปผลการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต :

หน่วยงาน	ผลการสำรวจผู้ใช้บัณฑิต
1. เมืองไทยประกันชีวิต	- ปัจจุบันหน่วยงานมีบุคลากรหรือมีนโยบายรับบุคลากรที่มีคุณลักษณะตามที่โครงการฯ นี้กำหนด โดยมีความต้องการรับบัณฑิตที่สามารถใช้ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์ในการวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจร่วมกับการใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ - มีความเห็นว่าบัณฑิตจากโครงการฯ นี้จะสามารถทำงานได้ดีกว่าบัณฑิตที่มีปริญญาเดียว ซึ่งคุณลักษณะบัณฑิตที่กำหนดมาเบื้องต้นนี้เพียงพอแล้ว โดยในอนาคตต้องการบุคลากรที่มีใบอนุญาตสำหรับขายผลิตภัณฑ์ทางการเงิน สามารถให้คำปรึกษาทางการเงิน มีความอดทนอดกลั้น และมี Growth Mindset
2. ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	- ปัจจุบันหน่วยงานมีบุคลากรหรือมีนโยบายรับบุคลากรที่มีคุณลักษณะตามที่โครงการฯ นี้กำหนด โดยมีความต้องการรับบัณฑิตที่สามารถใช้ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์ในการวิเคราะห์ร่วมกับการใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีทักษะการเป็นผู้นำและทักษะการนำเสนอ - ในอนาคตต้องการบุคลากรที่มีทักษะการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) กระบวนการคิดแบบผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Mindset) และการเข้าใจผู้อื่น (Empathy)
3. บริษัท ซับป์ โลฟ แอสซัวร์นซ์ จำกัด (มหาชน)	- ปัจจุบันหน่วยงานมีบุคลากรหรือมีนโยบายรับบุคลากรที่มีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรฯ นี้กำหนด โดยต้องการบัณฑิตที่มีความสามารถในการวิเคราะห์และวางแผนทางการเงิน ซึ่งหากมีใบอนุญาตสำหรับขายผลิตภัณฑ์ทางการเงินจะมีประโยชน์มาก - ในอนาคตมีแผนรับบุคลากรที่มีทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ที่สามารถวางแผนทางการเงินและวิเคราะห์เศรษฐกิจได้ - มีความเห็นว่าบัณฑิตจากโครงการฯ นี้จะมีความสามารถไม่ต่างกับบัณฑิตจากหลักสูตรปริญญาเดียว เพราะเครื่องมือหรือความรู้ทางการเงินและสถานะเศรษฐกิจเป็นเรื่องที่ต้องติดตามในแต่ละปีอยู่เสมอ และเห็นว่าคุณลักษณะบัณฑิตที่โครงการฯ นี้กำหนด

