

GERMANY

รายงานสรุปผลการประชุมความร่วมมือทางวิชาการ
และการศึกษาดูงาน เรื่อง

การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการ การเรียนรู้กับการทำงาน ในสถาบันอุดมศึกษา ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

๒๕๖๑
การศึกษาริเริ่มมาสอนที่บูรณาการการเรียนรูกับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี



สิ่งพิมพ์ สกศ.อันดับที่ 34/2554
ISBN 978-616-7324-76-0

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

ชุดรายงานการศึกษา เล่มที่ 3

รายงานสรุปผล

การประชุมความร่วมมือทางวิชาการและการศึกษาดูงาน
เรื่อง การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้
กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา


ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

วันที่ 24 กรกฎาคม - 1 สิงหาคม 2553

คำนำ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงรับเป็นองค์ประธานกิตติมศักดิ์โครงการจัดการประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐฯ ด้วยทรงเห็นความสำคัญของการจัดการศึกษาด้านอุดมศึกษาและวิทยาศาสตร์ศึกษา จึงมีพระราชดำริให้ประเทศไทยเข้าร่วมโครงการเพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการศึกษากับนานาประเทศ เพื่อสนองพระราชดำริดังกล่าว สภาการศึกษาได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการบริหารโครงการจัดการประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐฯ โดยมี ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร อดีตเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา เป็นประธานอนุกรรมการฯ และมีสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาเป็นฝ่ายเลขานุการโครงการฯ

ในการดำเนินงาน ได้มีการจัดการประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐฯ มาแล้ว 4 ครั้ง โดยประเทศไทยและประเทศสหรัฐฯ สลับกันเป็นเจ้าภาพ และในการประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐฯ ครั้งที่ 4 ณ ประเทศสหรัฐฯ ระหว่างวันที่ 9-11 ตุลาคม 2551 คณะอนุกรรมการบริหารโครงการของทั้งสองฝ่ายได้พิจารณาเห็นว่า การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work-Integrated Learning) ในสถาบันอุดมศึกษา เป็นประเด็นเร่งด่วนที่มีความจำเป็นในการศึกษาวิจัยเชิงลึก เพื่อนำไปสู่การจัดทำข้อเสนอนโยบาย และการนำไปปฏิบัติต่อไป และโดยเหตุที่ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีเป็นประเทศที่ประสบความสำเร็จในด้านการจัดการเรียนการสอนใน



ลักษณะดังกล่าว คณะอนุกรรมการบริหารฯ ในการประชุมครั้งที่ 1/2553 เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2553 จึงเห็นสมควรเปิดโอกาสให้ผู้บริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบาย คณะอนุกรรมการบริหารฯ คณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 9 แห่ง และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และคณะนักวิจัย จำนวน 16 คน เดินทางไปประชุมความร่วมมือทางวิชาการในเรื่องนี้ ระหว่างวันที่ 24 กรกฎาคม-1 สิงหาคม 2553 เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสถาบันอุดมศึกษา สถานประกอบการ และสมาคมวิชาชีพ ของประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ทั้งนี้ เพื่อนำเอาประสบการณ์ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้ออกไปกับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา ที่เหมาะสมสอดคล้องกับบริบทของสังคมไทยต่อไป

สำนักงานฯ เห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าว จึงได้จัดทำ รายงานสรุปผลการประชุมความร่วมมือทางวิชาการและการศึกษาดูงาน เรื่อง การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้ออกไปกับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี และด้วยเล็งเห็นว่ารายงานฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อสถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจโดยทั่วไป จึงได้จัดพิมพ์รายงานฉบับนี้ขึ้น

สำนักงานฯ ขอขอบคุณ ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร ประธาน
อนุกรรมการบริหารฯ ซึ่งเป็นหัวหน้าคณะเดินทางในครั้งนี้ ที่ได้ให้
ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการนำ
ประสบการณ์จากการประชุมความร่วมมือทางวิชาการมาปรับประยุกต์
ใช้กับสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย โดยเฉพาะกับมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง สำนักงานฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงาน
สรุปผลการประชุมความร่วมมือทางวิชาการฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อ
ผู้สนใจศึกษาต่อไป



(ศาสตราจารย์พิเศษชงทอง จันทรางศุ)

เลขาธิการสภาการศึกษา

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	1
บทที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป	11
บทที่ 2 การประชุมความร่วมมือทางวิชาการ และศึกษาดูงาน	27
1. รัฐชัคเซน หรือ แซ็กโซนี	27
2. รัฐไบเอิร์น หรือบาวาเรีย	54
3. รัฐบาเดิน-เวือร์ทเทมแบอ์ก	62
บทที่ 3 บทเรียนและข้อเสนอแนะทาง ในการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้ กับการทำงานของประเทศไทย	79
เอกสารอ้างอิง	90
โครงการประชุมฯ	91
กำหนดการประชุมฯ	96
รายชื่อคณะผู้ประชุมและศึกษาดูงาน	98
คณะผู้จัดทำรายงาน	100



บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

1. ความเป็นมา

การประชุมความร่วมมือทางวิชาการและศึกษาดูงานด้านการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work Integrated Learning - WIL) เป็นกิจกรรมหนึ่งภายใต้โครงการประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐฯ (Thai-US Education Roundtable) ซึ่งมีสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเป็นองค์ประธานกิตติมศักดิ์ของโครงการ โครงการดังกล่าวเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 โดยประเทศไทยและประเทศสหรัฐฯ สลับกันเป็นเจ้าภาพจัดการประชุม จนถึงปัจจุบันมีการประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐฯ มาแล้ว 4 ครั้ง และครั้งที่ 5 จะจัดการประชุม ณ มหาวิทยาลัยอีสต์สมิธซีย์ วิทยาเขตสุวรรณภูมิ ระหว่างวันที่ 29-30 มีนาคม 2554 โดยสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทยร่วมกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา เป็นเจ้าภาพร่วมจัดการประชุม ซึ่งในการประชุมดังกล่าวจะมีการนำเสนอเรื่องนี้เป็นประเด็นหนึ่งในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เพื่อผลักดันให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติต่อไป

โครงการมี ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร เป็นประธานที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งในช่วงที่ผ่านมาได้มีการดำเนินการวิจัยแล้ว 2 ระยะ ระยะแรกเป็นการวิจัยเอกสาร เรื่อง การพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work-Integrated Learning) ในสถาบันอุดมศึกษา และระยะที่ 2 เป็นการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work-integrated Learning) ในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย และจัดทำคู่มือฯ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานโครงการนำร่องการวิจัยปฏิบัติการการปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนรูปแบบ WIL ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง และมหาวิทยาลัยที่สนใจเข้าร่วมโครงการ ซึ่งนอกเหนือจากกิจกรรมวิจัย) ผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง ทั้งที่เป็นอธิการบดี รองอธิการบดี และคณบดี ผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) ผู้บริหารระดับสูงที่รับผิดชอบเชิงนโยบายทั้งจากสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา และสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ประธานอนุกรรมการบริหารโครงการประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐฯ และฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการบริหารฯ รวมทั้งสิ้น 16 คน ยังได้เดินทางไปประชุมความร่วมมือทางวิชาการและศึกษาดูงานเรื่องดังกล่าว ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ระหว่างวันที่ 24 กรกฎาคม - 1 สิงหาคม 2553

สำหรับการดำเนินงานโครงการในระยะต่อไป สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สกศ.) และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) จะร่วมมือกันผลักดันและสนับสนุนกลุ่ม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง ในการดำเนินงานโครงการนำร่องการปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน ใน 6 สาขาวิชา ประกอบด้วยสาขาแม่พิมพ์ ไฟฟ้า ท่อแก๊ว โรงแรม คอมพิวเตอร์ และการออกแบบผลิตภัณฑ์ รวมทั้งจะได้ขยายผลไปยังมหาวิทยาลัยอื่นๆ โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยราชภัฏ ในโอกาสต่อไป

2. การอุดมศึกษาในสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี หรือเยอรมัน

การศึกษาของเยอรมันเป็นหน้าที่ของรัฐท้องถิ่น-state (lander) ไม่ใช่หน้าที่ของรัฐบาลกลาง- federal government เช่นเดียวกับสหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย

การอุดมศึกษาในเยอรมันเปลี่ยนแปลงอย่างมากจากกระบวนการโบโลญญา (Bologna Process) ของประชาคมยุโรป โดยปริญญาที่หนึ่งเปลี่ยนจาก Diplom ซึ่งใช้เวลาหกปี มาเป็นปริญญาตรี (Bachelor Degree) ใช้เวลาสามปี และปริญญาโท (Master Degree) ซึ่งตามกระบวนการโบโลญญา ระบบปริญญาตรี - โท - เอก จะเป็น 3 - 2 - 3 หรือ 4 - 1 - 3 โดยเยอรมันเลือก 3 - 2 - 3 ซึ่งแต่เดิม Diplom - Doctoral ใช้เวลา 6-3

ระบบอุดมศึกษาของเยอรมัน

เยอรมันมีสถาบันอุดมศึกษา รวมทั้งสิ้น 355 แห่ง มีนักศึกษา 2.010 ล้านคน ในจำนวนนี้เป็นนักศึกษาต่างชาติ 178,000 คน มีผู้สำเร็จการศึกษาปีละ 286,000 คน มีอาจารย์ 519,000 คน และมีงบประมาณต่อปีรวม € bn. 32.2 หรือประมาณ 1 ล้านล้านบาท

สถาบันอุดมศึกษาของเยอรมัน มี 3 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้
มหาวิทยาลัย (Universities) ทั้งมหาวิทยาลัยปรกติ
และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี (Techno- Logical University - TU) มี
จำนวน 118 แห่ง และมีนักศึกษาจำนวน 1.370 ล้านคน
**มหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติ (Universities of Applied
Sciences - UAS)** มีจำนวน 182 แห่ง ซึ่งเดิมเรียกว่า Fachhochschule
UAS เป็นมหาวิทยาลัยที่สอนระดับปริญญาตรีและโท ไม่สามารถสอน
ปริญญาเอก แต่มี UAS บางแห่งที่สอนปริญญาเอกร่วมกับ TU มี
นักศึกษาจำนวน 0.604 ล้านคน
**วิทยาลัยด้านศิลปะและการดนตรี (Colleges of Art and
Musics)** มีจำนวน 55 แห่ง มีนักศึกษา จำนวน 32,000 คน

3. การประชุมและศึกษาดูงานด้านการจัดการเรียนการสอน รูปแบบ WIL ในสถาบันอุดมศึกษาของเยอรมัน

คณะได้เดินทางไปประชุมและศึกษาดูงาน ณ มหาวิทยาลัย 4
แห่ง ดังต่อไปนี้

1. มหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติ (Universities of Applied
Science) 2 แห่ง คือ ที่ Hof ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านสิ่งทอ (functional
textiles) และ Esslingen ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยที่ได้รับการยกย่องว่า
เป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติอันดับหนึ่ง มีความเชี่ยวชาญด้าน
เครื่องกล ชิ้นส่วนจักรกล และไฟฟ้า

2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี (Technological University) 1 แห่ง ที่ Chemnitz ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านเครื่องกล ชิ้นส่วนจักรกล และไฟฟ้า รวมทั้งได้เยี่ยมชม Fraunhofer Institute of Machine Tools and Metal Forming ซึ่งเป็นองค์กรวิจัยของเยอรมันที่ Chemnitz และสมาคมกลุ่มค้าปลีกแห่งแคว้น Saxony (Association of Retail Saxony) ซึ่งทำงานใกล้ชิดกับมหาวิทยาลัย

3. มหาวิทยาลัยด้านการบริหารจัดการ Leipzig (Leipzig Graduate School of Management) ที่ซึ่งเป็นสถาบันบัณฑิตศึกษาของสหภาพการค้าเมือง Leipzig

4. Steinbeis Group ของแคว้น Baden Wurttemberg

5. Festo Didactic ซึ่งเป็นบริษัทผลิตอุปกรณ์ สื่อการสอน บทเรียนและการฝึกอบรมด้านเมคาทรอนิกส์ ออโตเมชัน ระบบการผลิตที่ใหญ่ที่สุด วิทยาลัยอาชีวศึกษาจิตรลดา และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลหลายแห่งมีชุดทดลองและชุดฝึกเหล่านี้

นอกจากนี้ คณะยังได้ไปเยี่ยมชมและศึกษาดูงานที่โรงงานผลิตรถยนต์โฟล์คสวาเกน ซึ่งเป็นโรงงานล้ำยุคที่เป็นกระจกทั้งหลัง ผลิต VW ใหญ่ชื่อ PAETON ขนาดมาตรฐานเดียวกับ BMW Series 7 และเป็นหน้าตาของเมืองเดรสเดน (Dresden) รัฐซัคเซิน (Sachsen) รวมทั้งได้เยี่ยมชม DHL European Hub ที่ Leipzig ซึ่งเป็นบริษัทจัดส่งพัสดุภัณฑ์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก โดยไปรษณีย์เยอรมัน (German Post) ชื่อ DHL มาจากอเมริกา ที่ European Hub สามารถแยกพัสดุขนาดเล็กได้ 70,000 ชิ้นต่อชั่วโมง พัสดุนขนาดใหญ่ 37,000 ชิ้นต่อชั่วโมง มีคนทำงาน 1,000 คน

4. จุดเด่นของมหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติ (UAS) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี (TU)

มหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ของเยอรมัน มีจุดเด่น ดังนี้

1. มีความใกล้ชิดระหว่างการเรียนและการทำงานกับภาคจริง
(real sector) ไม่ว่าจะภาคการผลิตหรือภาคสังคม (real economic/
social sector)

2. มีระบบฝึกหัด (internship) ในภาคจริง ระยะเวลาหนึ่งภาค
การศึกษา ทั้งหลักสูตรทางวิศวกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์ โดยใน
ระบบฝึกหัด เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกฝึกทั้งในเยอรมันและต่าง
ประเทศ ผ่านโครงการแลกเปลี่ยน/ความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษา
ต่างประเทศกับบริษัทของเยอรมันในต่างประเทศ และการติดต่อของ
ศิษย์เก่า ทั้งนี้ นักศึกษา UAS และ TU ต้องรับผิดชอบในการหาสถานที่
ฝึกหัดเอง จากรายชื่อของบริษัทที่มหาวิทยาลัยประกาศในเว็บไซต์ บาง
TU กำหนดให้นักศึกษามี pre-internship ในการฝึกงานด้าน workshop
technology ก่อนรับเข้าเรียน ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของนักศึกษา
เช่นกันในการหาสถานที่ฝึกเอง

3. มีการทำโครงการงาน (Project) ในระดับปริญญาตรี (หนึ่ง
ภาคการศึกษา โดยที่ไม่เรียนวิชาอื่นเลย) โดยที่โจทย์มาจากภาคจริง

4. สำหรับในระดับปริญญาโททั้งวิศวกรรมศาสตร์และ
สังคมศาสตร์ ที่ HHL UAS TU กำหนดให้มีระบบฝึกหัด (internship)
1 เทอมเช่นกัน

5. การดำเนินงานวิจัยของนักศึกษาเป็นการวิจัยเชิงแก้ปัญหา
การผลิต

6. อาจารย์ UAS และTU ต้องมีประสบการณ์ในอุตสาหกรรม
อย่างน้อย 5 ปี

7. วิศวกรส่วนมากของเยอรมัน (ประมาณสองในสาม) จบ
จากระบบ UAS

5. การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้ กับการทำงาน (Work Integrated Learning -WIL) ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย

สำหรับประเทศไทยมีการจัด WIL ในหลายรูปแบบ เช่น การฝึกหัด (internship) สหกิจศึกษา (cooperative education) ทวิภาคี (dual education) โรงเรียนฝึกทักษะ (practice school) ฯลฯ โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีจัดการเรียนการสอนรูปแบบสหกิจศึกษา มาตั้งแต่เปิดสอนในปี พ.ศ.2537 มีสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนรูปแบบดังกล่าว มาประมาณสิบปี และมีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนหนึ่ง จัดการเรียนการสอนในรูปแบบเดียวกัน มาประมาณ 5 ปี รวมทั้งมี มหาวิทยาลัยอีกประมาณ 40 แห่งจัดการเรียนการสอนรูปแบบสหกิจศึกษา มีจำนวนนักศึกษาที่ร่วมโครงการไม่เกินร้อยละ 10 ของนักศึกษา ทั้งระบบ สำหรับรูปแบบที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) เป็นผู้นำและมีประสบการณ์ คือ โรงเรียนฝึกทักษะซึ่งดำเนินการ มา 13 ปี ทั้งในสาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับปริญญาโท และช่างเทคนิคหัวหน้างานในอุตสาหกรรม

6. ประสบการณ์ที่ได้จากการประชุมและศึกษาดูงาน ที่จะนำมาปรับประยุกต์ใช้กับมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง

ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร หัวหน้าคณะได้ให้ข้อเสนอแนะที่ได้จากการประชุมและศึกษาดูงานที่จะนำมาปรับประยุกต์ใช้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง ดังนี้

1. พัฒนาเกณฑ์ที่เอื้อให้กลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลยังคงรักษาความเป็นสถาบันที่สร้างบัณฑิตนักปฏิบัติ (hands-on graduate) และทำให้ทุกวิทยาเขตเห็นเป้าหมายร่วมของมหาวิทยาลัยฯ รวมทั้งปรับปรุงตัวชี้วัด (KPI) เชิงวิชาการทั้งด้านปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการ (process) และผลผลิต (output) ที่ใช้กับมหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติใหม่

2. พัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลส่วนใหญ่ให้เป็นไปในทิศทาง real sector oriented WIL (ทั้งด้านบริหารและวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งเป็นสาขาหลักของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และหลักสูตรส่วนน้อยควรเป็น laboratory oriented WIL และในด้านเกษตร ควรนำระบบฟาร์มที่เคยมีในอดีตกลับมา โดยดำเนินการในลักษณะ farm-oriented WIL ซึ่งการศึกษาในอนาคตที่ผูกกับงานจะเพิ่มความสามารถในการจ้างงาน (employability) ของบัณฑิต สำหรับแนวทางการดำเนินงานควรเป็นดังนี้

1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง ร่วมเป็นเครือข่ายในการปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนด้าน WIL ในสาขาวิชาที่แต่ละแห่งมีความพร้อมและเข้มแข็ง โดยร่วมมือกับ

สถานประกอบการ และสถาบันอื่นๆ ซึ่งเป็นผู้ใช้บัณฑิต (Stakeholder) ควบคู่กับการจัดทำหลักสูตร TQF

2) รัฐมีสัญญาณที่ชัดเจนให้ผู้บริหารมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลใช้กลไกการบริหารในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ทั้งบุคคลและวัสดุอุปกรณ์ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลด้วยกัน แทนการจัดสรรทรัพยากรซ้ำกันในทุกวิทยาเขต และลดความเหลื่อมล้ำในการจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล

3. ปรับและสร้างโครงร่าง (profile) ประสบการณ์ใหม่ของ อาจารย์กลุ่ม real sector/farm oriented WIL ของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ที่ให้นำหน้ากับการมีประสบการณ์จริงกับภาคจริง (real sector) มากกว่าการพิจารณาที่วุฒิการศึกษาและตำแหน่งวิชาการ โดย

1) สนับสนุนทุนพัฒนาอาจารย์ในทิศทางที่ต้องการ โดยเฉพาะการให้ทุนเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์อาจารย์กับภาคจริง นอกเหนือจากการเพิ่มวุฒิ โดยควรส่งอาจารย์ไปพัฒนาตนเองใน สถานประกอบการทั้งในและต่างประเทศ และมีการ Refreshment ทุก 3 - 5 ปี และสนับสนุนการฟื้นฟูและพัฒนาตนเองของคณาจารย์ เพื่อความลุ่มลึกและทันสมัยของศาสตร์ในสาขาวิชาที่สอน การวิจัยเชิง นวัตกรรมต่างๆ โดยให้ถือเป็นการลาในลักษณะ Sabbatical leave หรือ ไปร่วมทำวิจัยในต่างประเทศ

2) สกอ. สมศ. และ กพร. ปรับปรุงและพัฒนากลไก และ เกณฑ์ กฎ ระเบียบที่เอื้อต่อการปรับและสร้างโครงร่าง (profile) ประสบการณ์ใหม่ของอาจารย์

5. เชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคจริง (ที่อาจเกษียณแล้ว) หรือ อาจารย์ที่เกษียณแล้ว และมีประสบการณ์สูงกับภาคจริง มาเป็น อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ (associated/adjunct staff) ให้มากขึ้น และสร้าง ระบบให้เกียรติแก่อาจารย์กลุ่มนี้ เช่น การสร้างตำแหน่งวิชาการเฉพาะ รองรับในกลุ่ม adjunct professor เหมือนเช่นที่ทำกันในต่างประเทศ

6. พัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลให้เป็น มหาวิทยาลัยวิจัย (research university) รุ่นที่สอง ที่เน้นกระบวนการ การวิจัยที่เน้นประสบการณ์กับภาคจริง (real sector) โดย อาจปรับ ประยุกต์ใช้รูปแบบการวิจัยอุตสาหกรรมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี (TU) และมหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติ (UAS) รวมทั้งศูนย์ถ่ายทอด เทคโนโลยีของ Steinbeis เป็นต้นแบบ

7. ลงทะเบียนศิษย์เก่าและบริษัทที่ทำงานกับมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล เพื่อมาร่วมทำงานกับมหาวิทยาลัยอย่างจริงจัง เช่น การหาความช่วยเหลือด้านการเงิน การดำเนินงานวิจัยร่วมและใช้ บริการวิชาการ ตลอดจนหาสถานที่ฝึกหัด (internship) ให้นักศึกษา ซึ่ง กลุ่มศิษย์เก่าดังกล่าวนี้ไม่ได้มาพบกันเพื่อการสังสรรค์สมาคม แต่มา ช่วยมหาวิทยาลัยให้เชื่อมกับภาคจริง เหมือนเช่นที่ TU/UAS มี “Association of Friends”

8. จัดการอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาให้มีความหลากหลาย มากยิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ ให้เป็นการ ศึกษาสำหรับทุกคนตลอดชีวิต (Education for All) ไม่ใช่การศึกษา สำหรับคนส่วนน้อย (Education for Few) โดยครอบคลุมทุกกลุ่ม ไม่เฉพาะวัยเรียน โดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลต้องมีมิติ Education for All ให้มากขึ้น

บทที่ 1

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ประชากร

ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี หรือที่เรียกสั้นๆ ว่า “เยอรมัน” มีพื้นที่ประมาณ 357,000 ตารางกิโลเมตร มีประชากรประมาณ 82 ล้านคน ในจำนวนนี้ 7.3 ล้านคน เป็นชาวต่างชาติ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานอพยพมาจากตุรกี ยุโรปตอนใต้ และยุโรปตะวันออกเฉียงใต้

เยอรมันไม่มีศาสนาประจำชาติ ชาวเยอรมันกว่า 55 ล้านคน นับถือศาสนาคริสต์นิกายต่างๆ โดยมีผู้นับถือนิกายโปรเตสแตนต์ประมาณ 27.6 ล้านคน นิกายโรมันคาทอลิก 27.5 ล้านคน การมีแรงงานต่างชาติเข้ามาทำงาน ทำให้มีชุมชนที่นับถือศาสนาอื่นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งศาสนาอิสลาม ซึ่งมีผู้นับถือศาสนาดังกล่าวประมาณ 2.6 ล้านคน จาก 41 ชาติทั่วโลก นอกจากนั้นก็มีศาสนายิว ฮินดู และพุทธ

การเมือง

หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เมื่อระบอบเผด็จการนาซีล่มสลาย มีการแบ่งเยอรมันออกเป็น 2 ประเทศ ในปี ค.ศ. 1949 คือ เยอรมันตะวันตกและเยอรมันตะวันออก (ซึ่งประเทศทั้ง 2 ได้รวมเป็นเอกภาพเมื่อปี ค.ศ. 1990) เยอรมันตะวันตกมีรัฐธรรมนูญที่เป็นเสรีประชาธิปไตย ประกอบด้วยประธานาธิบดีสหพันธ์ (President) มีรัฐสภาซึ่งแบ่งเป็นสภาสูง (Bundestag) และสภาล่าง (Bundesrat) หัวหน้ารัฐบาล คือนายกรัฐมนตรี (Chancellor) สิ่งที่ชาวเยอรมันภาคภูมิใจในรัฐธรรมนูญของเยอรมันก็คือ การระบุความสำคัญของสิทธิขั้นพื้นฐาน คนเยอรมันนับถือในเกียรติของความเป็นมนุษย์ ผู้คนที่อาศัยอยู่ในเยอรมันไม่ว่าจะเป็นชนชาติใดก็ตาม สามารถเรียกร้องสิทธิขั้นพื้นฐานตามที่รัฐธรรมนูญกำหนดไว้ เช่น เสรีภาพในการแสดงความคิดเห็น เสรีภาพในทรัพย์สิน และเสรีภาพทางหนังสือพิมพ์ การเผยแพร่ข่าวของสื่อมวลชนแขนงต่าง ๆ จะทำได้โดยไม่มีการตรวจพิจารณา (sensor) จากเจ้าหน้าที่ของรัฐ

เยอรมันเป็นหนึ่งในประเทศที่ร่วมก่อตั้งสหภาพยุโรป ร่วมออกเงินตราของสหภาพยุโรป และเป็นสมาชิกองค์การนาโต (NATO) ในปี ค.ศ. 1990 เยอรมันตะวันออกซึ่งมีชื่อเป็นทางการว่า สาธารณรัฐประชาธิปไตยเยอรมัน และปกครองแบบสังคมนิยม ได้รวมประเทศเข้ากับเยอรมันตะวันตก กลายเป็นสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีในปัจจุบัน

การปกครอง

สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ประกอบด้วย 16 รัฐ คือ บาเดิน-เวือร์เทินแบร์ก บาวาเรีย เบอร์ลิน บรันเดินบวร์ค เบรเมนฮัมบวร์ก



เฮสเซน นือเดอร์ซัคเซิน เมคเคลนบวร์ก-พ็อร์พอมเมิร์น นอร์ดไรน์-เวสต์ฟาเลน ไรน์ลันด์-ฟัลส์ ชาร์ลันด์ ซัคเซิน ซัคเซิน-อันฮัลท์ ชเวสวิก-โฮลชไตน์ และเวือริงเงน แต่ละรัฐมีรัฐธรรมนูญเป็นของตนเองโดยสภาผู้แทนแห่งรัฐมาจากการได้รับการเลือกตั้งของสมาชิกพรรคต่าง ๆ ในรัฐนั้น ๆ และสามารถออกกฎหมายใช้เองภายในรัฐได้ เช่น ระบบการศึกษา รวมถึงการศึกษาระดับอุดมศึกษา อยู่ภายใต้กฎหมายของแต่ละรัฐ

โครงสร้างทางเศรษฐกิจ

เยอรมันเป็นชาติอุตสาหกรรมและมีความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ โดยมีการผลิตรวมเป็นอันดับสามของโลก และมีการค้าขายกับชาติต่าง ๆ มากเป็นอันดับหนึ่ง เยอรมันมีระบบเศรษฐกิจและตลาดการค้าแบบเสรีนิยม แต่ในขณะเดียวกัน รัฐจะเข้ามาดูแลสวัสดิการสังคมด้านต่าง ๆ เช่น การประกันสุขภาพ สวัสดิการการว่างงานและบำนาญผู้สูงอายุ แม้ว่าเยอรมันจะมีความต้องการผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มมากขึ้นแต่ปัญหาการว่างงานก็ยังคงมีอยู่

เยอรมันเป็นถิ่นกำเนิดของบริษัทมากมายที่มีชื่อเสียงโด่งดังไปทั่วโลก เช่น ไดมเลอร์ BMW ซีเมนส์ ไบเออร์ BASF และทิสเซน อุตสาหกรรมที่สำคัญคือ เคมีภัณฑ์ เครื่องจักร เครื่องยนต์ และยานยนต์ รัฐมีนโยบายสำคัญในเรื่องการปกป้องสิ่งแวดล้อมซึ่งเกี่ยวข้องกับประชาชนโดยรวม การให้บริการสาธารณะอย่างที่มีประสิทธิภาพ ระบบขนส่งสาธารณะที่ดีเยี่ยม ความก้าวหน้าด้านโทรคมนาคม สื่อสาร และการไปรษณีย์ เป็นสิ่งส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีในประเทศเยอรมัน

2. ระบบการศึกษา

แต่ละมลรัฐมีระบบการศึกษาของตนเอง โดยมีกระทรวงที่ทำหน้าที่ด้านการศึกษา (ซึ่งมีชื่อเรียกต่างกันในแต่ละรัฐ) เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบตามนโยบายกว้างๆของกระทรวงศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและเทคโนโลยี ของรัฐบาลสหพันธ์ ซึ่งเป็นรัฐบาลกลางของประเทศ (The Federal Ministry of Education, Science, Research and Technology) ดังนั้นระบบการศึกษาของแต่ละมลรัฐจึงอาจแตกต่างกันในรายละเอียดและไม่ขึ้นต่อกัน

โรงเรียน

ในปี ค.ศ. 2010 เยอรมัน มีจำนวนนักเรียน/นักศึกษาประมาณ 12.6 ล้านคน มีครูประมาณ 780,000 คน มีสถานศึกษากว่า 52,000 แห่ง

การศึกษาภาคบังคับเริ่มตั้งแต่อายุ 6-18 ปี รวมทั้งหมด 12 ปีซึ่งนักเรียนจำเป็นต้องเรียนหลักสูตรภาคบังคับแบบเต็มเวลาอย่างน้อย 9 ปี (ในบางรัฐ 10 ปี) หลังจากนั้นจึงสามารถเลือกเรียนหลักสูตรสายอาชีพหรือฝึกงาน ซึ่งเป็นการเรียนแบบไม่เต็มเวลาได้ โรงเรียนเอกชนในเยอรมันมีไม่กี่แห่งที่ดำเนินการโดยนักสอนศาสนา

โรงเรียนส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนรัฐบาล เรียนฟรีไม่ต้องเสียค่าเล่าเรียน มีหนังสือและตำราเรียนให้นักเรียนยืมโดยไม่ต้องซื้อ แต่ถ้าจำเป็นต้องให้เป็นของส่วนตัว ก็ให้ผู้ปกครองบริจาคเงินตามกำลังทรัพย์ ที่มี เมื่อนักเรียนอายุ 6 ปี จะเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาเป็นเวลา 4 ปี จากนั้นจึงศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งแบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. Secondary General School (Hauptschule) เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วไปที่ให้การศึกษาวិชาพื้นฐานทั่วไป วิชาที่สอน ได้แก่ ภาษาเยอรมัน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ สังคมวิทยา ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) และวิชาแนะนำวิชาชีพ เวลาเรียน 6 ปี หลังจบหลักสูตรนักเรียนจะได้รับใบประกาศนียบัตรเพื่อเป็นประตูสู่การศึกษาสายวิชาชีพ

2. Intermediate School (Realschule) เป็นโรงเรียนที่อยู่ระหว่างโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ให้การศึกษาวิชาพื้นฐานทั่วไป (Secondary General School) กับโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เน้นวิชาการ (Grammar School) หลักสูตรส่วนใหญ่จะเน้นวิชาพื้นฐานทั่วไป หลัง

จบหลักสูตร 6 ปี จะให้ประกาศนียบัตรเพื่อศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น เช่น โรงเรียนอาชีวะที่ต้องเรียนเต็มเวลา ประมาณร้อยละ 40 ของผู้จบโรงเรียนมัธยมจะได้ประกาศนียบัตรแบบนี้

3. Grammar School (Gymnasium) เป็นการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา 9 ปี เป็นการเรียนการสอนที่เน้นวิชาการ และเมื่อเรียนในระดับเกรด 11-13 จะมีการเลือกกลุ่มวิชา (Course) ที่ถนัด เพื่อเน้นบางสาขาวิชาโดยเฉพาะ และเพื่อเตรียมตัวเข้าเรียนมหาวิทยาลัยหลังจากจบเกรด 13 แล้ว

4. Comprehensive School (Gesamtschule) เป็นการผสมผสานการเรียนการสอนของโรงเรียนมัธยมทั้ง 3 ประเภท เข้าด้วยกัน ภายใต้การบริหารหนึ่งเดียว นักเรียนเริ่มเรียนตั้งแต่เกรด 5 ถึงเกรด 10 และจะเริ่มเรียนวิชาเฉพาะทางในระดับเกรด 7 บางกลุ่มวิชาจะมีการแบ่งการเรียนออกเป็น 11 ระดับ แล้วแต่ความยากง่าย

การอุดมศึกษา

เยอรมันมีมหาวิทยาลัยจำนวน 118 แห่ง มีจำนวนนักศึกษาทั้งสิ้น 1.37 ล้านคน มีมหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติ (Universities of Applied Sciences:UAS) จำนวน 182 แห่ง มีจำนวนนักศึกษา 604,000 คน มีมหาวิทยาลัยศิลปะและการดนตรี (Colleges of Art and Musics) 55 แห่ง มีนักศึกษาทั้งสิ้น 32,000 คน กล่าวโดยสรุป เยอรมันมีสถาบันอุดมศึกษาทั้งสิ้น 355 แห่ง มีนักศึกษาจำนวน 2,010,000 คน ในจำนวนนี้เป็นนักศึกษาต่างชาติ 178,000 คน มีผู้สำเร็จการศึกษาร้อยละ 286,000 คน มีคณาจารย์ทั้งสิ้น 519,000 คน และมีงบประมาณต่อปี € bn. 32.2 (ประมาณ 1 ล้านล้านบาท)

วิทยาศาสตร์ การวิจัยค้นคว้า และการศึกษาในเยอรมัน มีการสืบทอดต่อเนื่องกันมายาวนาน สถานศึกษาหลายแห่งในเยอรมันมีประวัติศาสตร์ย้อนหลังไปกว่าหลายศตวรรษ มหาวิทยาลัยที่เก่าแก่ที่สุดในเยอรมันอยู่ที่เมืองไฮเดลแบร์ก (Heidelberg) ก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ.1386 ก่อนสงครามโลกครั้งที่สอง มหาวิทยาลัยในเยอรมัน เป็นผู้นำด้านวิทยาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ หลังสงครามโลกครั้งที่สอง เยอรมันหันมาพัฒนาการศึกษาและการวิจัยมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังการรวมประเทศ มีมหาวิทยาลัยเกือบ 120 แห่ง และสถาบันเทียบเท่ามหาวิทยาลัย เช่น มหาวิทยาลัยเทคนิคมากกว่า 200 แห่ง กระจายอยู่ทั่วประเทศ นอกจากนั้นยังมีสถาบันการศึกษาชั้นสูง เช่น มหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติ (UAS หรือเดิมเรียกว่า Fachhochschule) มหาวิทยาลัยศิลปะ การดนตรี และภาพยนตร์ เป็นต้น

สถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่เป็นของรัฐบาล มีไม่กี่แห่งที่ดำเนินการโดยนักสอนศาสนาคริสต์และกองทุนเอกชน ซึ่งเป็นสถาบันที่สอนด้านเทคโนโลยี กฎหมาย และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนค่าใช้จ่ายจากรัฐบาลและเปิดรับนักศึกษาทุกเชื้อชาติเรียนฟรี โดยไม่ต้องเสียค่าเล่าเรียน แต่หลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงกฎหมายในปี ค.ศ. 2004 มหาวิทยาลัยเหล่านี้เริ่มเก็บค่าเล่าเรียนบ้างเล็กน้อย โดยวางกฎเกณฑ์ในแต่ละรัฐไว้แตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาระดับปริญญาเอกจะได้รับการยกเว้นค่าเล่าเรียน

จากจำนวนนักศึกษาทั้งหมดเกือบ 2 ล้านคน ในสถาบันอุดมศึกษาของเยอรมัน มีจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในปี 2008/2009 มากกว่า 230,000 คนที่มาจากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก และ

มากกว่าร้อยละ 20 ของนักศึกษาปีแรกเป็นนักศึกษาต่างชาติ (ที่มา: Student Statistics, Federal Statistical Office) สำหรับหลักสูตรนานาชาติที่นักศึกษาสนใจเรียนเป็นพิเศษ มีมากกว่า 3,000 หลักสูตร ที่สอนเป็นภาษาอังกฤษบางส่วน หรือตลอดทั้งหลักสูตร และมีโครงสร้างตามระบบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยอังกฤษ-อเมริกัน

ประเภทของสถาบันอุดมศึกษา

ผู้ที่มีบทบาทสำคัญต่อการปฏิรูปการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยคือ Wilhelm von Humboldt ซึ่งมีชีวิตอยู่ระหว่างปี ค.ศ. 1767-1835 ได้เน้นความสำคัญของหลักการศึกษที่สำคัญ คือ “การแยกกันไม่ออกระหว่างการสอนและการวิจัย” ตั้งแต่นั้นมาจนถึงปัจจุบัน มหาวิทยาลัยของเยอรมันได้ยึดถือหลักการนี้มาโดยตลอด ดังนั้นมหาวิทยาลัยจึงไม่ใช่สถาบันเพื่อการศึกษาและฝึกอบรมเท่านั้น แต่ยังเป็นสถาบันที่ทำการวิจัยค้นคว้า ทั้งในลักษณะที่เป็นการวิจัยประยุกต์และงานด้านวิชาการล้วน ๆ มหาวิทยาลัยมอบปริญญาบัตร ทั้งระดับปริญญาโท (Diplom or Magister Artium) และระดับปริญญาเอก และยังมีการรับรองความสามารถในการสอน (Habilitation) ของผู้ขอตำแหน่งศาสตราจารย์ ที่ต้องผ่านการเป็นอาจารย์ของมหาวิทยาลัยมาแล้ว และมีการเสนอผลงานทางวิชาการ ก่อนจะมีการสอบทักษะต่าง ๆ อย่างเข้มงวด เพื่อแต่งตั้งเป็นศาสตราจารย์ ระยะเวลาหลังนี้ได้มีหลายมหาวิทยาลัยมอบปริญญาบัตร ที่เทียบเท่ากับปริญญาตรีและโทแบบสากลทั่ว ๆ ไป ซึ่งเปิดโอกาสให้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีและโทง่ายขึ้น แขนงวิชาที่มีสอนในมหาวิทยาลัยที่สำคัญ คือ แพทยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ กฎหมาย เทววิทยา เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ และวนศาสตร์

นอกจากนี้ ในแต่ละสาขาวิชา ยังแบ่งสาขาย่อยออกไปหลากหลายเพื่อ
เน้นความชำนาญเฉพาะทาง

ทั้งนี้ อาจแบ่งประเภทมหาวิทยาลัยในเยอรมัน ได้ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยเทคนิค (Technical Universities: TU)

แต่เดิมสถาบันการศึกษาที่เรียกว่า มหาวิทยาลัยเทคนิค
ให้การศึกษาเฉพาะด้านวิศวกรรม แต่ต่อมาได้วิวัฒนาการแขนงวิชาที่
สอนไปยังด้านอื่น ๆ เช่น มนุษยศาสตร์ อย่างไรก็ตาม มหาวิทยาลัย
ประเภทนี้ ยังเน้นหนักที่ด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์

2. มหาวิทยาลัยเน้นภาคปฏิบัติ (University of Applied Science/Hochschule :UAS)

มหาวิทยาลัยเน้นภาคปฏิบัติ เป็นที่นิยมในหมู่นักศึกษา
ต่างชาติ เป็นสถาบันที่เน้นการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ วิธีการเรียน
การสอนจัดทำเพื่อให้โอกาสจบปริญญาเร็วกว่ามหาวิทยาลัยแบบธรรมดา
แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าต้องย่อคุณภาพ เพราะว่ามีมหาวิทยาลัยจะเน้น
ทั้งการสอนและการวิจัยที่เน้นการนำผลไปปฏิบัติได้ โดยจะมี
การติดต่อร่วมมือใกล้ชิดกับภาคอุตสาหกรรมของเอกชน หลักสูตร
การศึกษามีแบบที่มอบปริญญาของเยอรมันที่เรียกว่า Diplom หรือ
ปริญญาตรี และปริญญาโทแบบสากล UAS ไม่สามารถสอนปริญญาเอก
แต่ก็มีบางแห่งทำปริญญาเอกร่วมกับ TU

3. มหาวิทยาลัยศิลปะและการดนตรี (Colleges of Art and Musics)

มหาวิทยาลัยศิลปะและการดนตรีมีจุดประสงค์เพื่อผลิตผู้
จะออกไปยึดอาชีพศิลปะและการดนตรี รวมทั้งเพื่อเป็นอาจารย์ใน

2 แขนงนี้ โดยระเบียบการรับนักศึกษาและวิธีการศึกษา รวมทั้งตาราง
การสอนจะแตกต่างกันไปจากมหาวิทยาลัยทั่วไป

4. มหาวิทยาลัยสหกิจศึกษา(university of Cooperative Education) หรือ *Berufsakademie(BA)*

จัดตั้งเป็นครั้งแรกในมลรัฐ Baden-Wuerttemberg ในปี ค.ศ.1974 ภายหลังจากการประสบความสำเร็จเกินความคาดหมายได้
ได้รับความนิยมนอกจากเยาวชนและสถานประกอบการเป็นจำนวนมาก จึงได้
มีการจัดตั้งเพิ่มขึ้น และมีการขยายผลนำรูปแบบดังกล่าวไปประยุกต์
ใช้ในการจัดตั้งสถาบันในมลรัฐอื่นๆ เช่น เสรีรัฐซัคเซิน เสรีรัฐไบเอิร์น
และรัฐบาเดิน-เวือทเทมแบร์ก เป็นต้น รวมทั้งมีการประยุกต์รูปแบบ
การเรียน การฝึก การบริหาร โดยมีสถาบัน BA ทั้งภาครัฐและเอกชน
รวมทั้งมีการขยายสาขาที่เปิดสอนอย่างกว้างขวาง