หน่วยงาน	ผลการสำรวจผู้ใช้บัณฑิต
	เพียงพอแล้ว โดยควรเน้นการฝึกประสบการณ์จากการทำงานจริง และมีทักษะในการใฝ่หาความรู้เสมอ
4. บริษัทหลักทรัพย์ เมย์แบงก์กิมเอ็ง เชียงใหม่	- ปัจจุบันหน่วยงานมีบุคลากรหรือมีนโยบายรับบุคลากรที่มีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรฯ นี้กำหนด โดยต้องการบัณฑิตที่ใช้ความสามารถด้านคณิตศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ในหลายตำแหน่ง เช่น นักวิเคราะห์หุ้น นักวิเคราะห์เศรษฐกิจ พนักงานการตลาด ที่ปรึกษาทางการเงิน นอกจากนี้ เนื่องจากบริษัทหลักทรัพย์ต่าง ๆ จำเป็นต้องมีการอ่านบทความทางเศรษฐกิจที่เป็นภาษาอังกฤษ และมีการอ้างอิงตัวเลขจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องการบุคลากรที่เก่งทั้งด้านคณิตศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ - มีความเห็นว่าบัณฑิตจากโครงการฯ นี้จะสามารถทำงานได้ดีกว่าบัณฑิตที่มีปริญญาเดียว และคุณลักษณะบัณฑิตที่กำหนดมาเบื้องต้นนี้เพียงพอแล้ว แต่ต้องการให้เน้นทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ
5. บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน ไทยพาณิชย์ จำกัด	- ปัจจุบันหน่วยงานมีบุคลากรหรือมีนโยบายรับบุคลากรที่มีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรฯ นี้กำหนด เนื่องจากบทบาทหน้าที่หลักของบริษัทคือการวิเคราะห์เศรษฐกิจในภาพรวมซึ่งต้องใช้ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์และใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และสถิติร่วมกันในการวิเคราะห์ภาพการลงทุนในอนาคต โดยจะพิจารณารับบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการทำงานก่อน ดังนั้น การฝึกงานหรือการปฏิบัติสหกิจจะช่วยเพิ่มประสบการณ์ได้ดีมาก - มีความเห็นว่าบัณฑิตจากโครงการฯ นี้จะสามารถทำงานได้ดีกว่าบัณฑิตที่มีปริญญาเดียว และคุณลักษณะบัณฑิตที่กำหนดมาเบื้องต้นนี้เพียงพอแล้ว โดยควรเน้นเรื่องเศรษฐกิจและการเขียนโค้ด เช่น โปรแกรม Python - นอกจากนี้ยังเห็นว่าโครงการฯ ควรมุ่งเน้นการต่อยอดความรู้ด้านการเงิน เช่น การสร้างพอร์ตการลงทุน การเชื่อมโยงความรู้ทาง

หน่วยงาน	ผลการสำรวจผู้ใช้บัณฑิต
	คณิตศาสตร์และเศรษฐศาสตร์กับการลงทุน เพิ่มทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอ และการสื่อสาร ให้กับผู้เรียน
6. บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนกสิกรไทย จำกัด	- ปัจจุบันหน่วยงานมีบุคลากรหรือมีนโยบายรับบุคลากรที่มีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรฯ นี้กำหนด เนื่องจากลักษณะงานของบริษัทที่ต้องการบุคลากรที่มีความรู้ทางเศรษฐศาสตร์และใช้คณิตศาสตร์ควบคู่กัน โดยจะพิจารณารับบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการทำงานก่อน - มีความเห็นว่าบัณฑิตจากโครงการฯ นี้จะสามารถทำงานได้ดีกว่าบัณฑิตที่มีปริญญาเดียว และจากคุณลักษณะบัณฑิตที่กำหนดมาเบื้องต้นนี้ ควรมุ่งเพิ่มทักษะใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์และการเข้าถึงข้อมูล เช่น การใช้โปรแกรม Python โดยหากบัณฑิตมีความเชี่ยวชาญในโปรแกรมใดโปรแกรมหนึ่งอย่างดียิ่งจะทำให้เป็นการสร้างจุดแข็งได้
7. ธนาคารกรุงไทย	- ปัจจุบันหน่วยงานมีบุคลากรหรือมีนโยบายรับบุคลากรที่มีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรฯ นี้กำหนด โดยเน้นรับบุคลากรที่มีพื้นฐานทางด้านเขียนโปรแกรม การทดสอบสถิติ และมีความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ - จากคุณลักษณะบัณฑิตที่กำหนดเบื้องต้นนั้น หน่วยงานต้องการบัณฑิตที่ใช้ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์ในวิเคราะห์และพิจารณาตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์รวมกับการใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ เช่น Statistical Tools, Machine Learning, Optimization, Logistic Management และ Operational Research เป็นต้น นอกจากนี้มีความเห็นว่าบัณฑิตจำเป็นต้องมีทักษะในการเขียนโปรแกรม การติดต่อสื่อสารด้านภาษาอังกฤษ และทักษะอื่น ๆ เช่น การทำงานเป็นทีม การรับฟังความเห็นผู้อื่น และการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking)