5. สถาบันอื่น ๆ ที่มีฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัย

นอกจากสถาบันการศึกษาแบบต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว
เยอรมันยังมีสถาบันฝึกหัดครู ซึ่งให้การศึกษอบรมแก่ผู้ที่ออกไป
ดำเนินอาชีพครูในโรงเรียนระดับต่าง ๆ สถาบันการศึกษาระดับ
มหาวิทยาลัยที่น่าสนใจอีกแบบหนึ่ง คือ มหาวิทยาลัยที่เรียกเป็นภาษา
เยอรมันว่า *Gesamthochschulen* หรือ *มหาวิทยาลัยแบบผสม*
(*Comprehensive University*) ซึ่งเป็นสถาบันซึ่งเกิดจากการรวมตัวกัน
ของมหาวิทยาลัย สถาบันฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยศิลปะและการดนตรี
เข้าเป็นสถาบันเดียวกัน ซึ่งมหาวิทยาลัยรวมแบบนี้จะทำให้นักศึกษา
มีโอกาสเปลี่ยนสาขาที่ศึกษาหรือเปลี่ยนปริญญาที่จะจบได้ในระหว่าง
ที่ศึกษาอยู่

นอกจากที่กล่าวมาแล้ว เยอรมันยังมีสถาบันการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งเน้นให้การศึกษาเพียงบางสาขาเท่านั้น เช่น สถาบันแพทยศาสตร์และสัตวแพทย์ที่ฮันโนเวอร์หรือมหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ที่เมืองลูเบค มหาวิทยาลัยพลศึกษาที่เมืองโคโลญจ์ มหาวิทยาลัยศิลปะและการสื่อสารที่เมืองมิวนิค มหาวิทยาลัยการภาพยนตร์ที่เมืองมิวนิค เมืองพอตสדם-บาเบลเบอร์ก และเมืองลุดวิกส์บวร์ก สถาบันอบรมการบริหารแก่ข้าราชการพลเรือนเยอรมันที่เมืองสเปเยอร์ ซึ่งมีข้าราชการจากประเทศกำลังพัฒนาเข้าศึกษาด้วย มหาวิทยาลัยเอกชนและมหาวิทยาลัยที่ฝ่ายศาสนาตั้งขึ้น ซึ่งมักเป็นมหาวิทยาลัยไม่ใหญ่นัก

คุณภาพของมหาวิทยาลัยและสาขาวิชา

คุณภาพของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในเยอรมันไม่แตกต่างกันมากเหมือนบางประเทศ นักศึกษาจะยืมหนังสือจากห้องสมุดของมหาวิทยาลัยที่ตนไม่ได้เรียนได้โดยระบบการยืมข้ามสถาบัน ความแตกต่างในคุณภาพของแต่ละคณะและแต่ละสาขาภายในมหาวิทยาลัยอาจจะเกิดจากความเชี่ยวชาญของอาจารย์ในคณะเอง ซึ่งไม่ได้เป็นผลมาจากมหาวิทยาลัยโดยรวม เพราะฉะนั้นภายในมหาวิทยาลัยเดียวกันอาจจะมีคณะที่มีชื่อเสียงโด่งดังไปทั่วโลก และบางคณะที่ไม่มีชื่อเสียงมากนัก ทั้งนี้ สามารถศึกษารายละเอียดการจัดอันดับคุณภาพของแต่ละสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้จากเว็บไซต์ www.das-ranking.de (ภาษาเยอรมัน) และ www.university-ranking.de (ภาษาอังกฤษ)

ปริญญาบัตร

ปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยในเยอรมัน มีดังนี้

(1) ปริญญาโท หรือ Master of Arts สำหรับแขนง
ศิลปศาสตร์และมนุษยศาสตร์

(2) ปริญญาโท หรือ Diplom สำหรับสาขาวิทยาศาสตร์
เศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจ วิศวกรรมศาสตร์ และแขนงวิชาอื่น ๆ ที่
สอนในมหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติ

(3) ปริญญาโทของรัฐ หรือ State Exam สำหรับสาขาครุศาสตร์
แพทยศาสตร์ กฎหมาย และเภสัชศาสตร์

(4) ปริญญาเอก (Doctorate) สำหรับ 3 แบบแรก คือ Master
of Arts, Diplom และ State Exam ถือได้ว่ามีระดับที่เท่ากัน จึงอาจ
กล่าวได้ว่าระบบปริญญาบัตรของเยอรมันต่างจากระบบที่ใช้เรียน
ปริญญาตรี โท และเอกทั่วไป กล่าวคือเป็นแบบเยอรมันแท้ ๆ

แม้ว่าวุฒิการศึกษาเหล่านี้ยังคงมีอยู่ แต่ได้มีการเปลี่ยนแปลง
ครั้งยิ่งใหญ่ในระบบมหาวิทยาลัยในเยอรมันจากข้อตกลงที่จะดำเนินการ
การปรับวุฒิการศึกษาของมหาวิทยาลัยทุกแห่งในยุโรปให้เป็น
มาตรฐานเดียวกันหมด ให้เสร็จสิ้นภายในปี ค.ศ. 2010 ที่เรียกว่า
ปฏิญญาโบลัญญา หรือ Bologna Process ส่งผลให้มหาวิทยาลัยและ
วิทยาลัยของเยอรมัน เริ่มมีการมอบวุฒิการศึกษาสากล ระดับปริญญาตรี
(Bachelor) และปริญญาโท (Master) ในหลักสูตรนานาชาติที่เรียกว่า
International Degree Programme

3. พลกระทบของปฏิญญาโบลอยญา กับการเปลี่ยนแปลง ในระบบการอุดมศึกษาของเยอรมัน

การรวมตัวกันของอธิการบดีมหาวิทยาลัยในทวีปยุโรปเพื่อ
ผนึกกำลังวางแผนปฏิรูประบบการอุดมศึกษาของยุโรป ซึ่งต่อมาได้
พัฒนาเป็นความร่วมมือในระดับกระทรวงการศึกษา และรัฐบาลในบาง
ประเทศ และมีการประกาศปฏิญญาร่วมกัน เรียกว่า **ปฏิญญาโบลอยญา**
โดยดำเนินงานร่วมกันอย่างเข้มแข็งภายใต้กระบวนการดังกล่าว แต่
มิได้เป็นสนธิสัญญาของรัฐบาลระหว่างประเทศ (Intergovernmental
Treaty) โดยมีประเทศต่างๆ ในทวีปยุโรปร่วมเป็นสมาชิกจนถึงปัจจุบัน
46 ประเทศ และเป้าหมายสูงสุด คือ การสร้างอาณาจักรการ
อุดมศึกษาของยุโรป (The European Higher Education Area) หรือ
เรียกโดยย่อว่า EHEA ภายในปี ค.ศ. 2010 ให้เข้มแข็งเป็นอันหนึ่ง
อันเดียวกัน มีการปรับระบบการศึกษาให้ใกล้เคียงกัน สามารถโอน
หน่วยกิตข้ามมหาวิทยาลัยและประเทศ เพื่อพัฒนามาตรฐาน
อุดมศึกษาของยุโรปให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และสามารถดึงดูด
ความสนใจจากผู้เรียนทั่วโลกให้ไปศึกษาในกลุ่มประเทศยุโรป

3.1 โครงสร้างการดำเนินงาน

การนำกรอบการทำงานตามกระบวนการโบลอยญาไปสู่การ
ปฏิบัติให้บังเกิดผลสำเร็จ มีการจัดแบ่งโครงสร้างการดำเนินงานออก
เป็นระดับต่าง ๆ ได้แก่ ระดับนานาชาติ ระดับชาติ และระดับสถาบัน ใน
แต่ละระดับมีคณะกรรมการ หรือคณะทำงาน เป็นผู้รับผิดชอบการดูแล
ติดตามการดำเนินงาน ได้แก่

(1) ระดับนานาชาติ มีคณะกรรมการประสานงานระหว่างประเทศ ที่เรียกว่า Bologna follow-up Group (BFUG) ประกอบไปด้วยผู้แทนจากประเทศสมาชิกที่เข้าร่วมกระบวนการโบโลญญา รวมทั้ง EUA, ESU, (ex-ESIB), EURASHE, UNESCO-CPES, ENQA, Education International Pan-Europe Structure, UNICE และคณะกรรมการที่ปรึกษา ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษาหารือและข้อเสนอแนะ คณะกรรมการเหล่านี้ มีการจัดสัมมนาอย่างหลากหลาย และไม่เป็นทางการ เรียกว่า Bologna Seminars เพื่ออภิปรายประเด็นต่าง ๆ เกี่ยวกับกระบวนการโบโลญญา อุปสรรคในการนำไปสู่การปฏิบัติ และความเป็นไปได้ในความร่วมมือการทำงาน

ทุก 2 ปี จะมีการจัดประชุมระดับรัฐมนตรี (Ministerial Conference) ผู้รับผิดชอบกำกับดูแลการอุดมศึกษาของประเทศสมาชิกจะร่วมกันพิจารณาประเมินความก้าวหน้า จัดทำแนวทางและจัดลำดับความสำคัญในการดำเนินงานในช่วงต่อไป ดังจะเห็นได้จากผลการประชุม ณ กรุงปราก ประเทศสาธารณรัฐเช็ก กรุงเบอร์ลิน ประเทศเยอรมัน เมืองเบอร์เกน ประเทศนอร์เวย์ กรุงลอนดอน ประเทศสหราชอาณาจักร และเมืองลิเว่น ประเทศเบลเยียม ในปี ค.ศ. 2001 2003 2005 2007 และ 2009 ตามลำดับ

(2) ระดับชาติ มีการจัดประชุมในระดับรัฐบาล รัฐมนตรีที่รับผิดชอบดูแลการอุดมศึกษา การประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัย สมาคมของมหาวิทยาลัย สหภาพนักศึกษาของประเทศต่าง ๆ ในยุโรป และบางครั้งเป็นการประชุมหน่วยงานประกันคุณภาพการศึกษาเป็นต้น เพื่อพิจารณาการดำเนินงานตามกรอบกระบวนการโบโลญญา บางประเทศกำลังดำเนินการ บางประเทศต้องเปลี่ยนแปลงกฎ ระเบียบต่างๆ

จากเป้าหมายโบลอยญา ซึ่งขึ้นอยู่กับการจัดระบบการอุดมศึกษาของแต่ละประเทศ โดยหลายประเทศได้กำหนดหัวข้อในการอภิปราย อาทิ โครงสร้างระดับปริญญา คุณสมบัติ การจัดสรรงบประมาณ การจัดการการอุดมศึกษา วิชาที่เหมาะสมกับการถ่ายโอนหน่วยกิต ฯลฯ

(3) ระดับสถาบัน มีการประชุมระดับสถาบันการอุดมศึกษา คณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัย และกรมที่ดูแลการศึกษาของกระทรวง ผู้แทนนักศึกษาและที่มงานนักศึกษา และอื่น ๆ ที่มาประชุมร่วมกัน หลายๆ องค์กรทั้งในระดับภายในประเทศและหน่วยงานระดับสถาบันของประเทศในยุโรป ระดับนี้เรียกว่า มีความสำคัญสูงสุดต่อกรอบนโยบายที่นำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม หากไม่มีการดำเนินการในระดับนี้อย่างเข้มแข็งจริงจัง จะไม่สามารถไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้

3.2 กรอบการทำงาน

(1) กระบวนการโบลอยญาเป็นเสมือนสะพานเชื่อมความพยายามของประเทศต่างๆ ในยุโรปในการสร้างระบบการศึกษาที่สามารถรองรับการเคลื่อนย้ายถ่ายโอนทางการศึกษาจากประเทศหนึ่งไปยังอีกประเทศหนึ่งได้ง่ายขึ้น อาทิ ความพยายามในการจัดระบบการศึกษาในระดับปริญญาให้มีความคล้ายคลึงกันมากขึ้น ในขณะที่ยังต้องรักษาเอกลักษณ์หรือลักษณะพิเศษในระบบการศึกษาของตนเองไว้ในเวลาเดียวกันและพยายามดึงดูดจำนวนนักศึกษานักวิชาการ และประชาชนทั่วโลกเข้าไปศึกษาและทำงานทั่วทั้งทวีปยุโรปให้มากขึ้น

(2) ครอบคลุมคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษา 3 ระดับ คือ ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก ส่วนใหญ่การศึกษาในระดับปริญญาตรีมักใช้เวลา 3 ปี ระดับปริญญาโท 2 ปี และระดับปริญญาเอก 3 ปี แต่กรอบการทำงานใหม่จะกำหนดนิยามของคุณวุฒิการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวกับผลลัพธ์ของการเรียนและระยะเวลาเรียน โดยที่ไม่จำเป็นต้องกำหนดแบบเดียวกัน กล่าวโดยสรุป ตาม Bologna Process ระบบปริญญาตรี -โท- เอก จะเป็น 3 -2- 3 หรือ 4-1-3 สำหรับเยอรมันเลือก 3 -2- 3 ซึ่งแต่เดิม ปริญญาตรี-เอก(Diplom - Doctoral) ใช้เวลา 6-3 ปี

(3) กรอบของคุณวุฒิการศึกษาสำหรับเขตพื้นที่การอุดมศึกษาของยุโรปนี้ รัฐมนตรีที่รับผิดชอบการอุดมศึกษาได้ยอมรับร่วมกันในการประชุมที่เมืองเบอร์เกน ประเทศนอร์เวย์ในเดือนเมษายน ค.ศ. 2005

ระดับการศึกษานี้ใกล้เคียงกับรูปแบบการจัดการการศึกษาปัจจุบันของสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และสาธารณรัฐไอร์แลนด์ มากกว่าการศึกษาในทวีปยุโรปส่วนใหญ่ ซึ่งเน้นปริญญาโทและประกาศนียบัตร และระยะเวลาศึกษาก็เปลี่ยนแปลงไปตามระเบียบของแต่ละประเทศ และแต่ละสถาบันในประเทศนั้นๆ

บทที่ 2

การประชุมความร่วมมือทางวิชาการและศึกษาสูงาน

1. รัฐซัคเซินหรือแซกโซนี (Sachsen or Saxony)

1) ข้อมูลทั่วไป

ซัคเซิน เป็นรัฐที่มีประชากรมากและหนาแน่นที่สุดในบรรดา
รัฐของเยอรมันตะวันออก และมีประเพณีอุตสาหกรรมอันยาวนาน ก่อน
หน้าสงครามโลกครั้งที่สองดินแดนสามเหลี่ยม ซึ่งประกอบด้วยเมือง
เดรสเดน ไลพ์ซิก กับ เคมนิทซ์ เคยเป็นหัวใจด้านการอุตสาหกรรม
ของเยอรมัน แต่หลังจากการเปลี่ยนแปลงแล้วปรากฏว่าเกิดมีการ
พลิกผันโครงสร้างอย่างมหาดศาล เกิดชนชั้นกลางพร้อมกับสถาน
ประกอบการมากกว่า 132,000 แห่ง

เมืองไลพ์ซิก ไพรบวร์ก เดรสเดน และเคมนิทซ์ มีสถาบัน
อุดมศึกษาหลายแห่ง กล่าวคือ มีวิทยาลัยเฉพาะด้าน ถึง 12 แห่ง
วิทยาลัยศิลปกรรม 5 แห่ง และสถาบันอุดมศึกษานานาชาติเมืองชิตเทา
ทั้งหมดนี้แสดงให้เห็นโครงสร้างมหาวิทยาลัยที่หลากหลายที่สุดในบรรดา
รัฐเยอรมันตะวันออกด้วยกัน โดยทิศทางที่ชัดเจนที่มหาวิทยาลัย

มุ่งไปสู่ คือ สาขาวิศวกรรมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นผลมาจาก
คุณลักษณะที่ตั้งของซัคเซินที่นำไปสู่การพัฒนาและเผยแพร่ผลิตภัณฑ์
และระบบเทคนิคต่าง ๆ โดยเฉพาะทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ไมโคร
และนาโน บริษัททางด้านเทคโนโลยีระดับสูงในรัฐนี้ ได้แก่ อินฟินิออน
เอเอ็มดี และว็ัคเคอร์และซิลิโคนิก รวมทั้งเอจีในเมืองไฟรบวร์ก

ในเวลาเดียวกันซัคเซินมีพระราชวังอันตระการตา ตลอดจน
อุทยานและสวนอันงดงามวิจิตรให้ชื่นชม นอกจากพระราชวัง
เดรสเนอร์ชวิงเงอร์ ก็ยังมีพระราชวังโมริทซ์บวร์ก ราเมนเอา พระราชวัง
กลางน้ำคัลฟ์เฟินบัค พระราชวังกับอุทยานฟิลนิทซ์ และสวนแห่ง
ไฮเดนเนา-โกรสเชคลิทซ์ อีกด้วย สถานที่ท่องเที่ยวอื่น ๆ ได้แก่
“ถนนสายเงิน” ในเทือกเขาแอร์ช กับ “ถนนสายไวน์แห่งซัคเซิน”
ตลอดจนเทศกาลต่าง ๆ อีกมากมาย

ไลพ์ซิก มีประชากร 439,208 คน เป็นเมืองแม่เหล็กดึงดูด
นักท่องเที่ยวจากทั่วโลก มีมหรกรรมหนังสือและอุตสาหกรรม
คณะออร์เคสตราของเกอวินด์เฮาส์ และคณะนักร้องประสานเสียง
โทมานอร์ เสน่ห์อีกอย่างหนึ่งของไลพ์ซิกอันเป็นมหานครในรัฐซัคเซิน
คือการสมัครเข้าแข่งขันเป็นเจ้าภาพกีฬาโอลิมปิกส์ใน ค.ศ. 2012

เดรสเดน มหานครริมแม่น้ำเอลเบ มีประชากร 477,807 คน
ได้ฟื้นฟูความงดงามในอดีต จากความพินาศหายนะในสงครามโลก
กลับคืนมาได้ มีสิ่งก่อสร้าง อนุสรณ์จากสมัยเรเนสซองส์ และบาร์็อค
ประกอบด้วย พระราชวังเงอร์ โรงละครโอเปราแชมเพอร์ บรีลเชทราสเช
และพระราชวังเรสิเดนซ์ ตลอดจนโบสถ์เฟราน์เคียร์เซ ซึ่งได้มีการ
บูรณะปฏิสังขรณ์เป็นอย่างดี

เคมนิทซ์ เป็น เมืองที่ใหญ่เป็นอันดับสาม ของแคว้น Saxony มีประชากร 259,246 คน ในช่วง ค.ศ. 1926 - ค.ศ. 1990 เมืองนี้ มีชื่อว่า คาล-มาร์กซ์ชตัดท์ เมืองเต็มไปด้วยสถาปัตยกรรมสรรสร้าง ขยายจากสิ่งก่อสร้างของสาธารณรัฐประชาธิปไตยเยอรมันเดิม สภาพ เศรษฐกิจโดยหลักขึ้นอยู่กับธุรกิจขนาดกลาง ซึ่งมีการพัฒนาอย่าง หนาแน่น เช่น Siemens IBM และ Volkswagen โดยมีอุตสาหกรรมหลัก คือ วิศวกรรมเครื่องกล อุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมวัสดุติบ รวมถึงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีขั้นสูง

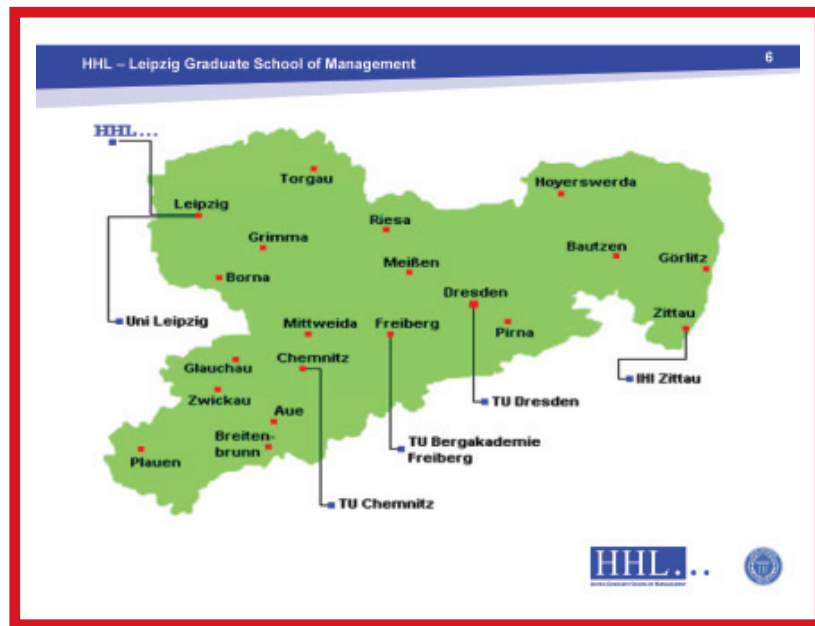


2) สถานศึกษาที่ประชุมและศึกษาดูงาน

2.1) HHL - Leipzig Graduate School of Management

HHL เป็นมหาวิทยาลัยเอกชนด้านการบริหารธุรกิจ (Business school) แห่งแรกของประเทศเยอรมัน ตั้งเมื่อ ค.ศ. 1989 เป็นมหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอนด้านการบริหารธุรกิจมาถึง 112 ปี ด้วยความทุ่มเททั้งการเรียนการสอน การวิจัย นวัตกรรมจัดการศึกษาด้วยความรู้ด้านการจัดการที่ทันสมัย ในปัจจุบันทุกหลักสูตรได้รับการรับรองคุณภาพ ทำให้มีชื่อเสียงด้านการบริหารธุรกิจลำดับต้นๆ ของเยอรมัน





แผนภาพที่ 1 แสดงที่ตั้งของมหาวิทยาลัย HHL เมืองไลพ์ซิก รัฐแซกโซนี

การสร้างคุณค่าของ HHL คือ การเชื่อมโยงหน่วยงาน
และดำเนินการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. จัดการเรียนการสอนและจัดการความรู้และทักษะ
ให้กับนักศึกษาเพื่อให้มีพื้นฐานความรู้ด้านบริหารธุรกิจ
2. ติดต่อ ประสานสัมพันธ์กับบุคคลภายนอกที่
เกี่ยวข้องและสร้างเครือข่าย
3. เตรียมความพร้อมให้แก่นักศึกษาให้มีอาชีพที่ดีและ
เหมาะสมเมื่อสำเร็จการศึกษา

แรงจูงใจให้นักศึกษาเลือกเรียนในมหาวิทยาลัย HHL

HHL เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในการจัดการเรียนการสอนด้านบริหารธุรกิจ การที่นักศึกษานิยมเลือกเรียนเป็นเพราะ

- ได้รับการจัดอันดับและการรับรองคุณภาพ (Ranking and Accreditation) ในอันดับต้นของยุโรป และยังคงรักษาความเป็นอันดับหนึ่งในประเทศอย่างต่อเนื่อง เป็นมหาวิทยาลัย 1 ใน 3 ของประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีที่มีชื่อเสียงด้านบริหารธุรกิจซึ่ง Junge Karriere, Handelsblatt และ America Economia ได้จัดอันดับไว้ นอกจากนี้ ได้รับการจัดอันดับจาก DAAD ในเดือนเมษายน ค.ศ.2008 ให้เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำ 1 ใน 10 อันดับแรกของหลักสูตร MBA ที่จัดการเรียนระดับปริญญาโท อีกทั้งในปี ค.ศ.2008 ได้รับการจัดอันดับจาก CHE ว่าเป็นมหาวิทยาลัยที่มีนักศึกษาดีเด่นและมีการบริการห้องสมุดที่ดีเยี่ยม เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกที่ได้รับ การรับรองคุณภาพจาก AACSB (Association to Advance Collegiate School of Business) ซึ่งเป็นสมาคมสถาบันบริหารธุรกิจชั้นนำของสหรัฐอเมริกา

- คุณภาพการสอน (Quality in teaching) HHL มีการจัดการเรียนการสอนแบบ Team teaching มีการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จนกระทั่งนักศึกษาได้รับการยกย่องว่าเป็นนักศึกษาดีเด่น

- มีการดูแลเอาใจใส่นักศึกษา (Individual Attention) เป็นอย่างดี โดยสัดส่วนนักศึกษาต่อคณาจารย์ เท่ากับ 5 : 1 (an ideal ratio of teaching staff to students 5 : 1) สามารถใช้คอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูลและติดต่อปรึกษากับคณาจารย์ได้ไม่มีขีดจำกัดตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน ตลอด 365 วัน

- มีความเป็นมืออาชีพ (Professional Perspective)
นักศึกษาร้อยละ 78 ได้รับความรู้ในด้านทฤษฎีและได้รับการฝึกปฏิบัติ
ในหลากหลายโปรแกรม เพื่อเตรียมพร้อมในการประกอบอาชีพ
(ดังแผนภาพที่ 2) จึงได้รับการจ้างให้ทำงานก่อนจบการศึกษา โดย
นักศึกษา ประมาณร้อยละ 30 จบจาก HHL มีเงินเดือนสูงกว่า
นักศึกษาที่จบจากมหาวิทยาลัยอื่นในสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี



แผนภาพที่ 2 แสดงความเชื่อมโยงความหลากหลายในการให้ความรู้และฝึกทักษะให้แก่นักศึกษาขณะศึกษาเพื่อเตรียมประกอบอาชีพในอนาคต

- การให้บริการวิชาการ (Career service) โดยมหาวิทยาลัยมีเครือข่ายกับหน่วยงาน และบุคคลภายนอก โดยรับให้คำปรึกษาเป็นรายวันในด้านวิชาการ อาชีพ วิชาการ สถานประกอบการ ต่างๆ ในการรับงาน หรือการพัฒนาอาชีพ ทำให้ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยเป็นที่รู้จักของหน่วยงานภายนอก

- ความเป็นนานาชาติ (Internationality) คณาจารย์ของมหาวิทยาลัยได้สอนนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมที่จะไปทำงาน ณ ต่างประเทศ และ HHL ได้ส่งคณาจารย์ไปสอนในมหาวิทยาลัยที่มีโครงการความร่วมมือในต่างประเทศ ประมาณ 100 แห่ง นักศึกษา MBA ประมาณร้อยละ 70 ได้ไปศึกษา และทำงานต่างประเทศ นักศึกษาร้อยละ 80 เรียนในระดับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งมีกลุ่มศิษย์เก่าที่เข้มแข็ง มีเครือข่ายถึง 350 บริษัทใน 40 ประเทศ

จุดแข็งของมหาวิทยาลัย (HHL's strengths)

HHL มีการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยในระดับสูง ซึ่งถือเป็นจุดแข็งของมหาวิทยาลัย โดยมีนักศึกษาจากต่างประเทศมาเรียนเป็นจำนวนมาก มีการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีสมรรถนะทักษะและพฤติกรรมทางด้านอารมณ์และสังคม สามารถทำงานเป็นทีม และมีการสื่อสารที่ดี มีการจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่มย่อย เพื่อให้ นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ผู้สอนอย่างใกล้ชิด และมีการสอน เชื่อมโยงทฤษฎีและปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ นักศึกษารู้จริงปฏิบัติได้ มีการเชิญวิทยากรจากต่างประเทศมาเป็นผู้สอน รวมทั้งเชิญวิทยากร จากภาคอุตสาหกรรมจากหลากหลายแห่งมาบรรยายให้นักศึกษาฟัง เป็นครั้งคราว ดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 แสดงจุดแข็งของมหาวิทยาลัย HHL

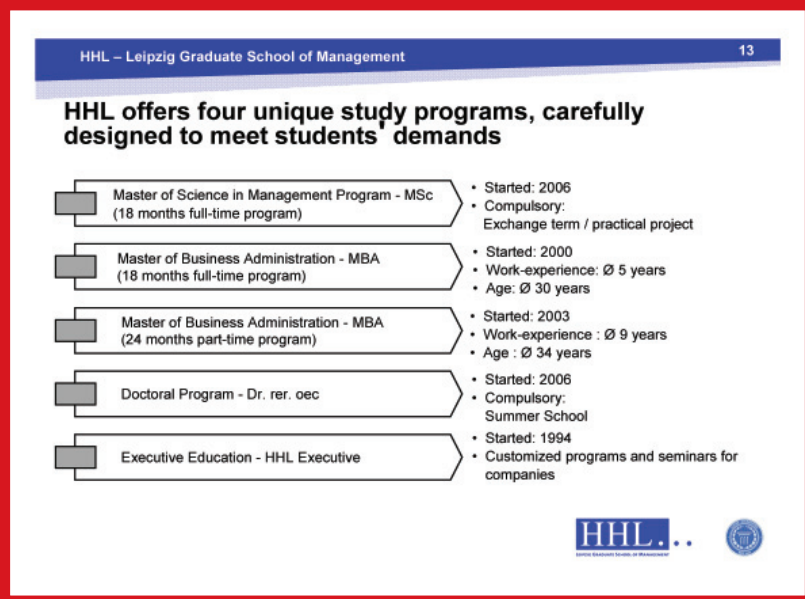
โปรแกรมการจัดการเรียนการสอน

HHL จัดโปรแกรมการศึกษา ดังนี้

- ปริญญาโทด้านการจัดการ แบบสอนเต็มเวลา (Master of Science in Management Program: MSc. - full time)
- ปริญญาโทด้านการบริหารธุรกิจ แบบสอนเต็มเวลา (Master of Business Administration : MBA - full time)
- ปริญญาโทด้านการบริหารธุรกิจการจัดการทั่วไป ภาคพิเศษ (Master of Business Administration : General Management - part time)

การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการ
การเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา
ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี


- ปริญญาเอก (Doctoral Program)
- การศึกษาสำหรับผู้บริหาร (Executive Education)



HHL – Leipzig Graduate School of Management 13

HHL offers four unique study programs, carefully designed to meet students' demands

Master of Science in Management Program - MSc (18 months full-time program)	• Started: 2006 • Compulsory: Exchange term / practical project
Master of Business Administration - MBA (18 months full-time program)	• Started: 2000 • Work-experience: Ø 5 years • Age: Ø 30 years
Master of Business Administration - MBA (24 months part-time program)	• Started: 2003 • Work-experience : Ø 9 years • Age : Ø 34 years
Doctoral Program - Dr. rer. oec	• Started: 2006 • Compulsory: Summer School
Executive Education - HHL Executive	• Started: 1994 • Customized programs and seminars for companies

HHL... 

แผนภาพที่ 4 แสดงการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย HHL

1) ปริญญาโทด้านการจัดการแบบเรียนเต็มเวลา (Master of Science in Management Program (MSc.) Full time)

มีระยะเวลาเรียนตลอดหลักสูตร 18 เดือนในช่วง 6
เทอม ค่าเล่าเรียนตลอดหลักสูตร 22,500 ยูโร โดยกำหนดแผน
การเรียนไว้ดังนี้

วิชาหลัก (Core modules) กำหนดให้นักศึกษา

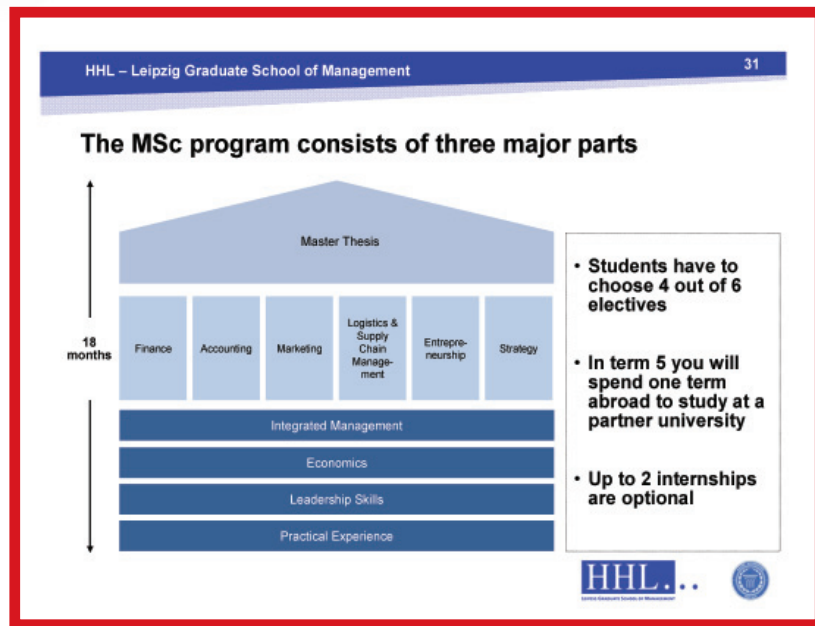
ต้องเรียน 4 วิชา คือ

- การจัดการอย่างบูรณาการ (Integrate Management)
- เศรษฐศาสตร์ (Economics)
- ทักษะความเป็นผู้นำ (Leadership Skill)
- ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ (Practical Experience)

วิชาเลือก (Elective modules) กำหนดให้

นักศึกษาเลือกเรียน 4 วิชาจาก 6 วิชาในทอมที่ 5 ได้แก่

- การเงิน (Finance)
- การบัญชี (Accounting)
- การตลาด (Marketing)
- การจัดการด้านโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน (Logistics & Supply Chain Management)
- การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship)
- ยุทธศาสตร์ (Strategy)



แผนภาพที่ 5 แสดงหลักสูตร และรายวิชาของหลักสูตรปริญญาโท
ด้านการจัดการ

วิทยานิพนธ์ (Master Thesis) สำหรับการฝึกงาน
(internships) มีให้เลือก 2 แนวทาง คือ

- (1) นักศึกษาฝึกงานในบริษัทชั้นนำในต่างประเทศ
ที่เป็นเครือข่ายกว่า 100 ประเทศ
- (2) นักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ ใน
ประเทศ

2) ปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจ แบบเรียนเต็มเวลา

(Master of Business Administration (MBA.): full time)

หลักสูตรบริหารธุรกิจ มีระยะเวลาเรียนตลอด
หลักสูตร 18 เดือน ในช่วง 6 เทอม ค่าเล่าเรียนตลอดหลักสูตร 25,000
ยูโร โดยกำหนดแผนการเรียนไว้ดังนี้

วิชาหลัก (Core modules) กำหนดให้นักศึกษา
ต้องเรียน 3 วิชา คือ

- พื้นฐานธุรกิจ (Business Fundamentals)
- ทักษะความเป็นผู้นำ (Leadership Skills)
- ความเป็นนานาชาติ (International

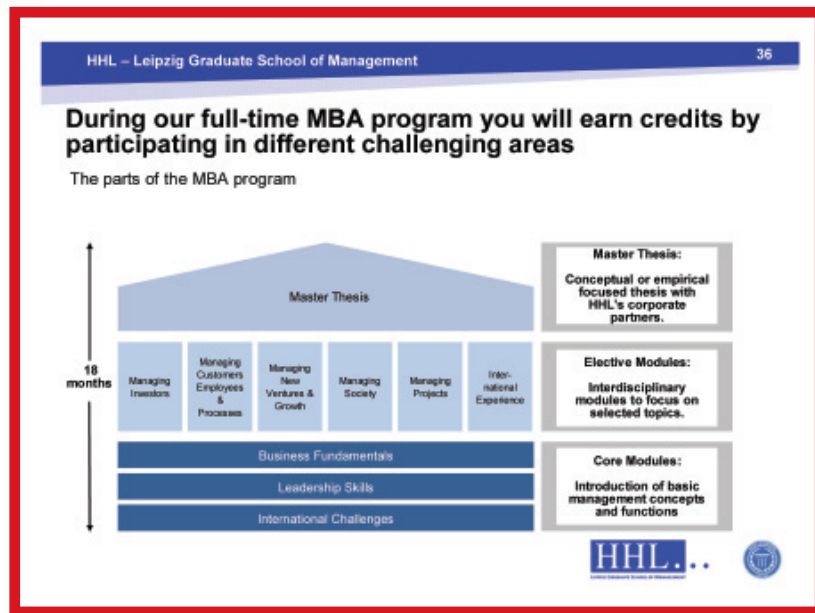
Challenges)

วิชาเลือก (Elective modules) กำหนดให้
นักศึกษาต้องเลือกเรียน 4 วิชา จาก 6 วิชา ในเทอมที่ 5 ได้แก่

- การลงทุนด้านการจัดการ (Managing Investors)
- กระบวนการและการจัดการด้านลูกค้าผู้รับ
บริการ (Managing Customers Employees & Processes)
- การเติบโต และการจัดการด้านการลงทุน
ใหม่ (Managing New Ventures & Growth)
- การจัดการด้านสังคม (Managing Society)
- การจัดการโครงการ (Managing Projects)
- ประสบการณ์นานาชาติ (International

Experience)

การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการ
การเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา
ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี



แผนภาพที่ 6 แสดงหลักสูตร และรายวิชาของหลักสูตรปริญญาโท
ด้านบริหารธุรกิจ แบบเรียนเต็มเวลา

ในวิชาเลือกมีวิชาเกี่ยวกับโครงการภาคสนาม (Field Project) ซึ่งหากนักศึกษาเลือกเรียนวิชานี้จะมีโอกาสได้รับประสบการณ์จริง โดยได้ร่วมงานกับบริษัทชั้นนำ เช่น IBM Coca Cola ในการนำเสนอโครงการเพื่อร่วมแก้ปัญหาธุรกิจของบริษัทนั้นๆ

ทั้งนี้ ในวิชาประสบการณ์นานาชาติ (International Experience) ซึ่งเป็นหนึ่งในวิชาเลือก นักศึกษาสามารถเลือกเรียนได้ 2 แนวทาง คือ

1) เลือกเรียนในมหาวิทยาลัยเครือข่ายใน
ประเทศต่างๆ ทั่วโลก สำหรับในประเทศไทย มีสถาบันเทคโนโลยีแห่ง
เอเชีย หรือ AIT และสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยเครือข่าย โดยนักศึกษาจะ
ได้รับ 2 ปริญญา (Double Degree)

2) เลือกฝึกงาน (Internship) ในบริษัทชั้น
นำในต่างประเทศ หรือในประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

**3) ปริญญาโทด้านบริหารธุรกิจ แบบเรียนบางเวลา
(Master of Business Administration : General Management - part
time)**

ใช้เวลาศึกษา 2 ปี เรียนวันเสาร์ - อาทิตย์ เดือนละ
2 ครั้ง มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 90 หน่วยกิต กำหนด
แผนการเรียนดังนี้

วิชาหลัก (Core modules) กำหนดให้นักศึกษา
ต้องเรียน 51 หน่วยกิต โดยมีวิชาลักษณะเดียวกันกับหลักสูตรเต็มเวลา
จะแตกต่างกันในจำนวนวิชาที่เรียนในกลุ่มวิชาความรู้พื้นฐานด้านธุรกิจ
8 วิชา กลุ่มวิชาทักษะความเป็นผู้นำ 4 วิชา และกลุ่มวิชาด้าน
ประสบการณ์นานาชาติ 4 วิชา

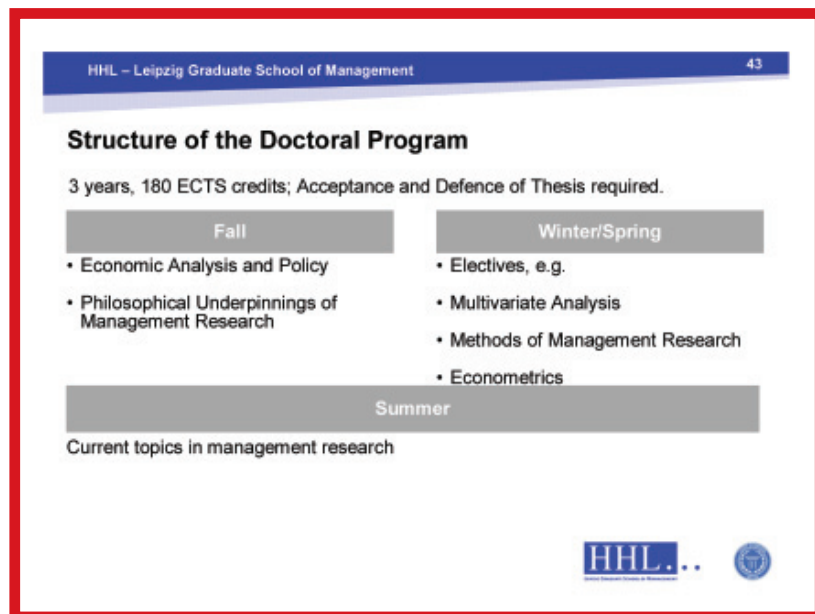
กลุ่มวิชาเลือกเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้รับความรู้
และทักษะด้านการจัดการ โดยเน้นการแก้ปัญหาสภาพปัจจุบันที่ต้อง
เผชิญในงานธุรกิจของสถานประกอบการ

วิชาเลือก (Elective modules) กำหนดให้
นักศึกษาเลือกเรียน 4 วิชาจาก 6 วิชา วิชาละ 6 หน่วยกิต รวมเป็น 24
หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ (Master Thesis) การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรภาคพิเศษ ไม่ได้มีการฝึกงาน ในสถานประกอบการ เนื่องจากผู้เรียนเป็นผู้มีประสบการณ์ในสถานประกอบการอยู่แล้ว ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนเป็นการจัดสัมมนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มนักศึกษาที่มีความหลากหลายในการประกอบอาชีพ เพื่อให้สามารถนำประสบการณ์มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

4) หลักสูตรปริญญาเอก (Doctoral Program)

หลักสูตรปริญญาเอก ใช้เวลาเรียน 3 ปี 180 หน่วยกิต กำหนดให้นักศึกษาต้องทำและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ (Defence of thesis) ดังรายละเอียดในแผนภาพที่ 7



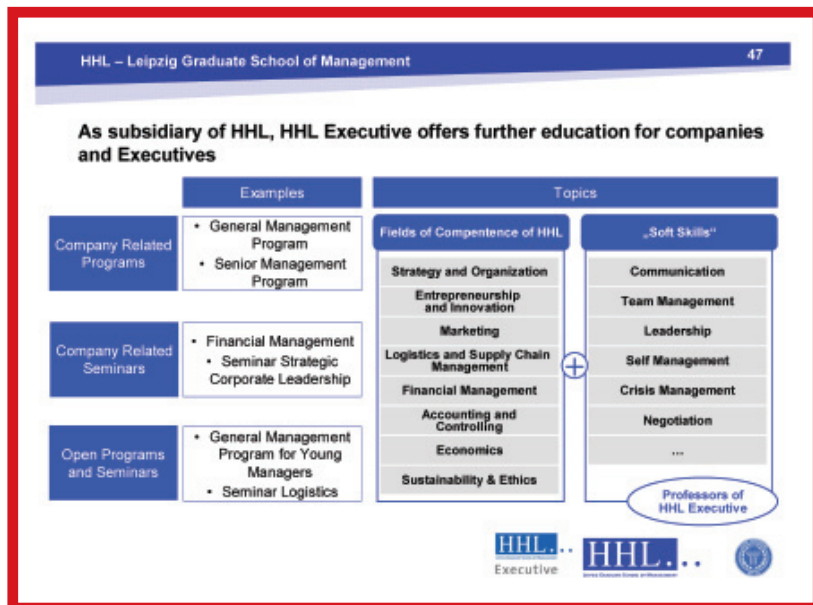
แผนภาพที่ 7 แสดงโครงสร้างหลักสูตรระดับปริญญาเอก

5) หลักสูตรสำหรับผู้บริหาร (Executive Education)

มีการจัดหลักสูตรใน 3 ลักษณะดังนี้

- 1) สถานประกอบการเป็นผู้ร่วมในโครงการ (Company Related Programs)
- 2) สถานประกอบการเป็นผู้ร่วมในการจัดสัมมนา (Company Related Seminars)
- 3) หลักสูตรเปิดรับบุคคลภายนอกที่สนใจ (Open Program and Seminars)

รายละเอียดหลักสูตรดังแผนภาพที่ 8



แผนภาพที่ 8 แสดงโปรแกรมต่างๆ ในการการฝึกอบรมในหลักสูตรสำหรับผู้บริหาร

บทบาทของศิษย์เก่า (HHL- alumni) ในการ
ทำงานในสถานประกอบการและความสำเร็จในการสร้างงาน นักศึกษา
ที่จบการศึกษาจาก HHL จำนวนมากมีตำแหน่งหน้าที่ในระดับสูง ทำให้
ธุรกิจของบริษัทประสบความสำเร็จ มากกว่า 40 แห่งในการทำงาน
มากกว่า 1,000 โครงการ ดังแสดงในแผนภาพที่ 9 และ 10

HHL – Leipzig Graduate School of Management 27

HHL alumni can be found in executive positions in many prime international companies

Selected HHL alumni

- Manager, PriceWaterhouseCoopers LLP
- Head of Finance department, P&G Deutschland
- Senior Manager Corp. Strategy, ThyssenKrupp AG
- Area Manager Europe, Merck Consumer Health Care
- Assistant to the board of directors, Porsche
- Partner, McKinsey and Company
- Group Marketing Manager, Bayer Health Care
- Professor, WHU
- Project director, The Boston Consulting Group GmbH
- Assistant to the CEO, Arcandor (formerly KarstadtQuelle)
- Member of the board, Booz Allen Hamilton
- Head of Consultant Relations, Pioneer Investment
- Direktor Strategic marketing, Robert Bosch GmbH

HHL...