หน่วยงาน	ผลการสำรวจผู้ใช้บัณฑิต
	- มีความเห็นว่าบัณฑิตจากโครงการฯ นี้จะสามารถทำงานได้ดีกว่าบัณฑิตที่มีปริญญาเดียว เพราะหน่วยงานต้องการรับบุคลากรที่มีความรู้มากกว่าหนึ่งศาสตร์
8. บริษัท พอร์เวิร์ด แล็บส์ จำกัด	- ปัจจุบันหน่วยงานมีบุคลากรหรือมีนโยบายรับบุคลากรที่มีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรฯ นี้กำหนด โดยต้องการผู้ที่สามารถทำการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเงิน การลงทุน การประเมินมูลค่าของโครงการต่าง ๆ รวมไปถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์ทางการเงิน การกำหนดราคา และการกำหนดกลยุทธ์การป้องกันความเสี่ยง ซึ่งในอนาคตนอกจากทักษะเหล่านี้ หน่วยงานยังต้องการผู้มีความรู้เกี่ยวกับ Smart contracts, Decentralized Finance และ การใช้โปรแกรมต่าง ๆ รวมไปถึงทักษะภาษาอังกฤษ - มีความเห็นว่าบัณฑิตจากโครงการฯ นี้จะสามารถทำงานได้ดีกว่าบัณฑิตที่มีปริญญาเดียว และจากคุณลักษณะบัณฑิตที่กำหนดมาเบื้องต้นนี้เพียงพอแล้ว
9. บริษัท เอก-ชัย ดิสทริบิวชั่น ซิสเทม จำกัด	- ปัจจุบันหน่วยงานมีบุคลากรหรือมีนโยบายรับบุคลากรที่มีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรฯ นี้กำหนด โดยต้องการผู้ที่สามารถเข้าใจธุรกิจ ลูกค้า สินค้า การทำบัญชี การวิเคราะห์เชื่อมโยงกับยอดขาย กำไร ต้นทุน ทุกส่วนของธุรกิจได้ดี นอกจากนี้ยังเห็นว่าบัณฑิตจากโครงการฯ นี้จะสามารถทำงานได้ดีกว่าบัณฑิตที่มีปริญญาเดียว และจากคุณลักษณะบัณฑิตที่กำหนดมาเบื้องต้นนี้เพียงพอแล้ว
10. ธนาคารแห่งประเทศไทย	- ปัจจุบันหน่วยงานมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับสองศาสตร์นี้ แบ่งเป็น ทีมพยากรณ์กับพัฒนาแบบจำลอง ซึ่งจากการทำงานที่ผ่านมา บุคลากรจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถในการอธิบายการวิเคราะห์ข้อมูล/นโยบาย ซึ่งทักษะนี้มีความสำคัญมากกว่าความสามารถในการใช้แบบจำลองที่มีความซับซ้อน