แผนภาพที่ 9 แสดงศิษย์เก่าที่มีตำแหน่งหน้าที่ระดับสูงในหน่วยงานต่าง ๆ

HHL – Leipzig Graduate School of Management 28

HHL students creating over 40 successful company start-ups and over 1,000 jobs

Selected HHL alumni start-ups

	• Specialist for Online-Merchandising		• Development and production of solar modules
	• IT-Consultancy		• Online-Ticketing
	• Placement of interim managers		• International student network
	• Travel platform		• Price comparison platform
	• Health platform		• Storage system for pharmaceutical products

HHL...

แผนภาพที่ 10 แสดงการสร้างงานในสถานประกอบการของศิษย์เก่า

นอกจากนี้ ศิษย์เก่ามีบทบาทในการสร้างเครือข่าย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ HHL-alumni ประมาณร้อยละ 80 สามารถสร้างเครือข่ายระหว่างสถานประกอบการกับมหาวิทยาลัยจากผลการลงทะเบียนในสมาคมศิษย์เก่า ซึ่งพบว่า มีศิษย์เก่าทำงาน 350 บริษัทใน 40 ประเทศ โดยมีตำแหน่งต่างๆ ในสถานประกอบการและหน่วยงานต่างๆ ทั้งในด้านอุตสาหกรรม การให้คำปรึกษา การเงิน การธนาคาร อุตสาหกรรมยานยนต์ และเคมีภัณฑ์

การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการ
การเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา
ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี



2.2) มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีเคมnitz (The
Chemnitz University of Tech-
nology-CUT) เมืองเคมnitz
แคว้นซัคเซินหรือแซ็กโซนี :
มหาวิทยาลัยที่มีนวัตกรรม
และเทคโนโลยีระดับสูง

มหาวิทยาลัยเคมnitzมีอายุ 175 ปี ในปี ค.ศ. 2011 มี
วิทยาเขต (Campus) 4 แห่ง ตั้งอยู่ในเมืองเคมnitz ดังแผนภาพ
ที่ 11



แผนภาพที่ 11 ที่ตั้งมหาวิทยาลัยเคมnitz วิทยาเขตด้านเหนือ

มหาวิทยาลัยเปิดสอนในระดับปริญญาตรี - ปริญญาเอก
มี 8 คณะวิชา คือ

1. วิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering)
2. วิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science)
3. วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Natural Science)
4. วิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering)
5. คณิตศาสตร์ (Mathematics)
6. เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ (Economics and Business Administration)
7. มนุษยศาสตร์ (Humanities)
8. สังคมและพฤติกรรมศาสตร์ (Behavioral and Social Science)

มีบุคลากรทั้งหมดประมาณ 2,000 คน ประกอบด้วย
ศาสตราจารย์ (Professor) จำนวน 156 คน มีจำนวนนักศึกษาทุกระดับ
11,000 คน จาก 8 คณะ และมีหลักสูตรประมาณ 100 หลักสูตร มี
นักศึกษานานาชาติมากกว่า 750 คน จากกว่า 70 ประเทศ มหาวิทยาลัย
ได้ลงนามความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศกว่า 100
มหาวิทยาลัย มีความร่วมมือทางวิชาการ (Academic Consortium) กับ
21 มหาวิทยาลัยชั้นนำทั่วโลก

มหาวิทยาลัยเคมน์ทซ์มุ่งเน้นด้านการเรียนการสอนเป็น
แบบเน้นภาคปฏิบัติ (Practice-Oriented) และงานวิจัยซึ่งมุ่งเน้นใน
ด้านต่างๆ ดังนี้

1. วัสดุสมัยใหม่ (New Materials)
2. การผลิตในวงจรชีวิต (Life Cycle Production)
3. ระบบเครื่องกลไฟฟ้าและไมโครอิเล็กทรอนิกส์
(Microelectronics & Micro-electromechanically system)
4. เครือข่ายห่วงโซ่ที่ให้ความสำคัญกับลูกค้า
(Customer orientation in value chain networks)
5. เทคโนโลยี สื่อ และสารสนเทศ (Communication,
Media, Technology)
6. การออกแบบจำลองและการปฏิบัติการทาง
คอมพิวเตอร์ระดับสูง (Modeling, Simulation, High Performance
Computing)

1. ความร่วมมือในการทำการวิจัย มหาวิทยาลัย
เคมnitzให้ความสำคัญกับการวางแผนสำหรับอนาคต (Future-
Oriented) เพื่อพัฒนาสู่ความเป็นเลิศและยกระดับมหาวิทยาลัยให้ม
ีความโดดเด่น ในขอบข่ายงานวิจัยทั้ง 6 ด้าน ดังได้กล่าวมาแล้ว โดย
มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งบรรษัทวิจัยที่ประกอบด้วยภาคส่วนต่างๆที่เข้มแข็ง
(Research Cooperation - Strong Partnerships) ดังแผนภาพที่ 12



แผนภาพที่ 12 ความร่วมมือด้านการวิจัยกับภาคส่วนต่าง ๆ ที่เข้มแข็ง

Fraunhofer เป็นองค์กรวิจัยของประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี มีจำนวน 58 แห่ง กระจายอยู่ทั่วประเทศ โดยแต่ละแห่งเน้นในสาขาที่เน้นภาคปฏิบัติ โดยที่งบประมาณ 1/3 มาจากรัฐบาล อีก 2/3 เป็นงบประมาณที่ได้มาจากสัญญาจ้างงานที่เป็นโครงการที่สนับสนุนโดยรัฐบาล หรือภาคอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเคมนิทซ์ได้จัดตั้งบริษัทวิจัยที่ประกอบด้วยภาคส่วนต่าง ๆ ที่เข้มแข็ง ทำงานร่วมกับบริษัทอุตสาหกรรมระดับนานาชาติ ดังแผนภาพที่ 13

การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการ
การเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา
ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี



แผนภาพที่ 13 ความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างมหาวิทยาลัย
กับภาคอุตสาหกรรมนานาชาติ

ความร่วมมือในการดำเนินงานวิจัยของศูนย์วิจัย (Research Centers) ต่าง ๆ

1. ศูนย์วิจัยความร่วมมือ 692 HLS (Collaborative Research Center 692 HLS) เป็นศูนย์พัฒนากระบวนการผลิต โดยนำเอานวัตกรรม และกระบวนการผลิต ในรูปแบบเทคโนโลยีใหม่ เพื่อผลิตชิ้นส่วนให้วัสดุมีคุณสมบัติเบา และมีความปลอดภัยในการนำไปใช้งาน ดังแผนภาพที่ 14

การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการ
การเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา
ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี



แผนภาพที่ 14 ความร่วมมือของศูนย์วิจัยความร่วมมือ 692 HLS
กับหน่วยงานต่างๆ

2. Transregio PT-PIESA ดำเนินการวิจัย High-Volume Production-Compatible Production Technologies สำหรับโลหะเบา และ Fiber Composite - Base Components โดยบูรณาการร่วมกับ Piezo เซนเซอร์และอุปกรณ์ทำงาน ดังแผนภาพที่ 15

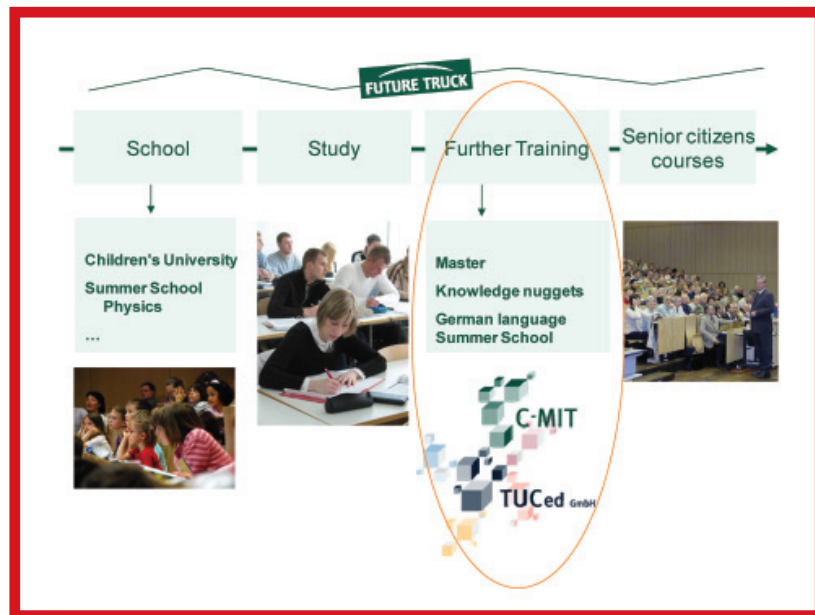
การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการ
การเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา
ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี



แผนภาพที่ 15 ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยของศูนย์ Transregio
PT-PIESA กับหน่วยต่างๆ

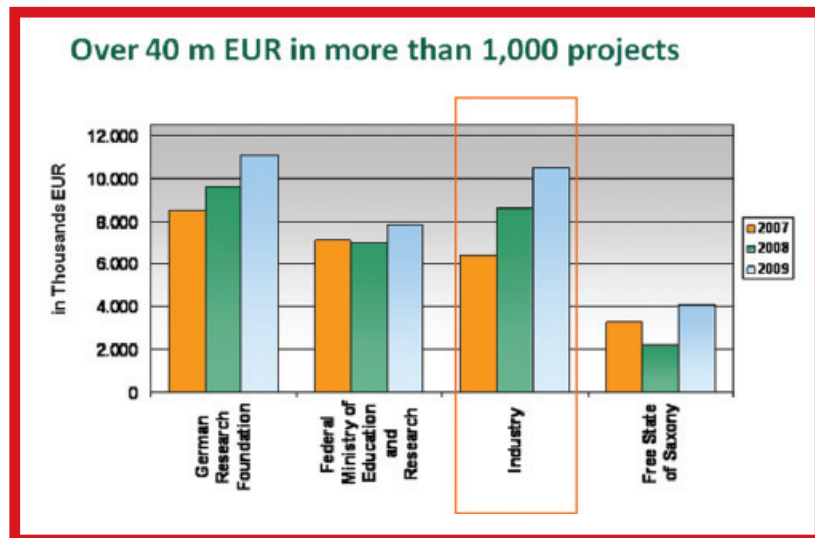
3. การจัดการศึกษาตลอดชีวิตในมหาวิทยาลัย

โดยจัดการตั้งแต่เด็กจนถึงผู้สูงอายุ เป็น School Physics และรูปแบบอื่นๆ
อีกมากมาย ดังแผนภาพที่ 16



แผนภาพที่ 16 รูปแบบการจัดการศึกษาตลอดชีวิต ในมหาวิทยาลัยเคมnitz

4. การจัดหางบประมาณมาเป็นค่าใช้จ่ายในมหาวิทยาลัย จากการศึกษาที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดวิสัยทัศน์ในการเป็นศูนย์กลางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีระดับสูง (High-Tech Science hub) จึงได้มีการจัดเตรียมนวัตกรรมต่างๆ ในการเพิ่มประสิทธิภาพ เช่น ภาคการผลิตต่างๆ โดยจัดหางบประมาณมาจากแหล่งต่างๆ ดังแผนภาพที่ 17



แผนภาพที่ 17 แหล่งงบประมาณของมหาวิทยาลัยเคมnitz
ปี ค.ศ. 2007-2009

2. รัฐไบเอิร์น หรือบาวาเรีย (Bayern or Bavaria)

1) ข้อมูลทั่วไป

จากการขนานนามเชิงประวัติศาสตร์ “เสรีรัฐ” แสดงว่าไบเอิร์นมิใช่ราชรัฐ หากแต่เป็นสาธารณรัฐ รัฐแห่งนี้พร้อมด้วยประชากรมีความภาคภูมิใจในประวัติศาสตร์ซึ่งย้อนหลังกลับไปถึงคริสต์ศตวรรษที่ 6 ไบเอิร์นมีทั้งเสน่ห์เชิงการท่องเที่ยวอันสูงยิ่ง กอปรด้วยมรดกทางประวัติศาสตร์วัฒนธรรมอันมั่งคั่งและความงามวิจิตร รวมทั้งไรริเชอวัลด์ พร้อมด้วยสวนอุทยานแห่งชาติ แพรงคิเชอล์บ์ เทือกเขาฟิคเทค ป่าชไตเกอร์วัลด์ และป่าชเปซซาร์ท นอกจากนี้ ยังมีเขตที่งดงามให้ชื่นชมธรรมชาติ และได้พักผ่อน



เมืองโรเทินบวร์ก ออบ เดีย เทาเบอร์

รัฐแห่งนี้ซึ่งแต่เดิมเป็นรัฐเกษตรกรรมได้กลายมาเป็นรัฐอุตสาหกรรมและการให้บริการอันทันสมัย พรั่งพร้อมด้วยความสามารถทั้งในเชิงวิทยาการ เศรษฐกิจ และเทคนิคในทุกสาขาแห่งอนาคตที่ยิ่งใหญ่ รัฐนี้มีบริษัทอันเป็นที่รู้จักดี ได้แก่ ซีเมนส์ บีเอ็มดับเบิลยู เอาดี ดาชาแอโรสเปซ และเอ็มเอเอ็น ในเวลาเดียวกันไบเออร์็น ก็เป็นแหล่งของสื่อชั้นนำ ปัจจุบันนี้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศประมาณร้อยละ 35 ได้มาจากการอุตสาหกรรม แต่มากกว่าครึ่งได้มาจากภาคการให้บริการ โดยเหตุที่มีมหาวิทยาลัย 26 แห่ง สถาบันวิจัย 3 แห่ง สถาบันมัคซ์พลังค์ 11 แห่ง และที่ตั้งของสมาคมเฟราน์โฮเฟอร์อีก 7 แห่ง รัฐนี้จึงมีโครงสร้างที่เอื้ออำนวยต่อการวิจัยอันยอดเยี่ยม

ในการทำนุบำรุงมรดกทางวัฒนธรรมนั้น ไบเอิร์นใช้งบประมาณมากกว่า 50 ล้านยูโร เพื่อบำรุงรักษา และสานสร้างพิพิธภัณฑสถานจำนวนมาก ซึ่งหนึ่งในจำนวนนั้น คือ พิพิธภัณฑสถานสำหรับศิลปะสมัยใหม่ เงินดังกล่าวใช้เพื่อเทศกาลแสดงแห่งเมืองไบรอนท์ ซึ่งมีความสำคัญในระดับนานาชาติ รวมทั้งการแสดงละครประวัติศาสตร์พระเยซู เมืองโอเบอร์อัมเมอร์เกา ซึ่งทุกสิบปีจึงจะครบรอบการแสดงสักครั้งหนึ่ง

เมืองมิวนิค เมืองหลวงประจำรัฐนั้น (มีประชากร 1,260,597 คน) เต็มไปด้วยเสน่ห์เชิญชวนให้ชมทั้งทางด้านการศึกษาและวัฒนธรรม พร้อมทั้งอนุสาวรีย์จำนวนมาก กับเทศกาลออกโตเบอร์เฟสต์ (October Fest) อันเป็นเทศกาลพื้นบ้านใหญ่ที่สุดในโลก นอกจากนี้เมืองมิวนิค และเมืองเนือร์แบร์ก (มีประชากร 488,400 คน) ก็ยังมีเมืองโรเทินบวร์ก ออบ เตียร์ เทาเบอร์ (มีประชากร 12,000 คน) ที่น่าชมสำหรับผู้มา



เมืองโรเทินบวร์ก ออบ เตียร์ เทาเบอร์

เยียมเยือน เมืองเก่าแก่ของจักรวรรดิฝรั่งเศส ภายในวงล้อมของกำแพง
เมืองแห่งนี้แทบจะไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงใดเลย นับแต่สงครามสามสิบปี
เป็นต้นมา

ส่วนเมืองเวือซ์บวร์ก อดีตที่ประทับของพระราชาคณะบิชอป
(มีประชากร 127,966 คน) มีสิ่งก่อสร้างสมัยบาร็อค ที่ร็อคอยร์บรอง
นักท่องเที่ยวนักท่องเที่ยว อีกทั้งยังเป็นศูนย์กลางการปลูกองุ่นทำไวน์และการค้า
ไวน์ของบริเวณฝรั่งเศส เมืองบีมแบร์ก (มีประชากร 69,450 คน) เป็น
เมืองเก่าแก่ที่ประทับของจักรพรรดิและพระราชาคณะในจักรวรรดิฝรั่งเศส
จึงมีเขตเมืองเก่า ส่วนเมือง เรเกนส์บวร์กก็มีเสน่ห์เชิงประวัติศาสตร์
เช่นกัน (มีประชากร 125,670 คน) เมืองไบรอยท์ (มีประชากร 73,661
คน) โดดดังด้วยมหรกรรมการแสดงริชาร์ด วากเนอร์ ในโรงละคร
โอเปราบ้าน “เนินเขาเขียว”



เมืองเวือซ์บวร์ก

2) การศึกษาดูงาน

มหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติฮอฟ (Hof University of Applied Science) เมืองฮอฟ

มหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติฮอฟ เป็นมหาวิทยาลัยที่มีความเข้มแข็งด้านการจัดการศึกษาด้านสิ่งทอ มหาวิทยาลัยแห่งนี้ได้เคยลงนามความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

จุดเด่นของ Hof ในด้านสิ่งทอ

การจัดการศึกษาสิ่งทอระดับปริญญาตรีอยู่ภายใต้คณะวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งแต่เดิมมี 2 สาขา คือ



- เทคโนโลยีสิ่งทอ (Textile Technologies, B.Eng.)
- การออกแบบสิ่งทอ (Textile Design :B.A)

สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีเป็นประเทศผู้นำทางด้านสิ่งทอ ทั้งในด้านผลิตภัณฑ์และเป็นผู้ผลิตเครื่องจักรสิ่งทอชั้นนำของโลก ประกอบกับเยอรมันมีอุตสาหกรรมยานยนต์ซึ่งมีการใช้วัสดุหลากหลายรูปแบบที่เข้มแข็งมาก และหนึ่งในวัสดุดังกล่าวคือสิ่งทอเทคนิค (Technical Textiles) ในปี ค.ศ. 2010 Hof ได้มีการจัดหลักสูตรใหม่คือ หลักสูตรนวัตกรรมวัสดุทางสิ่งทอ (Innovative Textiles) เพื่อตอบสนองความต้องการในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้มีความหลากหลายยิ่งขึ้น หลักสูตรดังกล่าวได้บูรณาการองค์ความรู้จาก 3 สาขาวิชาภายใต้คณะวิศวกรรมศาสตร์เข้าด้วยกัน คือการออกแบบสิ่งทอ (Textile Design) วิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering) และวิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering)

สำหรับประเทศไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลได้มีการจัดการศึกษาด้านสิ่งทอมาตั้งแต่ยังเป็นสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล โดยจัดการเรียนการสอนแห่งแรกที่วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ เมื่อปี พ.ศ. 2511 โดย ศ.(พิเศษ) อัจฉราพร ไสละสุด จนถึงปัจจุบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมีการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในด้านนี้ 5 แห่ง ดังนี้

- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการ
การเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา
ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี



โดยมีหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

- วิศวกรรมสิ่งทอ (Textile Engineering)
- เคมีสิ่งทอ (Textile Chemistry)
- ออกแบบสิ่งทอ (Textile Design)
- วิศวกรรมเสื้อผ้า (Garment Engineering)
- เทคโนโลยีเสื้อผ้า (Garment Technology)
- การออกแบบแฟชั่น (Fashion Design)

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 5 แห่ง จัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีเป็นหลัก ยกเว้นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่มีหลักสูตรระดับปริญญาโท โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

กรุงเทพจัดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม
เน้นรับทายาทผู้ประกอบการและผู้บริหารระดับสูง ส่วนมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีจัดหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาสิ่งทอ

ในส่วนทิศทางการวิจัยทางด้านสิ่งทอเทคนิค (Technical
Textile) ของประเทศไทยนั้น ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนต่างให้
ความสำคัญอย่างมากในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา หน่วยงานภาครัฐที่ดำเนิน
โครงการและมีเป้าหมายที่ชัดเจนคือ สำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีแห่งชาติ โดยศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ ได้จัดสรร
งบประมาณการวิจัยและสร้างโรงงานต้นแบบ 2 โครงการ คือ

1) Collaborative Research Consortium เป็นเครือข่ายวิจัย
นำทางด้านสิ่งทอเทคนิค (Technical Textile) ประกอบด้วย 3 สถาบัน
การศึกษา คือ

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2) Bi-component Fibre Pilot Plant มีการจัดสร้างโรงงาน
ต้นแบบในการผลิตเส้นใยสังเคราะห์ผสม ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลกรุงเทพ

3. รัฐบาเดน-เวือร์ทเทิมแบร์ก (Baden Wuttemberg)

1) ข้อมูลทั่วไป

รัฐบาเดน-เวือร์ทเทิมแบร์ก มีความโดดเด่นด้วยบริเวณอันมี
ภูมิทัศน์ที่เต็มไปด้วยเสน่ห์ที่หลากหลาย ได้แก่ ป่าดำ ทะเลสาบโบเดนเซ
ที่ราบลุ่มแม่น้ำไรน์ และแม่น้ำเนคคาร์ แถบชเวบิเชอ์ลป์อันลุ่มๆ ตอนๆ
ตลอดจนบริเวณมาร์คกราฟที่อ่อนหวาน พร้อมทั้งแนวภูเขาที่สูงเด่น



เมืองสตตุการ์ท

โคเชอ์ตุล แถบที่ราบลุ่มโอเบอร์
ไรน์ ทั้งหมดนี้เป็นสถานที่พักผ่อน
ในความนิยม ดังจะเห็นได้ว่าใน
แต่ละปี มีนักท่องเที่ยวเข้ามาเยือน
บาเดน-เวือร์ทเทิมแบร์ก มากกว่า
จำนวนประชากรในรัฐเองเสียอีก

บาเดิน-เวือร์ทเทิมแบร์กยังเป็นแหล่งเศรษฐกิจสำคัญ และรัฐส่งออกอันดับหนึ่งของเยอรมัน โดยเป็นที่ตั้งของบริษัทระดับโลก เช่น เดมเลอร์-ไครส์เลอร์ บอช ปอร์เช่ เอสเอพี และไอบีเอ็ม อีกทั้งยังประกอบด้วยบริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กอีกนับร้อยแห่ง ซึ่งสร้างผลิตภัณฑ์พิเศษอันจำเป็นชื่อดังทั่วโลก

เมื่อพิจารณาผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแล้ว จะเห็นได้ว่ารัฐนี้เป็นอันดับหนึ่งด้วยเงินลงทุนเพื่อการวิจัยระดับโลกซึ่งน้ำหนักสำคัญ ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีทางชีววิทยา พื้นฐานสำหรับการสร้างสรรค์ที่มุ่งไปในอนาคตเหล่านี้ คือ การมีมหาวิทยาลัย 9 แห่ง วิทยาลัย 9 แห่ง และสถาบันวิจัยอีก 130 แห่ง

อย่างไรก็ตาม สิ่งที่เชิดชูรัฐแห่งนี้ไม่มีเพียงแต่การอุตสาหกรรม ธุรกิจและการวิจัยเท่านั้น หากทว่ายังรวมไปถึงประจักษ์พยานทางวัฒนธรรมอันแข็งแกร่งอีกด้วย กล่าวคือพิพิธภัณฑ์เกือบหนึ่งพันแห่ง โรงละครประจำรัฐสองแห่ง พร้อมทั้งโรงละครในชุมชนทั้งอิสระและของเอกชนอีก 150 แห่ง ประกอบด้วยเทศกาลแสดงมหกรรมภาพยนตร์ และวิทยาลัยในวังโซลิตูดท์ใกล้เมืองชตุตการ์ท

ที่น่าชมอีกแห่งหนึ่งคือเมืองไฮเดลแบร์ก (มีประชากร 140,259 คน) ซึ่งเป็นเมืองมหาวิทยาลัยริมแม่น้ำเนคคาร์ มีเขตเมืองเก่าประกอบด้วยอาคารสมัยฟื้นฟูศิลปวิทยาการมากมายโดดเด่นด้วยซากพระราชวังที่มีชื่อเสียงจากคริสต์ศตวรรษที่ 14 ส่วนเมืองไฟบวร์กในไบร์สเกา (มีประชากร 205,102 คน) เชิญชวนให้เข้าเที่ยวชมด้วยประตูเมืองและโบสถ์วิหารประจำเมือง เมืองมันไฮม์ (มีประชากร 306,729 คน) มีลักษณะเฉพาะจากแปลนพื้นฐานสำหรับอาคารใน

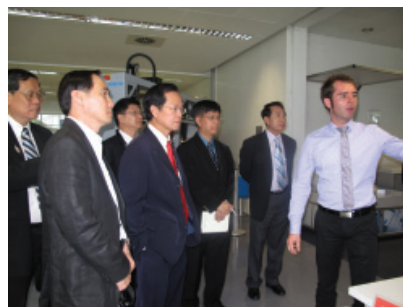
เมืองที่เหมือนกระดานหมากรุก เมืองคาลส์รูเฮ (มีประชากร 278,558 คน) มีถนน 32 สายที่ลัดนิ้วมือตรงไปสู่พระราชวังทั้งสี่ เมืองอูล์ม (ประชากร 117,232 คน) ริมแม่น้ำดานูบ มีสัญลักษณ์ประจำคือ ตัวโบสถ์ซึ่งมีหอคอยสูงที่สุดในเยอรมันเมืองสำคัญอื่นๆ ได้แก่ ไฮลส์บรอน (มีประชากร 119,304 คน) พอร์ชไฮม์ (มีประชากร 117,156 คน) ทือบิงเบน (มีประชากร 81,911 คน) รอยท์ลิ่งเงิน (มีประชากร 110,650 คน) และคอนซตันซ์ ริมทะเลสาบโบเดนเซ (มีประชากร 78,504 คน)

2) การศึกษาดูงาน

2.1 มหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติเอสลิงเงิน (The University of Applied Science Esslingen) เมืองเอสลิงเงิน

ระบบการฝึกงาน (Internship) ของเยอรมัน

ในแคว้น/พื้นที่ที่เดิมเป็นประเทศเยอรมันตะวันออก เช่น ไลพ์ซิก หรือ เคมนิทซ์ จะมีระบบการฝึกงานที่มีความแตกต่างจากแคว้น/พื้นที่ที่เดิมเป็นประเทศเยอรมันตะวันตก เช่น Esslingen UAS เล็กน้อย เพราะการฝึกงานของมหาวิทยาลัยในไลพ์ซิก หรือ เคมนิทซ์ จะฝึกงานในภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ของการศึกษาในชั้นปีที่ 3 (ชั้นปีสุดท้าย) ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าศึกษาในสาขาใด (บริหารธุรกิจหรือวิศวกรรมศาสตร์) ส่วนใน Esslingen UAS จะฝึกงานในภาคการศึกษาที่ 2 ของการศึกษาในชั้นปีที่ 3 เช่นกัน แต่ก่อนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย



นักศึกษาจะต้องผ่านการฝึกงาน (Pre-internship) ในสถานประกอบการ ก่อนเข้าศึกษา เป็นเวลาอย่างน้อย 12 สัปดาห์ เพื่อให้ศึกษามี ประสบการณ์ในด้านที่ต้องการศึกษาต่อ และเพื่อช่วยนักศึกษา ในการตัดสินใจว่าควรเลือกเรียนในสาขาใด

การเลือกสถานที่ฝึกงาน นักศึกษาเป็นผู้เลือกสถานที่ ฝึกงานเองจากรายชื่อสถานประกอบการของมหาวิทยาลัย และรับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายระหว่างการฝึกงาน โดยสถานประกอบการจะให้ความร่วมมือ และมีความเข้าใจระบบการฝึกงานและการฝึกงานก่อนเข้าศึกษา เป็นอย่างดี

การตรวจฝึกงาน อาจารย์ที่ปรึกษา อาจทำหน้าที่ตรวจ ฝึกงานได้ไม่ทั่วถึง สถานประกอบการที่รับนักศึกษาเข้าฝึกงาน จึงทำ หน้าที่ตรวจและดูแลการฝึกงานของนักศึกษาด้วย

ประโยชน์ของการฝึกงาน การฝึกงานให้ประโยชน์แก่ 3 ฝ่าย คือ

- นักศึกษา ได้ประสบการณ์/ความรู้จากการฝึกงาน มีรายได้ระหว่างการฝึกงาน และรู้จักบริษัทในด้านต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น
- สถานศึกษา ได้พัฒนาคุณภาพนักศึกษาหรือ ทำให้ได้นักศึกษาที่มีคุณภาพ มาศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย เพราะการ ฝึกประสบการณ์ จะทำให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อม สนใจ และ ต้องการศึกษาในด้านนั้นอย่างแท้จริง
- สถานประกอบการ ได้รู้จักนักศึกษาและทราบ คุณภาพของนักศึกษา ทำให้มีโอกาสคัดเลือกคนเข้าทำงานได้ดีขึ้น

คณาจารย์

อาจารย์/ผู้สอน ใน Esslingen UAS ทำหน้าที่หลายอย่าง เช่น สอนหนังสือและทำงานด้านบริหาร ในเวลาเดียวกัน และเมื่ออาจารย์/ผู้สอนปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยเป็นเวลา 5 ปี จะต้องออกไปปฏิบัติหน้าที่ในสถานประกอบการ เพื่อให้มีประสบการณ์และเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ จากสถานประกอบการ โดยมหาวิทยาลัยอนุญาตให้ลาเพื่อปฏิบัติหน้าที่ในสถานประกอบการ (Sabbatical leave) ไม่เกินร้อยละ 10 ของจำนวนบุคลากรที่มีอยู่

ความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม

Esslingen UAS เน้นความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม โดยสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์ของเยอรมัน เช่น บริษัทเบนซ์, บี เอ็ม ดับเบิลยู และ โฟคสวาเกน เป็นต้น ซึ่งบริษัทเหล่านี้เป็นบริษัทที่ผลิตรถยนต์ที่มีคุณภาพสูงได้รับความนิยมและมีฐานการผลิตในประเทศไทย ดังนั้น หากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล หรือมหาวิทยาลัยในประเทศไทย สามารถส่งบุคลากรมาเรียนรู้ แล้วนำความรู้กลับมาพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทย จะทำให้ได้ประโยชน์อย่างยิ่ง

ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับศิษย์เก่าและสถานประกอบการ

มหาวิทยาลัยเอสลิงเจนมีการประสานกับศิษย์เก่าและสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม โดยการจัดให้มีการลงทะเบียนไว้กับมหาวิทยาลัย ซึ่งศิษย์เก่าและสถานประกอบการเหล่านี้ได้ให้การสนับสนุนรายได้หรืองบประมาณเพื่อใช้ในการดำเนินงานของ

มหาวิทยาลัย โดยรายได้จากเงินสนับสนุนดังกล่าวสูงถึงร้อยละ 20 ของ
งบประมาณทั้งหมด

2.2 มูลนิธิสไตน์เบีส (The Steinbeis Foundation) เมือง สตุดการ์ท เสรีรัฐบาเดิน-เวือร์ทเทมแบร์ก



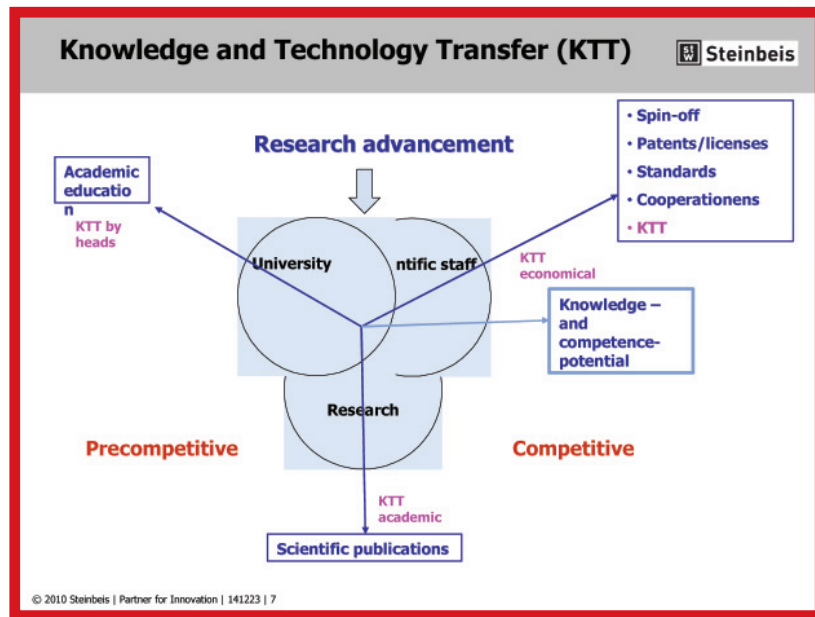
ภาพที่ 1 สำนักงานใหญ่ของ Steinbeis Group

บริบทของกลุ่มสไตน์เบีส (Steinbeis Group)

Steinbeis Group ตั้งขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1972 โดย Ferdinand
Von Steinbeis (1807-1893) ที่กรุงเบอร์ลิน เป็นมูลนิธิไม่แสวงหา
กำไร (Non-profit Foundation) ที่ให้บริการคำปรึกษาด้านวิชาการ

ในระยะแรก จากนั้นตั้งแต่ ค.ศ. 1983 ได้ตั้งเป็นศูนย์ถ่ายทอดความรู้ และเทคโนโลยี (Knowledge and Technology Transfer, KTT) ที่ เสรีรัฐบาเดิน-เวือร์ทเทิมแบร์ก ร่วมกับมหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติ และแคว้นต่างๆ ถึงปี ค.ศ. 2010 Steinbeis Group มีบุคลากร 5,522 คน ประกอบด้วยศาสตราจารย์ 801 คน ลูกจ้าง (Employees) 1,383 คน บุคลากรประจำโครงการ (Project Staff Member) 3,338 คน มีสถานประกอบการที่เป็นลูกค้าประมาณ 8,500 แห่ง จาก 50 ประเทศ มีโครงการด้านการให้คำปรึกษา การวิจัยและพัฒนาความเชี่ยวชาญ และการศึกษาประมาณ 15,000 โครงการ และมีเครือข่ายการถ่ายทอด เทคโนโลยีมากกว่า 800 ศูนย์ Steinbeis Group มีการดำเนินงาน ดังนี้

องค์ประกอบของการถ่ายทอดความรู้ ประกอบด้วย มหาวิทยาลัย นักวิชาการ และนักวิจัยซึ่งมีส่วนสำคัญทำให้งานวิจัย ก้าวหน้าและเป็นงานวิจัยขั้นสูง เป็นฐานของการศึกษา การตีพิมพ์ การ สร้างองค์ความรู้ และการพัฒนาศักยภาพ ตลอดจนการจัดสิทธิบัตร มาตรฐาน และการสร้างผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ดังแผนภาพ



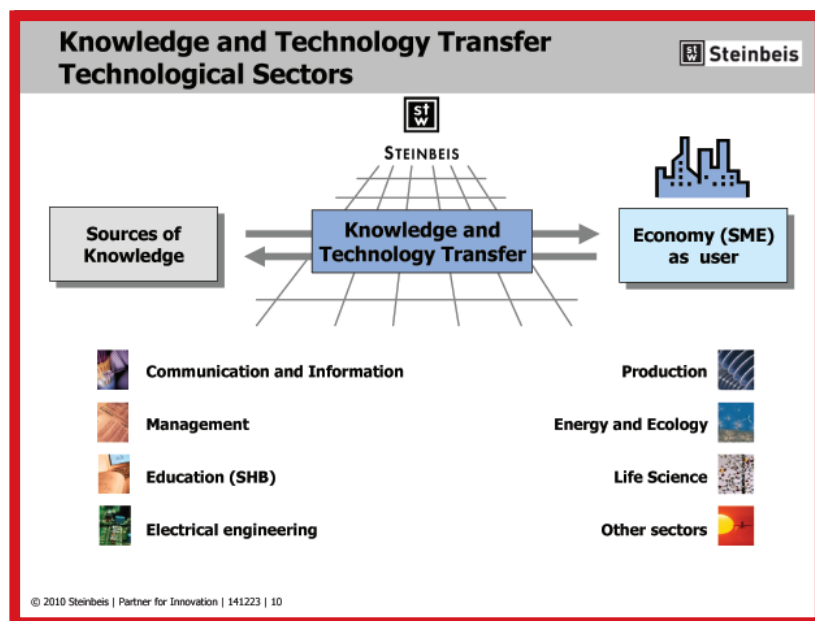
แผนภาพที่ 18 ความรู้และการถ่ายทอดเทคโนโลยีของ Steinbeis Group

หลักการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี เป็นการนำความรู้ไปสร้างเศรษฐกิจ ที่เป็นการสื่อสารความรู้และเทคโนโลยีแบบสองทาง ระหว่างแหล่งความรู้ KTT กับผู้ใช้หรือภาคเศรษฐกิจ (SME) ที่ทั้งสามฝ่ายต่างได้รับประโยชน์ (win win solution) โดยมีการแบ่งงาน (task sharing) และสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Solidarity Principle)

ส่วนของเทคโนโลยี (Technological Sectors) แหล่งความรู้ (Sources of Knowledge) ประกอบด้วย การสื่อสารและสารสนเทศ การจัดการ การศึกษา และวิศวกรรมไฟฟ้า ส่วนภาคเศรษฐกิจ (SME)

การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการ
การเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา
ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

ที่เป็นเสมือนผู้ใช้ความรู้และเทคโนโลยี ประกอบด้วย การผลิต พลังงาน
และนิเวศวิทยา วิทยาศาสตร์ชีวิต (Life Science) และอื่น ๆ ดัง
แผนภาพ



แผนภาพที่ 19 การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีในส่วนเทคโนโลยี

การให้บริการของ Steinbeis มีบริการ 4 ด้านคือ

- 1) ให้คำปรึกษาในทุกขั้นตอนของ value chain
- 2) วิจัยและพัฒนาเพื่อนำผลการวิจัยไปส่งเสริม

สนับสนุนการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีให้ประสบความสำเร็จ

3) ประเมินผลและจัดทำรายงานทางวิชาการเพื่อ
เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจ

4) ฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร ซึ่งถือเป็นกุญแจ
สำคัญของความสามารถในการแข่งขัน

**ความสำเร็จในการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีของ
Steinbeis ได้แก่**

1) ให้คำปรึกษาแนะนำฟรีแก่ธุรกิจขนาดเล็ก
(Steinbeis Short Consultations)

2) เป็นศูนย์ให้คำปรึกษาทางเทคนิค (Steinbeis :
Technical Consultancy Science) ปัจจุบัน มีศูนย์ดังกล่าว 12 แห่ง
ในมหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติของรัฐบาเดิน-เวือร์ทเทมแบร์กที่
มีอยู่ทั้งหมด 19 แห่ง โดยมีเป้าหมายให้คำปรึกษาด้านวิชาการ เพื่อ
แก้ปัญหาอย่างเป็นองค์รวมในภูมิภาค

3) ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ (Steinbeis
Promotion of Economic Development) โดยสามารถพัฒนาเศรษฐกิจ
มากกว่าร้อยละ 25 ใน 8 ศูนย์ที่กระจายอยู่ใน 35 ตำบล (districts)

ส่วนที่สำนักงานใหญ่เบอร์ลินให้บริการด้านการจัดการ
การเงิน (Finance Management :F-M) การจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์
(Human Resource Management :HR-M) ด้านมนุษยสัมพันธ์
(Public Relations:PR) และอื่น ๆ

การบริหารจัดการของศูนย์ถ่ายทอดความรู้และ เทคโนโลยี หรือ KTT ดำเนินการใน 2 ลักษณะ ดังนี้

1) บริหารจัดการแบบรวมศูนย์ (Decentralized
Managed) อยู่ที่มหาวิทยาลัยในลักษณะเป็นผู้ประกอบการอิสระ
(Independent Entrepreneur) บริหารโดยศาสตราจารย์ (Professor) โดย
ไม่ได้รับการสนับสนุนการเงินจากมหาวิทยาลัยแต่ต้องหาเงินเลี้ยงตนเอง

2) เป็นเครือข่ายภายในสไตเบิส (Within Steinbeis
Network) มีผู้อำนวยการศูนย์รับผิดชอบในการบริหาร

ทั้งนี้ ศูนย์ถ่ายทอด
ความรู้และเทคโนโลยีจะบูรณาการ
การทำงานกับเครือข่ายของ
Steinbeis โดยใช้บริการต่าง ๆ ฟรี
จากสำนักงานใหญ่ทั้งด้านการเงิน
การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และการ
ประชาสัมพันธ์



ผลประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยได้รับ การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีส่งผลให้มหาวิทยาลัยได้รับผลประโยชน์หรือผลกำไรที่สำคัญหลายด้าน ดังนี้

- 1) สร้างชื่อเสียง กิตติศัพท์ให้แก่มหาวิทยาลัย
- 2) เติมเต็มความต้องการด้านวิทยาศาสตร์ ที่มีผลต่อการพัฒนาหลักสูตรและเนื้อหา รวมทั้งการสร้างงานวิจัยใหม่ ๆ
- 3) เพิ่มรายได้ให้มหาวิทยาลัย จากค่าเช่า ค่าธรรมเนียมการใช้โครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ
- 4) นักศึกษา บัณฑิต และผู้รับการฝึกอบรมที่เข้าร่วมดำเนินงานได้บรรจุเข้าทำงานที่ดี
- 5) การลงทุนในโครงการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี ส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยได้รับผลประโยชน์หลายอย่าง รวมทั้งการสร้างแรงจูงใจในการแข่งขันให้นักศึกษา

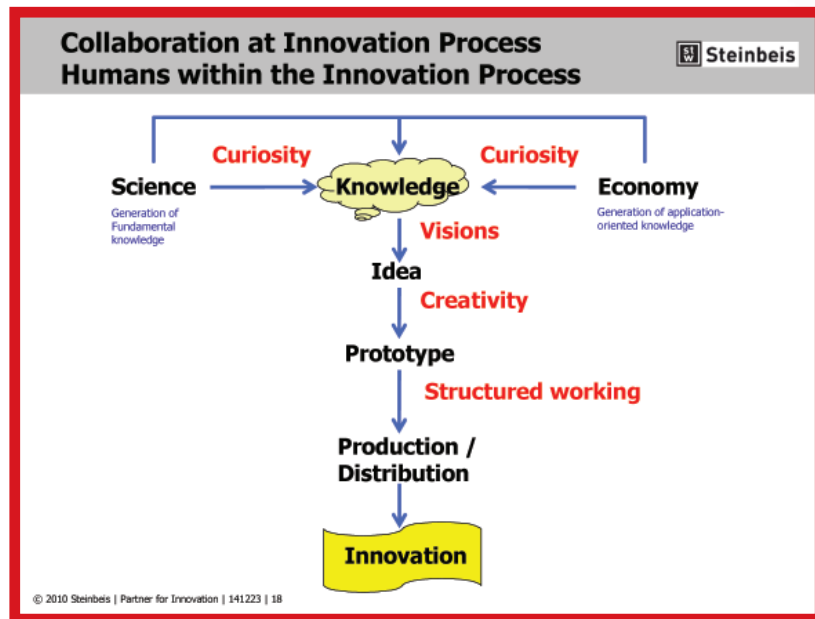
ประโยชน์ที่ลูกค้าได้รับ ลูกค้าหรือผู้ใช้บริการการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีได้รับประโยชน์หลายอย่าง ดังนี้

- 1) ได้รับความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ทั้งด้านผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และบริการ จากการแข่งขันการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี
- 2) ได้ใช้เครือข่ายและความเชี่ยวชาญ ของศูนย์ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี หรือ KTT ที่มีเทคโนโลยีและระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพอย่างกว้างขวาง
- 3) ได้รับความรู้แบบองค์รวม เพราะมีสหวิทยาการภายใน KTT

4) ได้ใช้ศูนย์ถ่ายทอดที่มีศักยภาพในการบริการ เช่น มีความรับผิดชอบต่อโครงการ มีทักษะในด้านที่ให้บริการ มีสมรรถนะ อันรวมถึงการมีคุณภาพ มีความน่าเชื่อถือ มีการประกันคุณภาพ เป็นต้น

ซึ่งผลประโยชน์ที่ลูกค้าได้รับนี้ทางศูนย์ถ่ายทอดได้ “จัดสรรองค์ประกอบของความต้องการด้านตลาดอย่างสมบูรณ์ไว้สนองความพอใจแล้ว”

ความร่วมมือในกระบวนการนวัตกรรม ภายในกระบวนการนวัตกรรมมีบุคลากรเป็นกุญแจสำคัญ ที่จะใช้วิทยาศาสตร์ (Science) เป็นเครื่องมือในการสร้างและใช้ความรู้ (Knowledge) สร้างความคิด (Idea) จนถึงนวัตกรรม (Innovation) รวมทั้งสร้างเศรษฐกิจ (Economy) โดยมีการประยุกต์ความรู้ ดังแผนภาพที่ 20



แผนภาพที่ 20 ความร่วมมือในกระบวนการนวัตกรรมมนุษย์ ในกระบวนการ
ด้านนวัตกรรม

2.3 บริษัท เฟสโต จำกัด (The Festo Company) เมือง สตูทท์การ์ท รัฐบาเดิน-เวือร์ทเทมแบร์ก (Stuttgart City, Baden Wuttemberg)

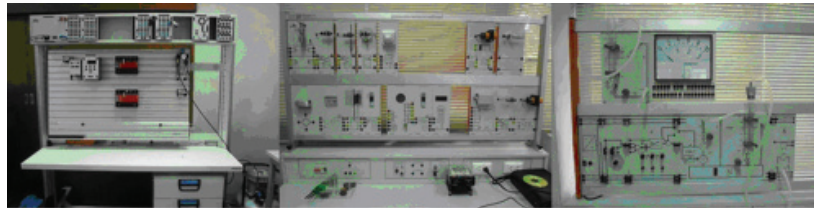
บริษัท เฟสโต จำกัด เป็นบริษัทผู้ออกแบบและผลิต
เครื่องจักรแมคคาทรอนิกส์ระบบอัตโนมัติและแบบใช้มือ สำหรับงาน
อุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์สื่อสาร ยานยนต์
เคมี อาหาร ยา บรรจุภัณฑ์ และการผลิตหุ่นยนต์ ฯลฯ รวมถึงการผลิต
อุปกรณ์การเรียนการสอนให้กับนักศึกษาเพื่อใช้ฝึกฝนในลักษณะเดี่ยว



กับในภาคอุตสาหกรรมเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่ภาค
การทำงานจริง นอกจากนี้บริษัทดังกล่าวยังมีศูนย์ฝึกอบรมให้ความรู้
กับคนทำงานในภาคอุตสาหกรรมและสถานศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะใน
การทำงานกับเครื่องมือดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิทยาลัยอาชีวศึกษาจิตลดาและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลหลายแห่งมีชุดทดลองและชุดฝึกงาน ทั้งนี้ ในส่วนของ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ได้จัดตั้งศูนย์แมคคาทรอนิกส์
ขึ้นตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 เป็นห้องปฏิบัติการกลางในการสอน
นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ 4 สาขา คือ วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรม
เครื่องกล วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร วิศวกรรมอาหาร และเพื่อ
เป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ศูนย์ดังกล่าวได้ใช้เป็นสถานที่สำหรับ
ฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบควบคุมอัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม เพื่อให้
บริการวิชาการกับสถานศึกษาและสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม
โดยมีหลักสูตรฝึกอบรม ได้แก่


1. การควบคุมระบบนิวแมติกส์ (Pneumatics Control)
2. การควบคุมระบบนิวแมติกส์ด้วยไฟฟ้า (Electro Pneumatics Control)
3. หุ่นยนต์อุตสาหกรรมและระบบควบคุมอัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม (Factory Automation Control and Industrial Robot)
4. เครื่องส่งสัญญาณและตัวแปลงสัญญาณ (Sensor and Transdusor)
5. ระบบควบคุมโรงงานอัตโนมัติด้วย S7-300 (Factory Automation Control with S7-300)
6. ระบบควบคุมโรงงานอัตโนมัติด้วย S7-200 (Factory Automation Control with S7-200)
7. การควบคุมระบบนิวแมติกส์ ด้วย PLC S7- 200 (PLC Control Pneumatics by S7 200)
8. การควบคุมระบบนิวแมติกส์ ด้วย PLC S7- 300 (PLC Control Pneumatics by S7-300)
9. การควบคุมระบบนิวแมติกส์ ด้วย PLC OMRON (PLC Control Pneumatics by OMRON)
10. การควบคุมระบบนิวแมติกส์ ด้วย PLC TWIDO (PLC Control Pneumatics by TWIDO)



ทั้งนี้ ในบางหลักสูตรได้รับความร่วมมือจากบริษัท เฟสโต ประเทศไทย จำกัด ร่วมเป็นวิทยากรในการอบรมให้ความรู้กับนักศึกษาและให้บริการวิชาการกับองค์กรภายนอกในหลายโครงการ โดยในปีการศึกษา 2553 มีโครงการฝึกอบรมหลายโครงการ เช่น โครงการฝึกอบรมหลักสูตรหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและระบบควบคุมอัตโนมัติในงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

โครงการฝึกอบรมหลักสูตรระบบควบคุมอัตโนมัติด้วย PLC SIEMENS S7-300 โครงการฝึกอบรมการควบคุมระบบนิวแมติกส์ด้วย PLC S7 - 200 ให้กับบริษัทเอกชน เช่น บริษัท PEPSICO บริษัท เชียงใหม่เบเวอเรจ จำกัด รวมถึงบุคลากรคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย รวมทั้งส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าแข่งขันฝีมือแรงงานสาขาแมคคาทรอนิกส์ระดับประเทศ เพื่อวัดระดับทักษะในการควบคุมระบบอีกด้วย

นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยยังได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตจังหวัดเชียงใหม่ เข้าเยี่ยมชมศูนย์เพื่อหาข้อมูลในการพิจารณาศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ตามความสามารถและความถนัดของตนเอง อีกทั้งเป็นการสร้างแรงจูงใจในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาด้านแมคคาทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย



บทที่ 3

บทเรียนและข้อเสนอแนะทาง ในการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการ การเรียนรู้กับการทำงานของประเทศไทย

จากการประชุมความร่วมมือทางวิชาการและศึกษาสูงงานสามารถสรุปบทเรียนและแนวทาง การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานสำหรับประเทศไทยได้ ดังนี้

1. บทเรียนจาก HHL - Leipzig Graduate School of Management มีดังนี้

1) มีการจัดการเรียนการสอนดีเด่น คือ มีการสร้างเครือข่ายเตรียมความพร้อม ทำให้นักศึกษามีพื้นฐานที่ดี พร้อมทั้งจะรับการพัฒนาในระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ในหลักสูตรของ HHL เน้นให้นักศึกษามีความรู้ทั้งทฤษฎีและทักษะอาชีพ ดังนี้

- สร้างหลักสูตรที่เน้นทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ และมีกิจกรรมเสริมสร้างให้นักศึกษามีกิจกรรมที่พร้อมในทุกด้าน ทั้งด้านกีฬา

สังคม การแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง รวมทั้งการศึกษาด้าน
วัฒนธรรมของเยอรมันและต่างประเทศ เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับ
นักศึกษาต่างชาติ

- มีผู้ทรงคุณวุฒิทั้งจากสถาบันการศึกษา และ
สถานประกอบการ ทั้งในและต่างประเทศมาเป็นอาจารย์ผู้สอน และ
วิทยากรพิเศษ

- เปิดโอกาสให้อาจารย์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ และที่ปรึกษา
ทั้งในและต่างประเทศ สามารถนำประสบการณ์มาถ่ายทอดให้แก่
นักศึกษาปัจจุบันได้

- มีการฝึกงาน (Internship Program) ก่อนจบการศึกษา
โดยมีทางเลือกให้นักศึกษาสามารถเลือกไปหาประสบการณ์
ต่างประเทศได้ 1 เทอมในระหว่างเรียนในเทอมที่ 5 และจากการรับ
นักศึกษาจากประเทศต่าง ๆ มาร่วมเรียน ทำให้นักศึกษาสามารถฝึก
ภาษาต่างประเทศได้ มีผลต่อการไปทำงาน ณ ต่างประเทศ รวมทั้ง
มีการเตรียมการในระหว่างเรียนให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี โดยการ
ฝึกพูดในที่สาธารณะ และการจัดสัมมนา

- มีแหล่งเงินทุนมากมายในการสนับสนุนการเรียน
การสอนและงานวิจัย

2) การบริการที่เอื้อประโยชน์ในการศึกษา โดยมีบริการ
ห้องสมุดที่ดีจนได้รับยกย่องว่าเป็นห้องสมุดดีเด่น มีระบบเครือข่าย
คอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาสามารถใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง และสามารถ
ติดต่อปรึกษาอาจารย์ได้ตลอดเวลาและมีเครือข่ายของศิษย์เก่าที่เข้มแข็ง
สามารถช่วยผลักดันการทำงานและการฝึกงานของศิษย์ปัจจุบัน
ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งมีเครือข่าย สถาบันการศึกษา

สถานประกอบการ ศิษย์เก่า และสมาคมต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ
ที่ช่วยสนับสนุนนักศึกษาทั้งในด้านการศึกษาและการทำงาน

2. บทเรียนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีเคมีทซ์ (The Chemnitz University of Technology-CUT)

มีดังนี้

เคมีทซ์ เป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติ มีนวัตกรรมและ
เทคโนโลยีระดับสูง มีการร่วมมือในการทำวิจัย และมีการตั้งบริษัท
วิจัยที่ประกอบด้วยภาคส่วนต่างๆ ที่เข้มแข็ง ทำงานร่วมกับบริษัท
อุตสาหกรรมระดับนานาชาติ และมีการจัดการศึกษาตลอดชีวิตใน
มหาวิทยาลัยในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งมีการระดมทุนจากแหล่งต่างๆ เพื่อ
ใช้สำหรับการวิจัยและการจัดการเรียนการสอน

3. บทเรียนจากมหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติฮอฟ

(Hof University of Applied Science) มีดังนี้

ฮอฟมีความโดดเด่นในด้านสิ่งทอ โดยเฉพาะสิ่งทอเทคนิค
(Technical Textile) และการออกแบบสิ่งทอ (Textile Design) ทั้ง
ในด้านการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยซึ่งมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมณฑลที่มีการจัดการเรียนการสอนทางด้านนี้ น่าจะมี
ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติฮอฟ โดยอาจมีโครงการ
แลกเปลี่ยนนักศึกษาระดับปริญญาตรี - โท การแลกเปลี่ยนอาจารย์
ด้านการเรียนการสอนและการวิจัย รวมทั้งมีโครงการวิจัยร่วมในด้าน
สิ่งทอเทคนิค (Technical Textile) และการออกแบบสิ่งทอ (Textile

Design) โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจัดประชุมระหว่างคณาจารย์ด้านสิ่งทอและแฟชั่นทั้ง 5 แห่ง เพื่อร่วมกันกำหนดประเด็นความร่วมมือที่ชัดเจนกับมหาวิทยาลัยดังกล่าว โดยเชิญผู้แทนจากหอพักมาพบปะหารือกับคณาจารย์และเยี่ยมชมการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รวมทั้งมีการเดินทางไปเยี่ยมชมมหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติฮอฟเพื่อลงนามโครงการความร่วมมือในอนาคตต่อไป

4. บทเรียนจากมหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติเอสลิงเจน

เอสลิงเจน เป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการปฏิบัติที่มีความโดดเด่นในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering) วิศวกรรมยานยนต์ (Automotive Engineering) วิศวกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (Electrical & Electronic Engineering) ซึ่งมีเทคโนโลยีในอนาคตที่น่าสนใจ สำหรับการผลิตรถยนต์ที่ไทยจะมีโครงการความร่วมมือ ดังนี้

- ด้านงานขึ้นรูป ด้วยแรงดันน้ำสูง (Mental Forming-Hydro Forming) ที่วิจัยโดยสถาบันวิจัยของมหาวิทยาลัย Chemnitz (Fraunhofer Institute)
- ระบบอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์ ที่ใช้ในการควบคุม โดยจะใช้ระบบ BUS แบบใหม่ที่ใช้ในการแก้ปัญหาที่พบใน CAN BUS ซึ่งเป็นระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
- การผลิตชิ้นส่วน โครงสร้างเบา (Light Weight Structure) ที่จะช่วยลดต้นทุนการผลิต และค่าเชื้อเพลิง

สำหรับการเตรียมการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
แต่ละแห่ง มีดังนี้

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล แต่ละแห่งสำรวจ/
ศึกษา วิเคราะห์เพื่อหาจุดแข็งและความเชี่ยวชาญของตนเองและสร้าง
ความร่วมมือเพื่อส่งเสริมการดำเนินการในสิ่งที่ตนเองถนัดหรือมี
ทรัพยากรอยู่
2. แสวงหาพันธมิตรที่ดี ในการพัฒนาและถ่ายทอด
เทคโนโลยีให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และทำแผนเตรียม
ความพร้อมให้กับบุคลากรได้รับการรับการพัฒนาเทคโนโลยี เช่น
การเตรียมความพร้อมด้านภาษา (อังกฤษและเยอรมัน)
3. จัดทำแผนความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลกับเยอรมัน และนำเสนอแผนฯ ต่อ สกอ. เพื่อขอรับการ
สนับสนุนงบประมาณ โดยแผนดังกล่าว อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน
คือ ส่วนของอาจารย์และส่วนของนักศึกษา โดยในส่วนของอาจารย์
อาจมีได้ทั้งการศึกษาต่อ หรือการฝึกงาน/ดูงาน หรือ shadowing กับ
ทางมหาวิทยาลัยในประเทศเยอรมัน และในส่วนของนักศึกษา อาจทำได้
โดยการส่งไปฝึกงาน (สหกิจ) หรือขอรับการสนับสนุนทุนจาก UAS
4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล นำรูปแบบ
ความร่วมมือจากศิษย์เก่าและสถานประกอบการของ Esslingen UAS
มาปรับใช้ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากแหล่งดังกล่าว
แทนการพึ่งพางบประมาณจากรัฐบาลแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งมีจำนวน
น้อยมากและไม่เพียงพอต่อการพัฒนามหาวิทยาลัย

5. บทเรียนจากกลุ่มสไตน์เบิส (Steinbeis Group)

Steinbeis เป็นศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีระบบบริหารจัดการจัดการที่ดี ซึ่ง สวทช.ได้นำรูปแบบศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีและการบริหารของ Steinbeis มาปรับใช้พร้อมกับแนวคิดจากแคนาดา โดยได้รับความช่วยเหลือจาก National Research Council of Canada มาจัดตั้งศูนย์ในมหาวิทยาลัยเพื่อดูแลโครงการภายใต้โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (Industrial Technology Assistance Program:ITAP)

ในส่วนการประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษาไทย (Work Integrated Learning : WIL) มีดังนี้

1) การจัดตั้งหน่วยงานถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี (Knowledge and Technology Transfer:KTT) โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่งจัดตั้งหน่วยถ่ายทอด KTT ที่สามารถรองรับภารกิจหลัก เป็นศูนย์ หรือสำนักที่ถูกต้องตามกฎหมายในทุกวิทยาเขตของสถาบันที่มีการเชื่อมโยงเครือข่ายอย่างเป็นระบบ โดยไม่ควรเป็นหน่วยงานภายในสถาบัน เพราะบางแห่งมีเงินผลประโยชน์น้อย ทำให้การบริหารงานไม่คล่องตัว ทั้งนี้ ศูนย์/สำนักอาจเรียกชื่อแตกต่างกัน เช่น ศูนย์/สำนักฝึกอบรมและส่งเสริม ศูนย์/สำนักถ่ายทอดเทคโนโลยี/บริการวิชาการ ฯลฯ

2) การบริหารหน่วยงาน หน่วยงาน KTT แต่ละวิทยาเขตมีการบริหารงานการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีอย่างเป็นเอกภาพภายใต้การบริหารของสถาบันหลัก เพื่อสร้างระบบการศึกษา ระบบวิจัย

และระบบการถ่ายทอดให้เข้มแข็งตามจุดเด่นและอัตลักษณ์ของวิทยาเขต โดยควรบูรณาการการใช้ทรัพยากรภายในสถาบันอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล เช่น ห้องปฏิบัติการ งานฟาร์ม ห้องประชุม สัมมนา โครงสร้างพื้นฐาน ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆที่มีอยู่ใน สถาบันและภายนอกสถาบัน ให้ทุกฝ่ายต่างได้ประโยชน์ร่วมกัน

3) หลักสูตรการศึกษา ในสาขาวิชาด้านเทคโนโลยี อุตสาหกรรม เกษตรศาสตร์ ควรจัดวิชาการส่งเสริมหรือถ่ายทอด เทคโนโลยี/นวัตกรรม ให้นักศึกษาได้เรียน เพื่อให้ทราบปรัชญา แนวคิด หลักการ วิธีการ สื่อ ฯลฯ ในการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี

4) การจัดการเรียนการสอน

1. ผู้สอนอาจเป็นทั้งอาจารย์ในคณะ บุคลากรสายวิชาการของหน่วยงาน KTT หรือวิทยากรจากสถานประกอบการที่มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์มาหลายปี
2. ผู้สอนควรมีผลงานวิจัยเป็นฐานสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ รับผิดชอบต่อความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ
3. จัดหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นสำหรับลูกค้าในด้านธุรกิจ อุตสาหกรรมที่เป็นภาคเศรษฐกิจเพื่อนำไปสร้างผลิตภัณฑ์ ที่มีความ เข้มข้น สามารถปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม
4. อำนวยความสะดวกและส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนนำ นักศึกษาเข้าเรียนรู้ฝึกงานแบบ WIL ได้ตามความเหมาะสม