หน่วยงาน	ผลการสำรวจผู้ใช้นิติ
	- ในอนาคตต้องการบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินที่สามารถทำการวิเคราะห์ผลของนโยบายการเงินต่อหน่วยเศรษฐกิจในระดับจุลภาคได้ และต้องการรับบุคลากรที่มีความสามารถในการใช้โปรแกรม เช่น โปรแกรม R, MATLAB, Python และ Stata ซึ่งต้องการรับบุคลากรทางด้านวิศวกรรมการเงินมากกว่า - มีความเห็นว่าจากคุณลักษณะบัณฑิตที่กำหนดมาเบื้องต้นนั้นควรเพิ่มทักษะอื่น ๆ เช่น ทักษะการนำเสนอและการเขียน
11. กรมอุตุนิยมวิทยา	- ปัจจุบันหน่วยงานต้องการแต่รับบุคลากรจากทั้งสองสาขาวิชา แต่ต้องการรับแยกสาขากัน โดยต้องการรับบุคลากรทางด้านเศรษฐศาสตร์เพื่อเป็นนักวิเคราะห์นโยบายและแผน - ในอนาคตท่านมีแผนการรับบุคลากรที่มีทักษะความสามารถในด้านบริการสารสนเทศอุตุนิยมวิทยาและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพยากรณ์ - มีความเห็นว่าบัณฑิตจากโครงการฯ นี้จะสามารถทำงานได้ดีกว่าบัณฑิตที่มีปริญญาเดียว โดยสามารถเป็นนักอุตุนิยมวิทยาที่ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์และสถิติ หรือเป็นนักเศรษฐศาสตร์ที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำองค์ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์มาใช้กับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เป็นต้น
12. สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (GISTDA)	- ปัจจุบันหน่วยงานต้องการรับแต่บุคลากรที่มีพื้นฐานภูมิสารสนเทศเพื่อปฏิบัติงานในฝ่ายเศรษฐกิจการเกษตรและภูมิศาสตร์ และฝ่ายทรัพยากรธรรมชาติและภัยพิบัติ โดยบัณฑิตที่จบจากโครงการฯ นี้จะต้องสามารถนำเอาข้อมูลดาวเทียมมาสร้างมูลค่าเพิ่ม ใช้ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์มาวิเคราะห์ต้นทุนและนำเสนอผู้บริหารได้ - ในอนาคตมีแผนจะรับบุคลากรที่มีความรู้ทางด้าน การออกแบบผลิตภัณฑ์ การบริการด้านข้อมูลดาวเทียม การออกแบบระบบสนับสนุนเพื่อให้บริการผู้ใช้งานจำนวนมาก - มีความเห็นว่าบัณฑิตจากโครงการฯ นี้จะสามารถทำงานได้ดีกว่าบัณฑิตที่มีปริญญาเดียว และหากต้องการทำงานในหน่วยงานนี้

หน่วยงาน	ผลการสำรวจผู้ใช้บัณฑิต
	ควรเพิ่มความรู้ในการจัดทำระบบบัญชีและการจัดทำข้อมูลเพื่อเสนอผู้บริหาร
13. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA)	- มีความต้องการบัณฑิตที่มีองค์ความรู้แบบบูรณาการที่สามารถประยุกต์ใช้เศรษฐศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ ได้ หรือเป็นองค์ความรู้ที่ข้ามศาสตร์ - ในอนาคตต้องการรับบุคลากรที่มีทักษะที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Literacy) การสร้างแบบจำลองและการคาดการณ์อนาคต (Foresight) ซึ่งอาจเพิ่มเติมเรื่องการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ อาทิ Digital Transformation เป็นต้น - มีความเห็นว่าบัณฑิตจากโครงการฯ นี้จะสามารถทำงานได้ดีกว่าบัณฑิตที่มีปริญญาเดียว
14. มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI)	- ปัจจุบันบุคลากรของหน่วยงานกว่าร้อยละ 80 เป็นบุคลากรทางด้านเศรษฐศาสตร์และมีบางส่วนจากสาขาสถิติทำงานด้านการวิจัยและการสื่อสาร แต่ไม่มีบุคลากรจากสาขาคณิตศาสตร์ ซึ่งในอนาคตยังไม่มีแผนการรับบุคลากรที่มีองค์ความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์และคณิตศาสตร์ร่วมกัน - มีความเห็นว่าหากบุคลากรมีองค์ความรู้ทั้งเศรษฐศาสตร์และคณิตศาสตร์จะเป็นประโยชน์กับการทำวิจัยมาก เพราะมีทักษะเรื่องตัวเลขรวมกันกับเศรษฐศาสตร์ โดยต้องมีทักษะอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ทักษะทางการสื่อสาร ทักษะทางด้านวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล และทักษะในการเขียนบทความภาษาไทย เป็นต้น
15. ศิษย์เก่าหลักสูตร Master of Science Program in Data Science คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	- ความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ที่ต้องมี อาทิ Optimization E-commerce Regression และ Programming – R เป็นต้น - ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ที่ต้องมี อาทิ Linear (เช่น Algebra Vector, Matrix, Inverse of a Matrix, Matrix transposition) Calculus (เช่น Derivative, Partial Derivative, Gradient)

หน่วยงาน	ผลการสำรวจผู้ใช้บัณฑิต
	Statistics (เช่น Probability Distributions, Variance, Expected Value, Random Variable) และ Programming (เช่น Python) เป็นต้น