5) การเงิน

1. รัฐบาลให้การสนับสนุนหน่วยงานถ่ายทอด KTT ที่เป็นภารกิจหลักของสถาบันให้มีความเข้มแข็ง
2. สถาบันให้การสนับสนุนโดยใช้เงินรายได้/เงินผลประโยชน์
3. หน่วยงาน KTT ควรหารายได้เลี้ยงตนเองให้มากที่สุด โดยไม่ต้องพึ่งเงินจากแหล่งอื่นเพื่อก้าวไปสู่การเป็นผู้ประกอบการอิสระ

6) การอุตสาหกรรม ถ่ายทอด KTT เพื่อนำความรู้และเทคโนโลยีไปสร้างสรรค์เศรษฐกิจ ในลักษณะเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-based Economy) และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) โดยหน่วยงาน KTT ร่วมมือกับสถาบันวิชาการ สถาบันวิชาชีพ และสถานประกอบการดำเนินการวิจัยเพื่อร่วมกันหานวัตกรรมเทคโนโลยีหรือความรู้ใหม่ๆ มาตอบโจทย์และสนองความต้องการภาคอุตสาหกรรมอย่างเป็นระบบ

6. บทเรียนจากบริษัท iwald จำกัด (The Festo Company)

มีดังนี้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ควรใช้ประโยชน์จากชุดทดลองและฝึกงานให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า นอกเหนือจากการเป็นห้องปฏิบัติการกลางในการสอนสำหรับนักศึกษาในมหาวิทยาลัยของตนเอง โดยควรเปิดโอกาสให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ใช้ชุดทดลองและฝึกงานดังกล่าวมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ เพื่อสร้างแรงจูงใจในการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติ

ข้อเสนอแนวทางในการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน ที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 9 แห่ง

ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร หัวหน้าคณะได้ให้ข้อเสนอแนะที่ได้จากการประชุมและศึกษาดูงานที่จะนำมาปรับประยุกต์ใช้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง ดังนี้

1. พัฒนาเกณฑ์ที่เอื้อให้กลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลยังคงรักษาความเป็นสถาบันที่สร้างบัณฑิตนักปฏิบัติ (hands-on graduate) และทำให้ทุกวิทยาเขตเห็นเป้าหมายร่วมของมหาวิทยาลัยฯ รวมทั้งปรับปรุงตัวชี้วัด (KPI) เชิงวิชาการทั้งด้านปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการ (process) และผลผลิต (output) ที่ใช้กับมหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติใหม่

2. พัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลส่วนใหญ่ให้เป็นไปในทิศทาง *real sector oriented WIL* (ทั้งด้านบริหารและวิศวกรรมศาสตร์) ซึ่งเป็นสาขาหลักของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และหลักสูตรส่วนน้อยควรเป็น *laboratory oriented WIL* และในด้านเกษตร โดย ควรนำระบบฟาร์มที่เคยมีในอดีตกลับมา โดยดำเนินการในลักษณะ *farm-oriented WIL* ซึ่งการศึกษาในอนาคตที่ผูกกับงานจะเพิ่มความสามารถในการจ้างงาน (employability) ของบัณฑิต

1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้ง 9 แห่ง ร่วมเป็นเครือข่ายในการปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนด้าน WIL

ในสาขาวิชาที่แต่ละแห่งมีความพร้อมและเข้มแข็ง โดยร่วมมือกับ
สถานประกอบการ และสถาบันอื่นๆ ซึ่งเป็นผู้ใช้บัณฑิต (Stakeholder)
ควบคู่กับการจัดทำหลักสูตร TQF

2) รัฐมีสัญญาณที่ชัดเจนให้ผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชวมงคล
ใช้กลไกการบริหารในการใช้ทรัพยากรร่วมกันทั้งบุคคลและวัสดุ
อุปกรณ์ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชวมงคลด้วยกัน แทนการ
จัดสรรทรัพยากรซ้ำกันในทุกวิทยาเขต และลดความเหลื่อมล้ำใน
การจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชวมงคล

3. ปรับและสร้างโครงสร้าง (profile) ประสบการณ์ใหม่ของ
อาจารย์กลุ่ม real sector/farm oriented WIL ของมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชวมงคล ที่ให้แน่นหนักกับการมีประสบการณ์จริงกับภาคจริง
(real sector) มากกว่าการพิจารณาที่วุฒิการศึกษาและตำแหน่งวิชาการ
โดย

1) สนับสนุนทุนพัฒนาอาจารย์ในทิศทางที่ต้องการโดยเฉพาะ
การให้ทุนเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์อาจารย์กับภาคจริง นอกเหนือจาก
การเพิ่มวุฒิ ด้วยการส่งอาจารย์ไปพัฒนาตนเองในสถานประกอบการ
ทั้งในและต่างประเทศ และมีการ Refreshment ทุก 3 - 5 ปี และ
สนับสนุนการฟื้นฟูและพัฒนาตนเองของคณาจารย์เพื่อความลุ่มลึก
และทันสมัยของศาสตร์ในสาขาวิชาที่สอน การวิจัยเชิงนวัตกรรมต่างๆ
โดยให้ถือเป็นการลาในลักษณะ Subbatical leave หรือไปร่วมทำวิจัย
ในต่างประเทศ

2) สกอ. สมศ. และ กพร. ปรับปรุงพัฒนากลไก เกณฑ์
กฎระเบียบที่เอื้อต่อการปรับโครงสร้าง (profile) ประสบการณ์ใหม่ของ
อาจารย์

4. เชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคจริง (ที่อาจเกษียณแล้ว) หรือ อาจารย์ที่เกษียณแล้ว และมีประสบการณ์สูงกับภาคจริง มาเป็น อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ (associated/adjunct staff) ให้มากขึ้น และสร้าง ระบบให้เกียรติแก่อาจารย์กลุ่มนี้ เช่น การสร้างตำแหน่งวิชาการเฉพาะ รองรับในกลุ่ม adjunct professor เหมือนเช่นที่ทำกันในต่างประเทศ

5. พัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลให้เป็นมหาวิทยาลัย วิจัย (research university) รุ่นที่สอง ที่เน้นกระบวนการวิจัย ที่เน้นประสบการณ์กับภาคจริง (real sector) โดย อาจปรับประยุกต์ใช้ รูปแบบการวิจัยอุตสาหกรรมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี (TU) และ มหาวิทยาลัยที่เน้นภาคปฏิบัติ (UAS) รวมทั้งศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี ของ Steinbeis เป็นต้นแบบ

6. ลงทะเบียนศิษย์เก่าและบริษัทที่ทำงานกับมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล เพื่อมาร่วมทำงานกับมหาวิทยาลัยอย่างจริงจัง เช่น การหาความช่วยเหลือด้านการเงิน การดำเนินงานวิจัยร่วมและใช้ บริการวิชาการ ตลอดจนหาสถานที่ฝึกหัด (internship) ให้นักศึกษา ซึ่ง กลุ่มศิษย์เก่าดังกล่าวนี้ไม่ได้มาพบกันเพื่อการสังสรรค์สมาคม แต่มา ช่วยมหาวิทยาลัยให้เชื่อมกับภาคจริง เหมือนเช่นที่ TU/UAS มี “Association of Friends”

7. จัดการอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาให้มีความหลากหลาย มากยิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ ให้เป็นการศึกษา สำหรับทุกคนตลอดชีวิต (Education for All) ไม่ใช่การศึกษาสำหรับ คนส่วนน้อย (Education for Few) โดยครอบคลุมทุกกลุ่มไม่เฉพาะ วัยเรียน โดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลต้องมีมิติ Education for All ให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Chemnitz Technical University (CD)
2. DAAD. 14 คำถามและคำตอบสำคัญที่ควรทราบเกี่ยวกับ
ความเป็นอยู่และการศึกษาในเยอรมัน (กรุงเทพฯ : บริษัทแพนพารี
จำกัด, 2552)
3. DAAD. คู่มือศึกษาต่อในประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี
(กรุงเทพฯ : บริษัทแพนพารี จำกัด 2552)
4. DHL Visitor Management
5. Education Center of Saxony Retail (2 CDs)
6. Fraunhofer Institute for Machine Tools and Forming Tech-
nology
7. HHL : MBA (Full Time) in International Management,
MBA (Part Time) in General Management, M.Sc. (Part Time) in
Management
8. Steinbeis : Technology, Transfer, Application, and
Steinbeis University Berlin.
9. University of Applied Science Esslingen
10. University of Applied Science Hof
11. Volkswagen : The Glasserne Manufaktur - Experience
A New Automotive Culture (including CD)

**โครงการประชุมความร่วมมือทางวิชาการ
เรื่อง การจัดการเรียนการสอน
ที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน
(Work-Integrated Learning) ในสถาบันอุดมศึกษา
ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี
ระหว่างวันที่ 4 กรกฎาคม - 1 สิงหาคม 2553**

1. หลักการและเหตุผล

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงรับเป็นองค์ประธานกิตติมศักดิ์โครงการจัดประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐฯ ด้วยทรงเห็นความสำคัญของการจัดการศึกษาด้านอุดมศึกษาและวิทยาศาสตร์ศึกษา จึงมีพระราชดำริให้ประเทศไทยเข้าร่วมโครงการเพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการศึกษากับนานาประเทศ เพื่อสนองพระราชดำริดังกล่าว สภาการศึกษาได้มีคำสั่งที่ 4/2549 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2549 แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการจัดประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐฯ โดยมี ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร อธิการบดีมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชเป็นประธานอนุกรรมการ และมีสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาเป็นฝ่ายเลขานุการโครงการ อนุกรรมการดังกล่าวทำหน้าที่เป็นผู้แทนประเทศไทยในการประชุมโต๊ะกลมฯ รวมทั้งการประชุมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง วางแผน เตรียมการ และกำหนด

แนวนโยบายในการจัดประชุมโต๊ะกลม และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง กำหนด
กำกับ และดูแลงานวิจัย รวมทั้งรวบรวมความคิดเห็นจากผู้สังเกตการณ์
การประชุมเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการจัดการ
ศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี รวมทั้งการปฏิรูป
ระบบอุดมศึกษา

ในการดำเนินงาน ได้มีการจัดการประชุมโต๊ะกลมไทย - สหรัฐ
มาแล้ว 4 ครั้ง โดยประเทศไทยและประเทศสหรัฐ สลับกันเป็นเจ้าภาพ
และในการประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐ ครั้งที่ 4 ณ ประเทศสหรัฐ
ระหว่างวันที่ 9 - 11 ตุลาคม 2551 คณะอนุกรรมการบริหารของทั้ง
สองฝ่ายได้ร่วมกันพิจารณาประเด็นที่มีความจำเป็นเร่งด่วนสำหรับการ
ศึกษาวิจัยแล้วมีความเห็นว่า ประเด็นหนึ่งที่มีความสำคัญที่ควรมีการ
ศึกษาวิจัยในเชิงลึก และนำไปสู่การจัดทำข้อเสนอแนะนโยบาย เพื่อนำสู่
การปฏิบัติต่อไป คือ เรื่อง การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการ
การเรียนรู้กับการทำงาน (Work- Integrated Learning) ในสถาบัน
อุดมศึกษา และโดยเหตุที่ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี เป็น
ประเทศที่ประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนในลักษณะ
ดังกล่าว คณะอนุกรรมการบริหารฯ ในการประชุมครั้งที่ 1/2553
เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2553 จึงเห็นสมควรเปิดโอกาสให้คณะ
อนุกรรมการบริหารฯ คณะนักวิจัย และคณะผู้บริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
ที่จะนำเอารูปแบบและแนวทางการจัดการเรียนการสอนในลักษณะ
ดังกล่าวไปดำเนินการโครงการนำร่อง เดินทางไปประชุมความร่วมมือ
ทางวิชาการในเรื่องนี้ ทั้งนี้ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับสถาบัน
อุดมศึกษาของประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี เพื่อให้ทราบถึง
ปรัชญา พัฒนาการ โครงสร้างและระบบการจัดการศึกษา กลไก

การดำเนินงาน และปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ ทั้งในด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน ผู้เรียน ผู้สอน และด้านการบริหารจัดการ ซึ่งจะได้้นำเอาประสบการณ์ดังกล่าวมาปรับประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานที่เหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของสังคมไทยต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับปรัชญา พัฒนาการ โครงสร้างและระบบการจัดการศึกษา กลไกการดำเนินงาน ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ ทั้งในด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน ผู้เรียน ผู้สอน และด้านการบริหารจัดการในการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

2.2 เพื่อนำผลที่ได้จากการประชุมความร่วมมือทางวิชาการ มาปรับประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการนำร่องและสถาบัน อุดมศึกษาที่สนใจดำเนินการ ปรับปรุงหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน

3. ระยะเวลาและสถานที่

3.1 ระยะเวลา

วันที่ 4 กรกฎาคม -1 สิงหาคม 2553

3.2 สถานที่

สถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับที่จัด
การเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานของประเทศ
สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

4. ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวนทั้งสิ้นประมาณ 20 คน ประกอบด้วย

4.1 ผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 9 แห่ง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

4.2 คณะอนุกรรมการบริหารโครงการประชุมโต๊ะกลมไทย-
สหรัฐ

5. งบประมาณ

ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเข้าร่วมประชุมความร่วมมือทาง
วิชาการ/การศึกษาดูงานของผู้เข้าร่วมประชุมเบิกจ่ายจากต้นสังกัด
ยกเว้นค่าใช้จ่ายของประธานอนุกรรมการบริหารฯ และคณะจาก
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สกศ.) เบิกจ่ายจาก สกศ.

6. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ฝ่ายเลขานุการคณะอนุกรรมการบริหารโครงการประชุม
โต๊ะกลมไทย-สหรัฐฯ สำนักนโยบายด้านการศึกษามหาภาค สำนักงาน
เลขาธิการสภาการศึกษา

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ทำให้ทราบถึงปรัชญา พัฒนาการ โครงสร้างและระบบ
การจัดการศึกษา กลไกการดำเนินงาน ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ ทั้ง
ในด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน ผู้เรียน ผู้สอน และการ
บริหารจัดการในการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับ
การทำงานในสถาบัน อุดมศึกษาของประเทศสหพันธ์รัฐเยอรมนี

7.2 สถาบันอุดมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ นำรูปแบบและ
แนวทางการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน
มาปรับประยุกต์ใช้ ในการปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการ
สอนในสถาบันอุดมศึกษาของตน

กำหนดการประชุมความร่วมมือทางวิชาการและศึกษาดูงาน
ด้านการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้
กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา
ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี
ระหว่างวันที่ 24 กรกฎาคม -1 สิงหาคม 2553

วัน เวลา	กิจกรรม
วันเสาร์ที่ 24 กรกฎาคม 2553	ออกเดินทางจากประเทศไทยไปยัง สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี
วันอาทิตย์ที่ 25 กรกฎาคม 2553	เดินทางถึงสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี - เยี่ยมชมโรงงาน Volk Swagen เมือง Dresden - เยี่ยมชมทัศนศึกษาเมือง Dresden
จันทร์ที่ 26 กรกฎาคม 2553	- เยี่ยมชม the Handelshochschule Leipzig (HHL University) เมือง Leipzig มลรัฐ Sachsen - ประชุมแลกเปลี่ยนกับผู้บริหารของ HHL เกี่ยวกับการเป็นสถาบันชั้นนำ ด้านการบริหารธุรกิจ - เยี่ยมชม DHL Logistic Company สนามบิน Leipzig (the Best Practices in Academic Integrity)

วัน เวลา	กิจกรรม
วันอังคารที่ 27 กรกฎาคม 2553	<ul style="list-style-type: none"> - เยี่ยมชม the Chemnitz University of Technology-CUT) เมือง Chemnitz มลรัฐ Sachsen - ประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการวิจัยสมัยใหม่ (the Most Modern Research-based University)
วันพุธที่ 28 กรกฎาคม 2553	<ul style="list-style-type: none"> - เยี่ยมชม the University of Applied Science Hof เมือง Hof มลรัฐ Bayern - ประชุมแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับ the Fabric Design and Fabric Technology Program
วันพฤหัสบดีที่ 29 กรกฎาคม 2553	<ul style="list-style-type: none"> - เยี่ยมชม the University of Applied Science Esslingen เมือง Esslingen มลรัฐ Stuttgart - ประชุมแลกเปลี่ยนกับผู้อำนวยการมูลนิธิ Steinbeis และคณะในประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยี
วันศุกร์ที่ 30 กรกฎาคม 2553	<ul style="list-style-type: none"> - เยี่ยมชม the Festo Company แคว้น Stuttgart - ประชุมแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับการเป็นศูนย์ฝึกอบรมที่ดีที่สุด (the Best Training Center)
วันเสาร์ที่ 31 กรกฎาคม 2553	ทัศนศึกษาเมืองริมฝั่งแม่น้ำไรน์ จากนั้นเดินทางกลับประเทศไทย
วันอาทิตย์ที่ 1 สิงหาคม 2553	เดินทางถึงประเทศไทย

**รายชื่อคณะผู้เดินทางเข้าร่วมประชุมความร่วมมือทางวิชาการ
และศึกษาดูงานด้านการจัดการเรียนการสอน
ที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา
ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี
ระหว่างวันที่ 24 กรกฎาคม -1 สิงหาคม 2553**

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร | ประธานคณะอนุกรรมการบริหารโครงการประชุมโต๊ะกลม
ไทย-สหรัฐฯ หัวหน้าคณะ |
| 2. รศ.ดร.นำยุทธ สงฆานาพิทักษ์ | อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| 3. ดร.สาธิต พุทธิชัยยงค์ | อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ |
| 4. ศ. ดร.สิน พันธุ์พินิจ | อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก |
| 5. รศ.ดวงสุดา เตโชติรส | อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร |
| 6. รศ.ดร.อิสสรีย์ ทรราชจรรยาโจน์ | อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ |
| 7 นายชัยยงค์ เอื้อวิริยานุกูล | อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา |
| 8. นายอัศวิน พรหมโสภา | รักษาการอธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงขลา |
| 9. รศ.ดร.สมชาย จันทรชานา | รองอธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 10. ผศ.ดร.ปานเพชร ชินินทร | รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| 11. รศ.ดร. มัณฑนีย์ เศรษฐภูภักดี | รองอธิการบดีด้านวิชาการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ |
| 12. ผศ.ดร.พิพัฒน์ อมตะฉายา | คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน |
| 13. รศ.ดร.พินิติ รตะนานุกูล | รองเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา |

14. ดร.สุทธศรี วงษ์สมาน
รองเลขาธิการสภาการศึกษา
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
อนุกรรมการและเลขานุการ
โครงการประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐฯ
15. นางเรืองรัตน์ วงศ์ปราชญ์
นักวิชาการศึกษานโยบายการพิเศษ
สำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา
อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
โครงการประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐฯ
16. นางพรพิมล เมธีรานันท์
นักวิชาการศึกษานโยบายการ
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
ฝ่ายเลขานุการโครงการประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐฯ

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร
ดร.สุทศศรี วงษ์สมาน
รองศาสตราจารย์ ดร.พินิติ รตะนานุกูล

ผู้สนับสนุนข้อมูล

HHL - Leipzig Graduate School of Management	รองศาสตราจารย์ ดร.อัศวิน พรหมโสภา
CUT- The Chemnitz University of Technology	รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑิณี เศรษฐภักดี
Hof University of Applied Science	รองศาสตราจารย์ ดร.นำยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์
The University of Applied Science Esslingen	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานเพชร ชินินทร
The Steinbeis Foundation	รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย จันทร์ชานนา
The Festo Company	ดร.สาธิต พุทธิชัยยงค์
	รศ.ดวงสุดา เตโชติรส
	รองศาสตราจารย์ ดร.อิสสระีย์ หารษาจรรยาโรจน์
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิพัฒน์ อมตะฉายา
	ศาสตราจารย์ ดร.สิน พันธุ์พินิจ
	นายชัยยง เอื้อวิริยานุกูล

เรียบเรียงจัดทำรายงาน

นางเรืองรัตน์ วงศ์ปราโมทย์ นักวิชาการศึกษานำศูนย์การพิเศษ

ประสานการจัดพิมพ์

นายธีระพจน์ คำรณฤทธิศร นักวิชาการประจำโครงการ

หน่วยงานรับผิดชอบ

ฝ่ายเลขานุการโครงการประชุมประชุมโต๊ะกลมไทย-สหรัฐฯ
สำนักนโยบายด้านการศึกษามหาภาค
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

ชุดโครงการศึกษา/วิจัย
การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการ
การเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา

- เล่มที่ 1** รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work-integrated Learning: WIL) ในสถาบันอุดมศึกษา
- เล่มที่ 2** รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work-integrated Learning) ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย
- เล่มที่ 3** รายงานสรุปผล การประชุมความร่วมมือทางวิชาการและการศึกษาดูงาน เรื่อง การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันอุดมศึกษา ณ ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี