

บทที่ 4

บริบทของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น

ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์บริบทของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (National Institute of Technology: NIT, Japan) ที่ได้จากการศึกษาข้อมูลเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ รวมถึงการสนทนากลุ่ม ณ วิทยาลัยคามาโมโต เมืองคามาโมโต วิทยาลัยอุเบะ เมืองอุเบะ และ ณ สำนักงานใหญ่ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นที่กรุงโตเกียว โดยสรุปสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องรายงานเป็น 3 ประเด็น ได้แก่

ประเด็นที่ 1 โครงสร้างของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT organization structure)

ประเด็นที่ 2 บริบททั่วไปของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT general context)

ประเด็นที่ 3 ศักยภาพของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT organization potential)

โดยมีรายละเอียดของแต่ละประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 โครงสร้างของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT organization structure)

ผลการศึกษาโครงสร้างของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ซึ่งสรุปรายงาน 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 โครงสร้างการศึกษาของประเทศญี่ปุ่นในภาพรวม ส่วนที่ 2 โครงสร้างหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น และส่วนที่ 3 โครงสร้างการบริหารงานบุคคลของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น โดยแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 โครงสร้างการศึกษาของประเทศญี่ปุ่นในภาพรวม

นโยบายด้านการศึกษาของรัฐบาลญี่ปุ่นในยุคหลังหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 มีการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ เนื่องจากความผันผวนของเศรษฐกิจทั่วโลก ซึ่งมีผลกระทบต่อประเทศญี่ปุ่นโดยตรงในฐานะผู้ได้รับผลกระทบจากสงคราม ประเทศญี่ปุ่นจึงต้องพยายามฟื้นฟูประเทศจากการสูญเสียทรัพยากรในทุกๆด้าน ให้กลับคืนสู่ภาวะปกติหรือดีขึ้นกว่าเดิม ด้วยการกำหนดนโยบายหลักของประเทศเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพสูง เพื่อรองรับการปรับตัวของประเทศที่จะมุ่งสู่ความเป็นผู้นำทางเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงให้ทัดเทียมประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจอื่นๆ

นับจากภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 จนกระทั่งถึงปัจจุบัน แนวโน้มของการพัฒนาประเทศจะยึดหลักมาตรฐานของการสร้างสรรค์เทคโนโลยีขั้นสูงสุด (High-end technology) เพื่อสามารถแข่งขันกับต่างประเทศ ดังนั้น นโยบายทางการศึกษาของประเทศญี่ปุ่น จึงเป็นนโยบายที่มุ่งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและมาตรฐานสูง เพื่อที่จะรองรับการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานด้านเทคโนโลยีขั้นสูงดังกล่าว อันจะช่วยส่งเสริมความเข้มแข็งให้ประเทศในด้านเศรษฐกิจและสังคม อันเป็นนโยบายหลักของประเทศญี่ปุ่น

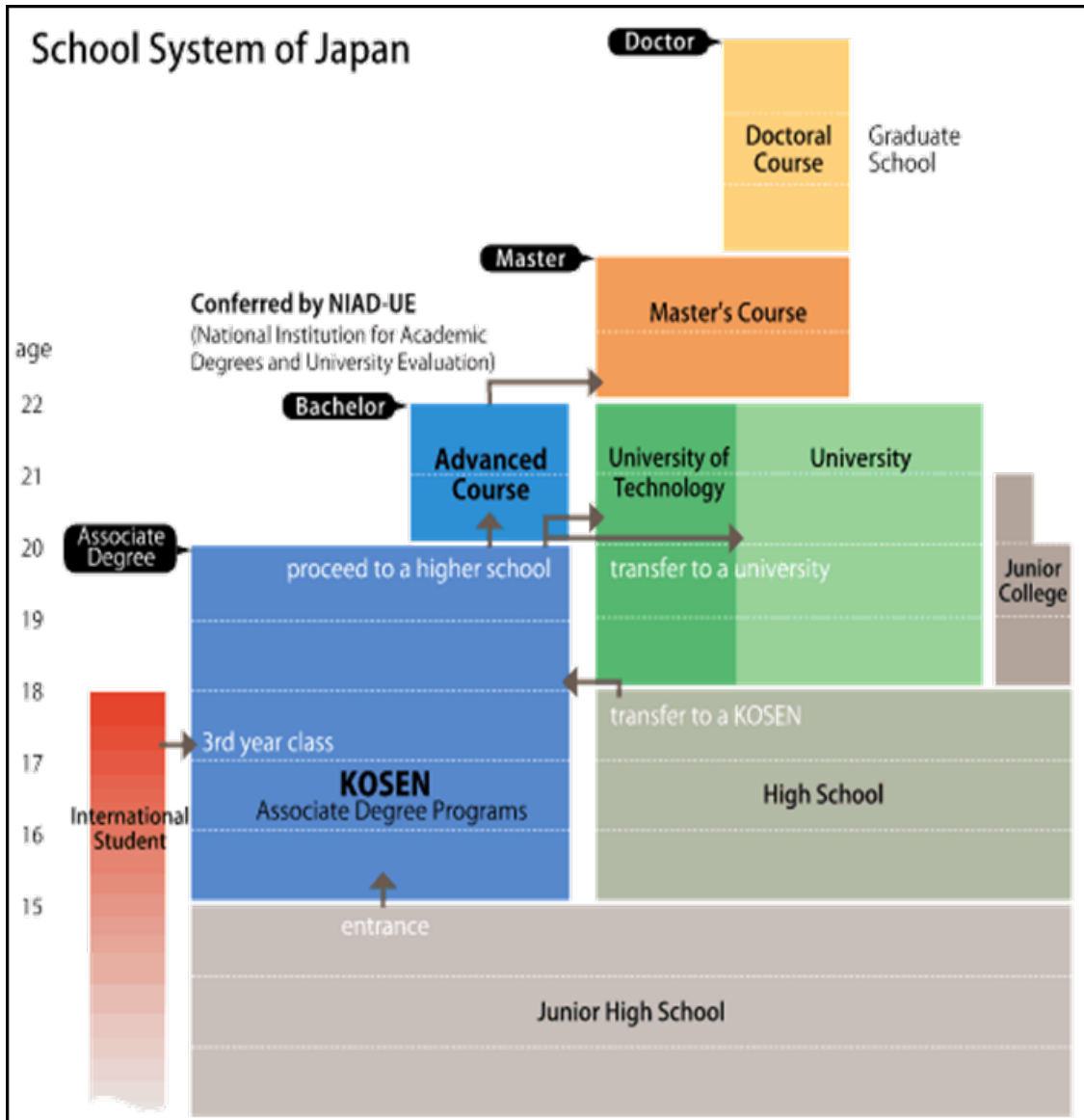
สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นจึงได้ถือกำเนิดขึ้นด้วยจุดมุ่งหมายที่จะผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและมาตรฐานสูงตามที่ประเทศมุ่งหวัง โดยรัฐบาลของประเทศญี่ปุ่นในขณะนั้น ได้เสนอให้สถาบันเทคนิคที่ดำเนินการจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาของ KOSEN ซึ่งเน้นหนักในเรื่องการพัฒนาทักษะภาคปฏิบัติไปพร้อมกับภาคทฤษฎีในหลักสูตรปกติอยู่แล้วนั้น เปิดหลักสูตรขั้นสูงเพิ่มขึ้น เพื่อตอบสนอง

ความต้องการการผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่เป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะในด้านวิศวกรรม เพื่อสร้างบุคลากรคุณภาพสูงป้อนเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมที่เน้นการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านเทคโนโลยีขั้นสูง สถาบันเทคนิค ระบบการศึกษาของ KOSEN นั้น จึงได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่ ภายใต้ชื่อสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น และมีโครงสร้างหลักสูตร รวมทั้งโครงสร้างการบริหารงานบุคคลที่มีความโดดเด่น เฉพาะตัว ถือเป็นสถาบันชั้นนำด้านการผลิตวิศวกรคุณภาพสูงให้กับประเทศญี่ปุ่นมาจนกระทั่งปัจจุบัน

การที่จะเข้าใจถึงโครงสร้างหลักสูตรและโครงสร้างการบริหารงานบุคคลของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นนั้น จำเป็นจะต้องทำความเข้าใจกับระบบการศึกษาของประเทศญี่ปุ่นเสียก่อนว่า ในประเทศญี่ปุ่นนั้น ผู้เรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับมัธยมต้น หรือที่เรียกว่า Junior high school นั้น เมื่อได้สำเร็จการศึกษาในระดับดังกล่าวแล้ว สามารถเลือกเข้าศึกษาต่อได้ทั้งระดับมัธยมปลายหรือที่เรียกว่า High school หรืออาจเลือกสมัครเข้าศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ซึ่งผู้เรียนที่เลือกศึกษาต่อในระดับมัธยมปลาย (High school) และเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว ผู้เรียนก็จะสามารถสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นด้านเทคโนโลยี (University of Technology) หรือสามารถเลือกศึกษาระดับมหาวิทยาลัยในสายอื่นๆ และศึกษาต่อในระดับปริญญาโทและปริญญาเอกได้ ขณะเดียวกันก็ยังสามารถที่จะเลือกเข้าศึกษาต่อในวิทยาลัยหรือที่เรียกว่า Junior college ได้เช่นกัน

ส่วนผู้เรียนที่เลือกที่จะศึกษาต่อในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นนั้น สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นจะเปิดรับสมัครผู้เรียนทั้งที่เป็นชาวญี่ปุ่นและผู้เรียนต่างชาติที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสมเข้าศึกษาในวิทยาลัยของสถาบัน และเมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษาจากสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นในหลักสูตรปกติ (Regular course) ของสถาบันไปแล้ว ก็สามารถเลือกที่จะสมัครเข้ารับการศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัยทั้งแบบปกติหรือมหาวิทยาลัยที่เน้นด้านเทคโนโลยีได้จนถึงระดับปริญญาเอก หรืออาจจะเลือกศึกษาในระดับการศึกษาขั้นสูงในหลักสูตรขั้นสูง (Advanced course) ที่ทางสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นเปิดรับสมัครต่อไปก็ได้ จากนั้น จึงเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในมหาวิทยาลัยต่อไป ดังที่แสดงในภาพต่อไปนี้

ภาพที่ 4 ระบบการศึกษาของประเทศญี่ปุ่น



ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาตินิปปอน พ.ศ.2561

ระบบการศึกษาของประเทศญี่ปุ่นข้างต้น แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อายุประมาณ 15 ปี สามารถที่จะเลือกเส้นทางการศึกษาต่อได้หลายเส้นทางและหนึ่งในนั้น คือ สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาตินิปปอน แต่ผู้ที่จะสามารถสอบผ่านและได้รับการคัดเลือกให้เข้าศึกษาในวิทยาลัยหรือวิทยาเขตของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาตินิปปอนจะมีอยู่เพียงร้อยละ 1 เท่านั้น ซึ่งผู้ที่สามารถผ่านคัดเลือกเข้ามาจะเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในระดับต้นๆของประเทศเท่านั้น และผู้ที่ไม่สามารถผ่าน

การคัดเลือกส่วนใหญ่ คือ ประมาณร้อยละ 95 ก็จะเข้ารับการศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่ม จะสามารถเลือกเส้นทางการศึกษาได้อย่างหลากหลาย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผู้เรียนกลุ่มที่ 1 คือ ผู้เรียนร้อยละ 1 ที่มีความสามารถสอบผ่านและได้รับการคัดเลือกให้เข้าศึกษา ในวิทยาลัยหรือวิทยาเขตของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นจะสามารถเลือกเส้นทางการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

เส้นทางที่ 1 ศึกษาในหลักสูตรปกติ (Regular course) เป็นระยะเวลา 5 ปี ในสถาบันเทคโนโลยี แห่งชาติญี่ปุ่น จนได้รับวุฒินุปริญญา (Associate degree) จากนั้นก็อาจเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรการศึกษาขั้นสูง (Advanced course) ของสถาบันได้อีก เป็นระยะเวลา 2 ปี จนจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี (Bachelor degree) จากนั้น ก็ยังสามารถที่จะสมัครสอบคัดเลือกเพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาโท (Master degree) และระดับปริญญาเอก (Doctoral degree) ในมหาวิทยาลัย

เส้นทางที่ 2 ศึกษาในหลักสูตรปกติ (Regular course) เป็นระยะเวลา 5 ปี ในสถาบันเทคโนโลยี แห่งชาติญี่ปุ่นจนได้รับวุฒินุปริญญา (Associate degree) จากนั้น ก็สามารถที่จะสมัครสอบคัดเลือก เพื่อศึกษาต่อ ระดับปริญญาตรี (Bachelor degree) ระดับปริญญาโท (Master degree) และระดับปริญญาเอก (Doctoral degree) ในมหาวิทยาลัย

ผู้เรียนกลุ่มที่ 2 คือ ผู้เรียนร้อยละ 95 ที่ศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นระยะเวลา 3 ปี และเมื่อจบการศึกษาระดับมัธยมปลายแล้ว จะมีเส้นทางการศึกษาต่อได้ ดังต่อไปนี้

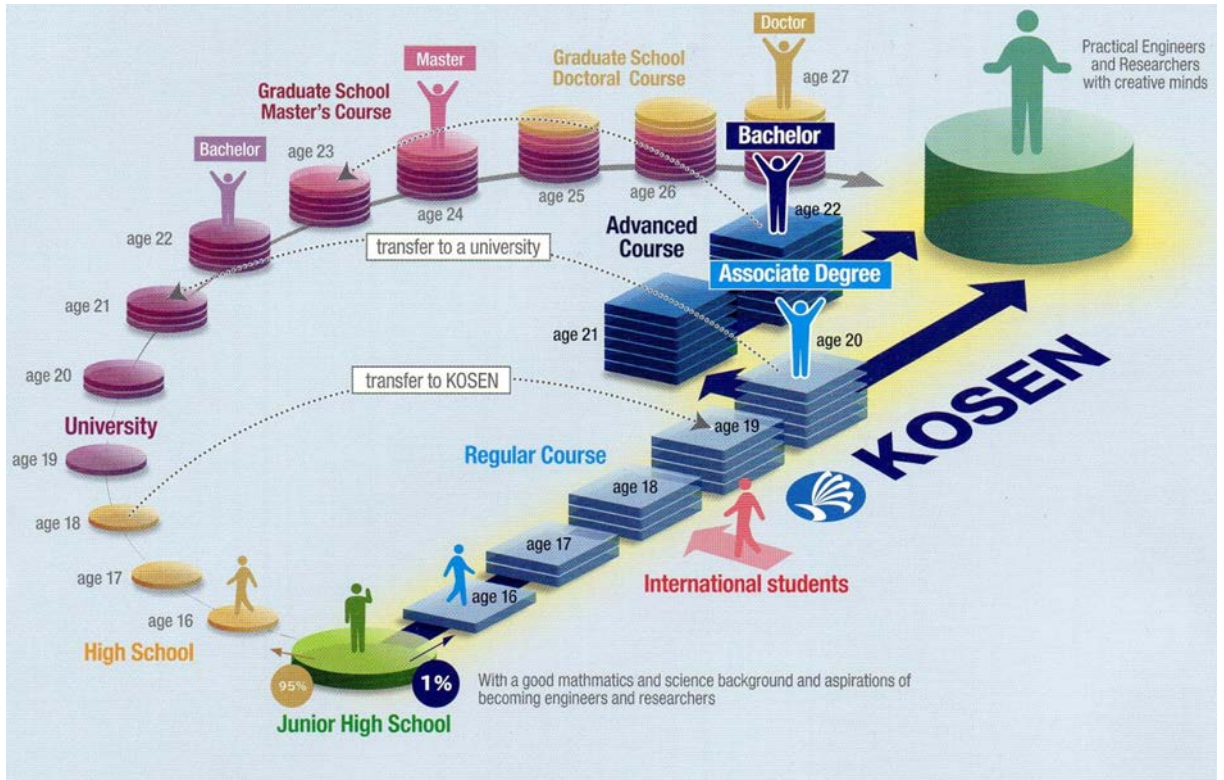
เส้นทางที่ 1 สอบคัดเลือกเพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาตรี (Bachelor degree) ระดับปริญญาโท (Master degree) และระดับปริญญาเอก (Doctoral degree) ในมหาวิทยาลัย

เส้นทางที่ 2 สอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ในช่วง 2 ปีสุดท้าย ของหลักสูตรปกติ (Regular course) จนได้รับวุฒินุการศึกษาระดับอนุปริญญา (Associate degree) แล้วจากนั้นก็สมัคร เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรการศึกษาขั้นสูง (Advanced course) ของสถาบันอีกเป็นระยะเวลา 2 ปี จนสำเร็จการศึกษา ในระดับ ปริญญาตรี (Bachelor degree) จากนั้น สามารถที่จะสมัครสอบคัดเลือกเพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาโท (Master degree) และปริญญาเอก (Doctoral degree) ในมหาวิทยาลัย

เส้นทางที่ 3 สอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ในช่วง 2 ปีสุดท้าย ในหลักสูตรปกติ (Regular course) ของสถาบันจนได้รับวุฒินุปริญญา (Associate degree) แล้วจากนั้น จึงสอบคัดเลือกเพื่อศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย ในระดับปริญญาตรี (Bachelor degree) ระดับปริญญาโท (Master Degree) และระดับปริญญาเอก (Doctoral degree)

ความแตกต่างของระบบการศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นกับระบบการศึกษา ในมหาวิทยาลัย คือ ผู้เรียนที่ศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นจะมีโอกาสได้รับฝึกงานภาคปฏิบัติ ในโรงงานหรือฝึกพื้นฐานการเป็นวิศวกรในสถานประกอบการ พร้อมกับการทดลองและวิจัย โดยที่ผู้เรียน จะต้องมีการวิจัยเพื่อจบการศึกษาอย่างน้อย 1 โครงการ ซึ่งจะมีผู้สอนคอยดูแลให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด นอกเหนือจากการเรียนการสอนภาคทฤษฎีในชั้นเรียน ดังแสดงในภาพต่อไปนี้

ภาพที่ 5 เส้นทางการศึกษาของผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในประเทศญี่ปุ่น



ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น พ.ศ.2561

นโยบายสำคัญของกระทรวงการศึกษา วัฒนธรรม การกีฬา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology: MEXT) ที่จะส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น คือ การที่กระทรวงได้กำหนดให้สถาบันเปิดทำการเรียนการสอนในหลักสูตรขั้นสูง (Advanced course) ในระบบการศึกษาของ Kosen

ในช่วงก่อนปี ค.ศ. 1980 (พ.ศ. 2523) ทางสถาบันได้เปิดทำการเรียนการสอนเพียงหลักสูตรเดียว ซึ่งเป็นหลักสูตรพื้นฐาน (Basic course) แต่ในช่วงเวลานั้น ระบบของ Kosen มีความแตกต่างจากในปัจจุบัน และสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น หรือ National Institute of Technology: NIT ก็ยังไม่ได้มีการตั้งขึ้น ทำให้วิทยาลัยแต่ละแห่งของ Kosen จะขึ้นตรงต่อสถาบัน Kosen ต่อมาหลังจากนั้น กระทรวงการศึกษา วัฒนธรรม การกีฬา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology: MEXT) ได้เสนอให้ Kosen จัดการศึกษาหลักสูตรขั้นสูง (Advanced course) ตามนโยบายหลักของประเทศ ซึ่งเงื่อนไขของการจัดการศึกษา คือ จำเป็นต้องมีผู้จบการศึกษาขั้นสูง คือ ระดับปริญญาโทและปริญญาเอก จากมหาวิทยาลัยเข้ามาเป็นผู้สอนในระบบในจำนวนที่มากกว่าร้อยละ 30 ของผู้สอนที่มีในวิทยาลัย ซึ่งถือเป็นเงื่อนไขสำคัญ ดังที่ปรากฏในบทสัมภาษณ์ผู้บริหารวิทยาลัยคумаโมโตะที่คัดมาต่อไปนี้

“ดังนั้น KOSEN จึงต้องสรรหาผู้สอนที่จบการศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก มาจากมหาวิทยาลัยและส่งเสริมสนับสนุนผู้สอนใน KOSEN ให้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งสถาบันเห็นว่าผู้ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทนั้นไม่เพียงพอ สถาบันต้องการผู้ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกเข้ามาเป็นผู้สอนในวิทยาลัยของสถาบัน โดยตั้งเป้าไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 และถือเป็นเกณฑ์ที่สำคัญมาก เนื่องจากคุณวุฒิปริญญาเอกนั้น มีความสำคัญ และจำเป็นต่อระบบการศึกษาและการวิจัยซึ่งเป็นงานที่ยาก และไม่เพียงพอแต่ผู้ที่จบ การศึกษาในระดับปริญญาเอกจากมหาวิทยาลัยที่จะสามารถสมัครเข้ามาเป็นผู้สอน ในสถาบันได้เท่านั้น แต่ผู้สนใจอื่นๆที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทด้านวิศวกรรม ก็สามารถสมัครเข้ามาเพื่อรับการพิจารณาได้ จากนั้นจึงสมัครเข้าศึกษาต่อในระดับ ปริญญาเอก ในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งทำงานวิจัยในสาขาที่ตนเองเชี่ยวชาญไปพร้อมกัน”

“ระบบการศึกษาของสถาบัน KOSEN ขยับขึ้นในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้น ระดับของความ เป็นวิชาการดังกล่าวจึงมีความจำเป็นต้องใช้ผู้ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ผู้สอนแต่ละคน จะร่วมมือกับผู้สอนอื่นๆตั้งเป็นกลุ่ม สร้างทีม และปฏิบัติการวิจัยอย่างทุ่มเท พร้อมไปกับ การศึกษาในระดับปริญญาเอก จนกระทั่งปัจจุบันจำนวนเปอร์เซ็นต์ของผู้มีวุฒิระดับ ปริญญาเอกเพิ่มสูงขึ้น นี้ไม่ได้เป็นเพราะสถานการณ์ด้านการสอนอย่างเดียว แต่เป็น เพราะสังคมญี่ปุ่นต้องการคุณภาพในระดับที่สูงขึ้น เราจำเป็นต้องมีผู้สอนที่มีคุณวุฒิ ปริญญาเอก เนื่องจากความต้องการของสังคมญี่ปุ่น เราหลีกเลี่ยงไม่ได้”

ผู้บริหารวิทยาลัยคумаโมโตะ

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

เนื่องจากเทคโนโลยีมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว วิศวกรจึงจำเป็นต้องมีความรู้และทักษะทางเทคนิค ที่สูงขึ้นไปด้วย เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเครื่องมือหรืออุปกรณ์ด้านระบบคอมพิวเตอร์มีการพัฒนา ให้สูงขึ้น ในขณะที่วิศวกรไม่สามารถพัฒนาฝีมือและทักษะในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆได้ทันและไม่มีความรู้ เพียงพอต่อการใช้งานเทคโนโลยีที่เติบโตอย่างรวดเร็ว นั้น จึงทำให้รัฐบาล บริษัท และสังคมเกิดความกังวล ในสถานการณ์ของปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ จึงนำไปสู่ความต้องการวิศวกรที่มีความสามารถและทักษะสูงเพิ่มมากขึ้น แม้ในขณะนั้นจะมีวิทยาลัยเทคนิคและโรงเรียนเทคนิคในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพที่กำลังเปิด ทำการสอนด้านช่างเทคนิคต่างๆอยู่แล้วในหลายๆแห่ง แต่ก็ยังไม่สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับบริษัท อุตสาหกรรมต่างๆได้ ผู้จบการศึกษาจากหลักสูตรพื้นฐานของ KOSEN อย่างไรก็ตามไม่เพียงพอต่อความต้องการ ของบริษัท ดังนั้น รัฐบาลจึงได้มีนโยบายให้สถาบัน KOSEN ดำเนินการเปิดทำการเรียนการสอนในหลักสูตรขั้นสูง เพื่อเตรียมทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะขั้นสูงให้กับสังคม

ในปัจจุบันสถาบัน KOSEN ในชื่อใหม่ คือ สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นได้เปิดทำการสอน ในวิทยาลัยและวิทยาเขตทั่วทั้งประเทศญี่ปุ่น โดยมีวิทยาลัยที่อยู่ในกำกับ รวมทั้งสิ้น 51 วิทยาลัย 55 วิทยาเขต ซึ่งแต่ละวิทยาลัยจะอยู่ภายใต้การบริหารงานของสำนักงานใหญ่ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น หรือที่

เรียกว่า National Institute of Technology: NIT โดยผู้บริหารวิทยาลัยคумаโมโตได้ให้คำอธิบายถึงนโยบายเกี่ยวกับแนวโน้มด้านการศึกษาของผู้เรียนในวิทยาลัยคумаโมโต เพื่อให้เห็นภาพส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษาของวิทยาลัย ดังข้อความที่ได้คัดมาบางส่วนจากการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มต่อไปนี้

“ระบบการศึกษาของ KOSEN เรามีหลักสูตรการศึกษาพื้นฐาน 5 ปี และอีก 2 ปี สำหรับหลักสูตรชั้นสูง ผู้เรียนประมาณร้อยละ 50 ที่จบหลักสูตร 5 ปี จะศึกษาต่อในหลักสูตรชั้นสูง 2 ปี อีกร้อยละ 50 สมัครเข้าเรียนในชั้นปีที่ 3 ของระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย ร้อยละ 50 ของผู้เรียนที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี จะเข้าสู่สังคมและเริ่มทำงาน ส่วนอีกร้อยละ 50 เลือกที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น สำหรับผู้จบการศึกษาจากวิทยาลัยคумаโมโตหลายคนเลือกที่จะศึกษาต่อในระดับปริญญาโท และปริญญาเอก และทำงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะกลับมาสอนที่นี่”

ผู้บริหารวิทยาลัยคумаโมโต

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

ส่วนที่ 2 โครงสร้างหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น

วิทยาลัยหรือวิทยาเขตของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นแต่ละแห่งจะมีสิทธิเป็นเอกเทศในการตัดสินใจกำหนดหลักสูตรการเรียนการสอนในวิทยาลัยของตนในสาขาวิชาที่วิทยาลัยแต่ละแห่งมีความเชี่ยวชาญและชำนาญการ ซึ่งจะมีการกำหนดขึ้นในช่วงแรกของการตั้งวิทยาลัยและเปิดทำการเรียนการสอนแต่หากวิทยาลัยจะทำการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรในภายหลังก็ต้องดำเนินการผ่านการลงมติจากสำนักงานใหญ่ของสถาบันที่กรุงโตเกียวก่อน โดยที่ทางวิทยาลัยจะเปิดรับฟังความคิดเห็นจากชุมชนหน่วยงานราชการ และบริษัทในท้องถิ่น เพื่อดูแนวโน้มของตลาดแรงงานในอนาคต ซึ่งก็สามารถช่วยได้มากในการวางแผนด้านการขยายหลักสูตรของวิทยาลัยให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี ดังตัวอย่างคำสัมภาษณ์จากผู้บริหารวิทยาลัยคумаโมโต ต่อไปนี้

“ในช่วงแรกของการเปิดทำการสอนของวิทยาลัย KOSEN ที่คумаโมโต เริ่มต้นจากการเปิดการฝึกอบรมวิศวกรในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารโทรคมนาคม ดังนั้น เมื่อมีการเปิดตัววิทยาลัยคумаโมโต ภายใต้การกำกับของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น หลักสูตรวิชาของวิทยาลัยจึงมุ่งเน้นไปที่การสื่อสารโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งกำหนดให้เป็นสาขาวิชาเอกของวิทยาลัย”

“ในอนาคต หากวิทยาลัยต้องการที่จะเปลี่ยนแนวทางการกำหนดหลักสูตร จะไม่สามารถกระทำได้ด้วยตัวของวิทยาลัยเอง วิทยาลัยจะต้องขออนุญาตเปลี่ยนแปลงหลักสูตรไปยังสำนักงานใหญ่ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น เนื่องจากจากระบบ KOSEN เดิมมีการเปลี่ยนแปลงไป โดยในปัจจุบันทางสำนักงานใหญ่ จะเป็นผู้ดูแลควบคุมวิทยาลัยและวิทยาเขตทุกแห่งของ KOSEN”

“เราสอบถามข้อมูลจากบริษัทท้องถิ่นรอบๆคุมาโมโตะ ซึ่งผมคิดว่าเราได้ข้อมูลพอสมควร ว่าทางบริษัทมีความต้องการวิศวกรในสาขาใดบ้าง ก็ถูกบ้างผิดบ้าง เพราะบางครั้งแต่ละบริษัทก็ต้องการเพียงแค่ขยายงานของบริษัทเท่านั้น ยกตัวอย่างเช่น บริษัทเครื่องจักรกล ก็ต้องการวิศวกรในสาขาเครื่องกล หรือบริษัทอื่นๆที่ดำเนินกิจการในเรื่องของการประมงหรือเกษตรกรรม แต่เราจะพิจารณาจากค่าเฉลี่ย และเราก็ต้องตรวจสอบกับสถานการณ์ในอนาคตอันใกล้ 10-20 ปี หลังจากนั้น ว่าญี่ปุ่นต้องการวิศวกรในสาขาใด เราก็จะเตรียมวางแผนไว้ล่วงหน้า”

ผู้บริหารวิทยาลัยคุมาโมโตะ

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

โครงสร้างหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่

1. หลักสูตรพื้นฐานหรือหลักสูตรปกติหรือหลักสูตรหลัก (Regular course) คือ หลักสูตรระยะ 5 ปี สำหรับผู้มีอายุ 15 ปี
2. หลักสูตรชั้นสูง (Advance course) คือ หลักสูตรระยะ 2 ปี ที่เพิ่มเติมขึ้นมาจากหลักสูตรปกติ หลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นทั้ง 2 หลักสูตร มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ได้เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ และได้ฝึกทักษะการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ซึ่งอยู่ภายใต้ความร่วมมือกับบริษัทและโรงงานอุตสาหกรรมหลายแห่ง นอกเหนือจากการเรียนเนื้อหาทฤษฎีในชั้นเรียน ซึ่งจะทำให้สถาบันสามารถผลิตวิศวกรที่มีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะในการปฏิบัติภายใต้จิตวิญญาณแห่งการทำทาย (Challenging spirits) ตามที่ประเทศมุ่งหวัง

ช่วงเริ่มต้นของการศึกษาในหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นนั้น ปีแรกของการศึกษา จะเน้นการจัดการเรียนการสอนอย่างเข้มในรายวิชาพื้นฐาน โดยรายวิชาที่ทำการสอน ได้แก่ รายวิชาทางศิลปศาสตร์ ประกอบด้วย วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์และฟิสิกส์ และวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียนในรายวิชาทางด้านวิศวกรรมในปีถัดมา ซึ่งวิชาทางด้านวิศวกรรม จะแบ่งออกเป็น 2 ระยะด้วยกัน ได้แก่ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีและวิชาเฉพาะสาขา ดังแสดงในภาพต่อไปนี้

ภาพที่ 6 โครงสร้างหลักสูตรของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น

หลักสูตรชั้นสูง 2 ปี	21		วิชาเฉพาะสาขา - งานวิจัยเพื่อจบการศึกษา - โครงการปีสุดท้าย - โครงการฝึกงาน - วิชา PBL
	20		
หลักสูตรปกติ 5 ปี	19		
	18		
	17		
	16		
	15		

วิชาพื้นฐานอย่างเข้มทางศิลปศาสตร์คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และฟิสิกส์ ภาษาอังกฤษ
 วิชาเอก

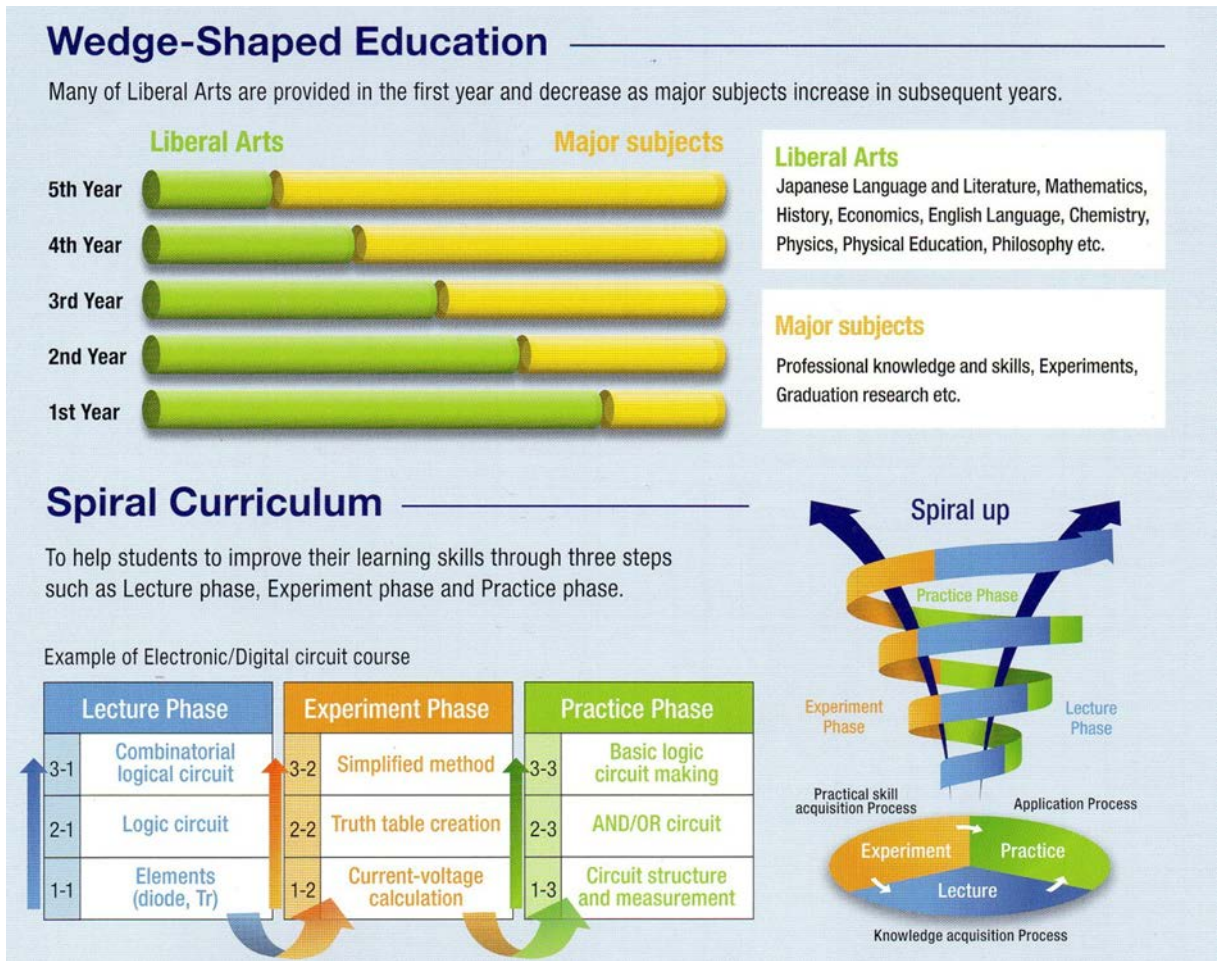
ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น พ.ศ.2561

ระบบการศึกษาของวิทยาลัยในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ผู้เรียนจะถูกกำหนดให้ศึกษาใน 2 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาด้านศิลปศาสตร์ (Liberal arts) ร่วมกับสาขาวิชาที่เลือกเป็นวิชาเอก (Major subjects) โดยสายวิชาด้านศิลปศาสตร์ (Liberal arts) ที่มีกำหนดไว้ในหลักสูตร ได้แก่ วิชาภาษาและวรรณคดีญี่ปุ่น วิชาคณิตศาสตร์ วิชาประวัติศาสตร์ วิชาเศรษฐศาสตร์ วิชาภาษาอังกฤษ วิชาเคมี วิชาฟิสิกส์ วิชาพลศึกษา วิชาปรัชญา และอื่นๆ ส่วนสายวิชาเอกที่มีกำหนดไว้ในหลักสูตร ก็ได้แก่ วิชาความรู้ด้านทักษะและอาชีพ การทำการทดลอง การวิจัยเพื่อจบการศึกษา และอื่นๆ

สัดส่วนหลักสูตรในทั้ง 2 สายวิชาได้กำหนดไว้แตกต่างกันในแต่ละระดับ โดยในปีแรกของผู้เรียนที่เข้าศึกษาในวิทยาลัยนั้น ผู้เรียนจะถูกจัดให้ศึกษารายวิชาในสายศิลปศาสตร์ในสัดส่วนที่มากกว่ารายวิชาในสายวิชาเอกเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อม จากนั้นสัดส่วนของรายวิชาในสายศิลปศาสตร์จะค่อยๆ ลดหลั่นลงไปตามลำดับเมื่อศึกษาในระดับที่สูงขึ้น

หลักสูตรของวิทยาลัยในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นนั้น จะแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 คือ ระยะของการฟังบรรยายในชั้นเรียน (Lecture phase) ระยะที่ 2 คือ ระยะของการทดลอง (Experiment phase) และระยะที่ 3 คือ ระยะของการฝึกปฏิบัติ (Practice phase) ซึ่งแต่ละระยะจะถูกจัดระดับตามความยากง่าย เรียงจากระดับที่ง่ายไปจนกระทั่งยาก เรียงเป็นลำดับขึ้นไปเรื่อยๆ ตามระยะเวลาที่ศึกษาในแต่ละช่วงปี เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาและปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองไปตามลำดับขั้นของความยากง่ายในแต่ละช่วงนั้นด้วยกระบวนการที่มีลักษณะเป็นรูปเกลียวขึ้น เรียงลำดับเช่นนี้ไปเรื่อยๆจนจบการศึกษา ดังที่แสดงในภาพต่อไปนี้

ภาพที่ 7 ระบบการศึกษาและโครงสร้างหลักสูตรรูปเกลียวของวิทยาลัย



ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น พ.ศ.2561

ผู้บริหารวิทยาลัยคумаโมโต ได้ให้คำอธิบายถึงโครงสร้างหลักสูตรในวิทยาลัยไว้ดังนี้

“วิทยาลัยคумаโมโต มี 2 วิทยาเขต คือ วิทยาเขตที่คумаโมโต (Kumamoto campus) และวิทยาเขตยาสึชิโร (Yatsushiro campus) ที่วิทยาเขตคумаโมโตนี้ เราเปิดการเรียนการสอน 3 แผนก ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology) วิศวกรรมไฟฟ้า (Electric engineer) และวิศวกรรมระบบข้อมูลและการควบคุม (Control and information system engineer) ส่วนที่วิทยาเขตยาสึชิโร เราเปิดสาขาที่แตกต่างกัน ที่นั่น จะเป็นการสอนด้านวิศวกรรมสถาปนิก (Architecture engineering) วิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical engineering) วิศวกรรมโยธา (Civil engineering) และวิศวกรรม ไบโอบีเคมี (Bio and chemical engineering) ซึ่งมีผู้เรียนในหลักสูตรปกติ 641 คน หลักสูตรชั้นสูง 73 คน”

ผู้บริหารวิทยาลัยคумаโมโต

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

ส่วนที่ 3 โครงสร้างการบริหารงานบุคคลของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น

สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น หรือ NIT เป็นสถาบันภายใต้กระทรวงศึกษา วัฒนธรรม การกีฬา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งในการบริหารจัดการนั้นจะมีสำนักงานใหญ่ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ทำหน้าที่หลักในการบริหารงานด้านต่าง ๆ อาทิเช่น หน้าที่ในการกำหนดนโยบาย การประกันคุณภาพการศึกษา การดำเนินการในด้านงบประมาณ การกำหนดแผนประจำปี การจัดการประสิทธิภาพ การจัดการทรัพยากรบุคคล การแต่งตั้งประธานวิทยาลัย 51 วิทยาลัย การควบคุมการสอบคัดเลือก การควบคุมจำนวนสาขาวิชา และจำนวนผู้เรียน การจัดการเครือข่ายข้อมูล และอื่น ๆ รวมถึงการดูแลควบคุมการดำเนินงานของวิทยาลัย ในระบบของ KOSEN ซึ่งมีอยู่ทั้งสิ้น 51 วิทยาลัยใน 55 วิทยาเขตกระจายอยู่ทั่วประเทศญี่ปุ่นดังแสดงในภาพต่อไปนี้

ภาพที่ 8 ที่ตั้งวิทยาลัยและวิทยาเขตของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น



ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น พ.ศ.2561

โครงสร้างการบริหารงานบุคคลในวิทยาลัยหรือวิทยาเขตของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ส่วนใหญ่แล้วจะมีความใกล้เคียงกันเกือบทุกแห่ง คือ ให้มีการบริหารงานในรูปแบบของคณะกรรมการ ซึ่งวิทยาลัยหรือวิทยาเขตทุกแห่งจะแบ่งการบริหารงานวิทยาลัยหรือวิทยาเขตออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ โดยมีอำนาจหน้าที่ที่แตกต่างกัน โดยคณะกรรมการส่วนแรกทำหน้าที่ดูแลด้านการศึกษา คณะกรรมการส่วนที่ 2 ทำหน้าที่ดูแลด้านการบริหาร และคณะกรรมการแต่ละส่วนจะประกอบด้วยสมาชิกสำคัญในแต่ละระดับ ซึ่งมีสัดส่วนจำนวนที่แตกต่างกันไปตามขนาดและนโยบายของวิทยาลัยแต่ละแห่ง

โครงสร้างพื้นฐานของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น สรุปเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านสถานที่ สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นมีวิทยาลัยหรือวิทยาเขตซึ่งตั้งอยู่ทั่วประเทศญี่ปุ่น รวม 51 วิทยาลัย ใน 55 วิทยาเขต แต่ละวิทยาลัยทำการสอนใน 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรปกติ (Regular course) เป็นหลักสูตร 5 ปี และหลักสูตรชั้นสูง (Advanced course) เป็นหลักสูตร 2 ปี ต่อเนื่องจากหลักสูตรปกติ
2. ด้านงบประมาณ สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นได้รับจัดสรรงบประมาณจากรัฐบาลประมาณ 8 หมื่นล้านเยน ในปีการศึกษา 2016 (พ.ศ. 2559) หรือประมาณ 23,316,189,600 บาท และสามารถเก็บค่าเล่าเรียนประมาณ 234,600 เยน หรือประมาณ 68,361.27 บาท ต่อหัวต่อปี
3. ด้านบุคลากร สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นปัจจุบัน ได้เปิดทำการสอนในคณะ (Faculty) ต่างๆ โดยมีบุคลากรด้านการสอน รวมทั้งสิ้น 3,793 คน มีบุคลากรด้านบริหารงานบุคคล จำนวน 1,741 คน และเจ้าหน้าที่เทคนิคและอื่นๆ รวม 720 คน บุคลากรทั้งหมด รวม 6,254 คน
4. ด้านผู้เรียน สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นปัจจุบัน เปิดรับสมัครผู้เรียนได้ รวมทั้งสิ้น 10,440 คนต่อปี ปัจจุบันมีผู้เรียนทั้งหมด 51,566 คน โดยเปิดทำการสอนใน 2 หลักสูตร ได้แก่
 - 4.1 หลักสูตรปกติ (Regular course) ของสถาบันได้เปิดทำการสอนใน 201 แผนกวิชา อาทิ วิชาวิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไบโอเคมี วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมสถาปนิก เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีทางทะเล โดยจะรับสมัครผู้เรียนได้ถึง 9,360 คนต่อปี ซึ่งปัจจุบันมีผู้เรียนทั้งหมด 48,748 คน
 - 4.2 หลักสูตรชั้นสูง (Advanced course) ได้เปิดทำการสอนใน 106 แผนกวิชา โดยรับสมัครผู้เรียนได้ 1,080 คนต่อปี ปัจจุบันมีผู้เรียนทั้งหมด 2,818 คน ดังแสดงในภาพต่อไปนี้

ภาพที่ 9 โครงสร้างพื้นฐานของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น

Basic Figures on KOSEN				
Number of Colleges	51 (55 campuses)			
Budget (as of April 1, 2016)	80 billion yen (in academic year 2016)			
Tuition (as of April 1, 2016)	234,600 yen (per year)			
Number of Faculty and Staff (as of May 1, 2016)				
	Faculty	Administrative Staff	Technical Staff, etc.	Total
	3,793	1,741	720	6,254
Number of Departments and Enrollment Limits (as of April 1, 2016)				
Category	Departments*	Enrollment Limits	Current Students	
Regular Courses	201	9,360	48,748	
Advanced Courses	106	1,080	2,818	
Total	-	10,440	51,566	

*Departments in regular courses
 • Mechanical & Material Engineering
 • Electrical & Electronic Engineering
 • Information Technology
 • Biological & Chemical Engineering
 • Civil Engineering
 • Architectural Engineering
 • Maritime Technology
 • Others

ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น พ.ศ.2561

อย่างไรก็ตาม การศึกษาข้อมูลของวิทยาลัยคумаโมโตะและวิทยาลัยอุเบะ ยังพบว่า โครงสร้างการบริหารในส่วนสำคัญดังกล่าวจะมีความใกล้เคียงกัน แต่มีรายละเอียดของโครงสร้างการบริหารงานบางส่วนที่มีความแตกต่างกันอยู่บ้าง เนื่องจากสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นเปิดโอกาสให้แต่ละวิทยาลัยหรือวิทยาเขตมีอิสระในการกำหนดโครงสร้างการบริหารงานของตนเองได้ ดังตัวอย่างโครงสร้างที่แตกต่างกันระหว่างวิทยาลัยคумаโมโตะกับวิทยาลัยอุเบะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงสร้างการบริหารงานบุคคลของวิทยาลัยคумаโมโตะ

วิทยาลัยคумаโมโตะมีประธานของวิทยาลัย หรือ President ซึ่งจะเป็นผู้บริหารสูงสุดและจัดแบ่งโครงสร้าง การบริหารในรูปแบบของคณะกรรมการหลัก 4 คณะ ได้แก่

คณะที่ 1 ได้แก่ คณะกรรมการให้คำปรึกษาด้านการบริหารจัดการทั่วไป (Management advisory committee) ซึ่งคณะนี้มีสมาชิกประกอบด้วยผู้บริหารหรือผู้แทนจากหน่วยงานรัฐท้องถิ่น (Local government) และผู้บริหารหรือผู้แทนจากบริษัทหรือสถานประกอบการในท้องถิ่น (Local companies)

คณะที่ 2 ได้แก่ คณะกรรมการอำนวยการ (Steering committee) ถือเป็นองค์กรสูงสุดที่มีหน้าที่ในการตัดสินใจด้านการบริหารงานของวิทยาลัยหรือวิทยาเขต “มีอำนาจในการออกระเบียบหรือให้ข้อหารือเกี่ยวกับประเด็นต่างๆที่คณะกรรมการย่อยๆเสนอขึ้นมา” ซึ่งมีคณะกรรมการย่อยเฉพาะด้านอื่นๆที่ร่วมอยู่ในส่วนนี้ ซึ่งได้แก่ คณะกรรมการด้านแผนงาน (Planning committee) คณะกรรมการด้านบุคคล (Personnel committee) คณะกรรมการจัดการสอบ (Entrance examination committee) และคณะกรรมการด้านวิชาการ (Academic staff meeting)

คณะที่ 3 ได้แก่ คณะกรรมการด้านการศึกษา (Academic committee) เป็นคณะกรรมการที่เน้นการทำหน้าที่ในการดูแลด้านการศึกษาของวิทยาลัยหรือวิทยาเขต โดยจะมีคณะกรรมการย่อยเฉพาะด้านอื่น ๆ ร่วมอยู่ด้วย อาทิเช่น คณะกรรมการด้านกิจการนักศึกษา (Students committee) คณะกรรมการด้านการวิจัยและการศึกษา (Research and Study committee) คณะกรรมการด้านสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities committee) รวมถึงคณะกรรมการด้านการดูแลควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามระเบียบของสถาบัน (Compliances committee)

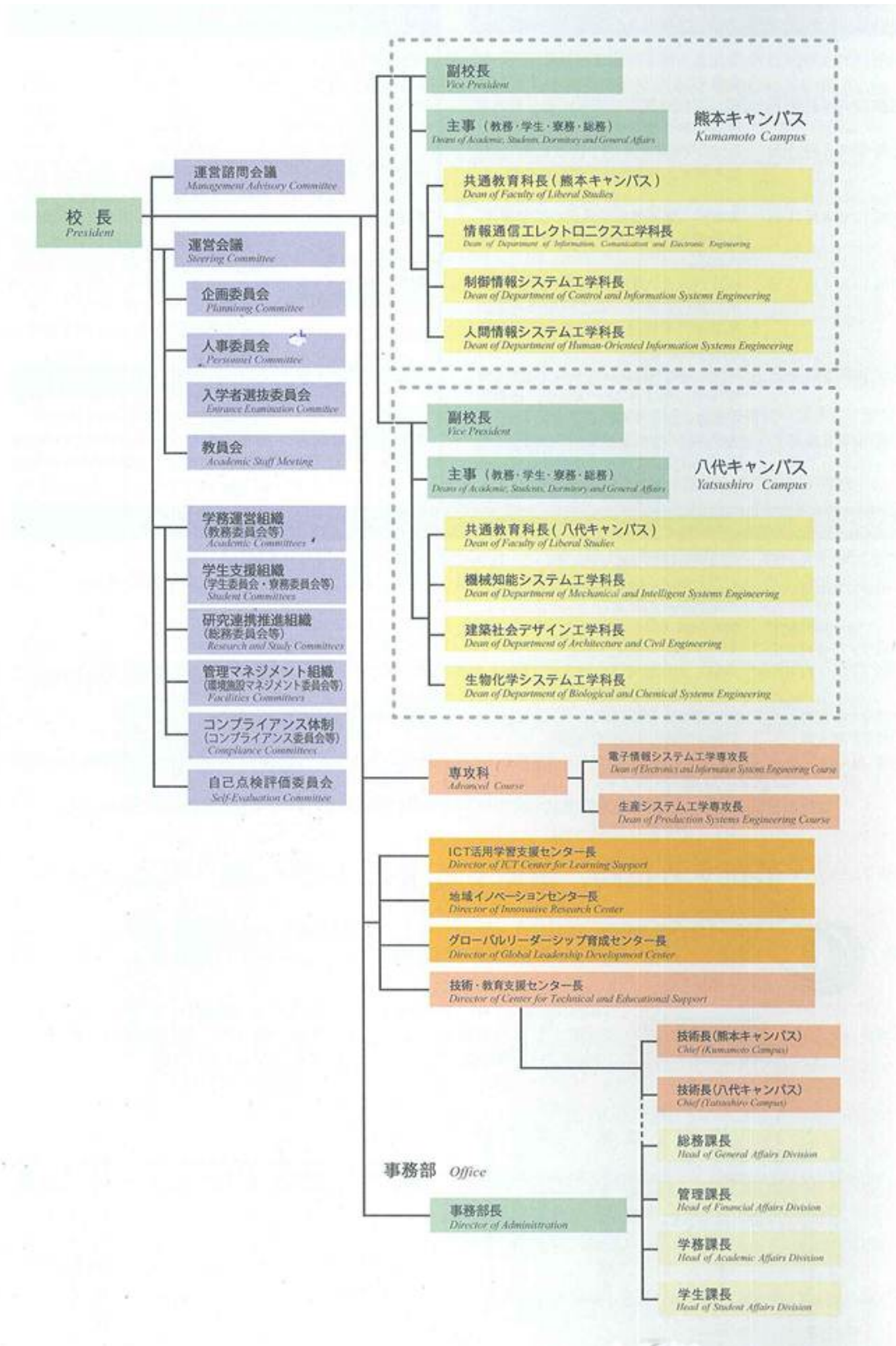
คณะที่ 4 ได้แก่ คณะกรรมการประเมินตนเอง (Self-evaluation committee) ซึ่งจะเป็นคณะกรรมการที่มีหน้าที่ในการประเมินคุณภาพของโปรแกรมการศึกษาของวิทยาลัยหรือวิทยาเขตเพื่อเสนอต่อสถาบันด้านการรับรองคุณภาพ อาทิ สถาบันเพื่อการรับรองคุณวุฒิทางวิชาการและการส่งเสริมคุณภาพการศึกษาขั้นสูง แห่งชาติ (National Institute for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education: NIAD) และคณะกรรมการการศึกษาญี่ปุ่นเพื่อการศึกษาเฉพาะด้านวิศวกรรม (Japan Accreditation Board for Engineering Education: JABEE) ซึ่งคณะกรรมการที่เกิดขึ้นตามโครงสร้างการบริหารงานบุคคล ประกอบด้วยสมาชิกสำคัญดังนี้ ประธานวิทยาลัย (President) รองประธานวิทยาลัย (Vice-President) คณบดี (Dean) ผู้อำนวยการ (Director) และหัวหน้าฝ่ายงาน (Head of division) ซึ่งปรากฏในบทสนทนาที่คัดมาบางส่วน ต่อไปนี้

“ในปัจจุบัน เราตั้งคณะกรรมการด้านการบริหารงานหลายคณะ (Management committees) อาทิ คณะกรรมการที่ปรึกษา (Adviser committee) ซึ่งมีสมาชิกที่มาจากภายนอก คือ จากบริษัท จากหน่วยราชการภายในท้องถิ่น คณะกรรมการอำนวยการ (A Main steering committee) ซึ่งเป็นคณะกรรมการหลักที่ตัดสินใจในหลายๆเรื่อง คณะกรรมการด้านบุคคล (Personnel committee) มีหน้าที่ในการพิจารณาการสรรหาบุคลากรใหม่ สรรหาบุคลากรภายในเพื่อเลื่อนตำแหน่ง คณะกรรมการด้านการสอบ (Examination committee) มีหน้าที่ในการรับสมัครผู้เรียน สรรหาผู้สอน คณะกรรมการด้านวิชาการ (Academic committee) มีหน้าที่ในการกำหนดหลักสูตร จัดตารางด้านวิชาการ และคณะกรรมการกิจการนักศึกษา (Students committee) มีหน้าที่ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือสนับสนุนด้านความเป็นอยู่และงานวิจัยของผู้เรียน ... จากสถาบันรับรองคุณภาพทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ...”

ผู้บริหารวิทยาลัยคумаโมโต
25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

ดังแสดงในภาพโครงสร้างการบริหารงานบุคคลของวิทยาลัยคумаโมโต ต่อไปนี้

ภาพที่ 10 โครงสร้างการบริหารงานบุคคลของวิทยาลัยคามาโมโต



ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น พ.ศ.2561

2. โครงสร้างการบริหารงานบุคคลของวิทยาลัยอุเบะ

โครงสร้างการบริหารงานบุคคลของวิทยาลัยอุเบะมีลักษณะที่ใกล้เคียงกับโครงสร้างของวิทยาลัยคุมาโมโตะ โดยมีโครงสร้างบุคลากรหลักดังนี้

2.1 ประธานของวิทยาลัย (President) เป็นผู้บริหารสูงสุด

2.2 รองประธานวิทยาลัย 2 คน ทำหน้าที่ดูแลกิจการทั่วไป (General affairs) 1 คน และดูแลกิจการด้านการวิจัย (Research affair) อีก 1 คน

2.3 คณบดี (Dean) 4 คน แต่ละคนจะมีรองคณบดี (Vice-Dean) อีกคนละ 1 คน ซึ่งจะแยกส่วนกันดูแล 4 กิจการ ได้แก่ กิจการวิชาการ (Academic affairs) กิจการนักศึกษา (Student affairs) กิจการหอพัก (dormitory affairs) และกิจการหลักสูตรขั้นสูง (Advanced course)

2.4 ผู้อำนวยการ (Director) ผู้อำนวยการแต่ละคนจะมีรองผู้อำนวยการ (Vice-Director) ประจำตัวคนละ 1 คน ซึ่งจะแยกส่วนกันดูแล 3 กิจการ ได้แก่

1) กิจการด้านการศึกษา (Academic) อาทิเช่น ห้องสมุด ที่ปรึกษางานวิจัย โครงการแลกเปลี่ยนและแนะแนวอาชีพ

2) กิจการด้านเทคนิค (Technical center)

3) กิจการด้านบริหารงานธุรการ (Administration) อาทิเช่น กิจการนักศึกษา หอพัก ความร่วมมือและการสอบ

2.5 ประธานดำเนินงาน (Chairman) จำนวน 7 คน

นอกจากนั้นแล้ว ยังมีคณะกรรมการจากภายนอกหรือจากท้องถิ่นที่คอยให้คำปรึกษาที่เรียกว่าสภาที่ปรึกษา (Advisory council) เช่นเดียวกับวิทยาลัยคุมาโมโตะอีกด้วย ดังแสดงในภาพต่อไปนี้

ภาพที่ 11 โครงสร้างการบริหารงานบุคคลของวิทยาลัยอุเบะ

■ 機構図

Organization Chart

各種委員会
Committees

- 運営委員会
- 組織・運営検討委員会
- 高度化検討委員会
- 入学試験委員会
- 教務委員会
- 学生委員会
- 学寮委員会
- 外国人留学生委員会
- 広報委員会
- 地域共同テクノセンター委員会
- 人事委員会
- レクリエーション委員会
- 防火対策委員会
- ヒト研究倫理委員会
- 知的財産委員会
- 研究報告編集委員会
- 図書館運営委員会
- 情報処理センター委員会
- 専攻科委員会
- 組換え DNA 実験安全委員会
- 放射線障害防止委員会
- 施設整備委員会
- ハラスメント防止委員会
- 技術室運営委員会
- 情報セキュリティ管理委員会
- 情報セキュリティ推進委員会
- 教育点検・評価委員会
- 自己点検・評価委員会
- 安全衛生委員会
- 環境マネジメント委員会
- 50周年記念資料展示室運営委員会
- 男女共同参画推進委員会
- 障害学生修学支援委員会



(注) ◎は、グループリーダー ◎ indicates the leader of the grc

ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น พ.ศ.2561

โครงสร้างการบริหารงานบุคคลของวิทยาลัยอุเบะประกอบด้วยคณะกรรมการที่ดูแลงานหลักที่สำคัญ 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 คณะกรรมการที่ดูแลด้านการศึกษา (Education affair) และส่วนที่ 2 คณะกรรมการที่ดูแลด้านการบริหาร (Administration affair) ซึ่งประกอบด้วยคณะกรรมการอำนวยการ (Steering committee) และคณะกรรมการบริหาร (Executive committee) มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 คณะกรรมการอำนวยการ (Steering committee) มีหน้าที่ในระบบการตัดสินใจ (Decision making system) และอำนวยการ มีกำหนดพบปะกันทุกๆเดือนๆละ 1 ครั้ง ประกอบด้วยสมาชิกดังต่อไปนี้

- 1.1 ประธานวิทยาลัย (President) จำนวน 1 คน
- 1.2 รองประธานวิทยาลัย (Vice-President) จำนวน 2 คน
- 1.3 คณบดี (Dean) จำนวน 4 คน
- 1.4 ประธานดำเนินงาน (Chairperson) จำนวน 7 คน
- 1.5 ผู้อำนวยการ (Director) จำนวน 4 คน
- 1.6 ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานธุรการ (Director of administration) จำนวน 1 คน
- 1.7 หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป (Chief of general affairs division) จำนวน 1 คน
- 1.8 หัวหน้าฝ่ายกิจการนักศึกษา (Chief of student affairs division) จำนวน 1 คน

ส่วนที่ 2 คณะกรรมการบริหาร (Executive committee) มีกำหนดพบปะกันทุกๆสัปดาห์ๆละ 1 ครั้ง ประกอบด้วยสมาชิกดังต่อไปนี้

- 2.1 ประธานวิทยาลัย (President) จำนวน 1 คน
- 2.2 รองประธานวิทยาลัย (Vice-President) จำนวน 2 คน
- 2.3 คณบดี (Dean) จำนวน 4 คน
- 2.4 ประธานดำเนินงาน (Chairperson) จำนวน 7 คน
- 2.5 ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานธุรการ (Director of administration) จำนวน 1 คน
- 2.6 หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป (Chief of general affairs division) จำนวน 1 คน
- 2.7 หัวหน้าฝ่ายกิจการนักศึกษา (Chief of student affairs division) จำนวน 1 คน

ดังแสดงในภาพที่ 12-15

ภาพที่ 12 การบริหารงานด้านการบริหารบุคคลของวิทยาลัยอุเบะ

Organization and Management at Ube Kosen

Members of Steering and Executive Committees

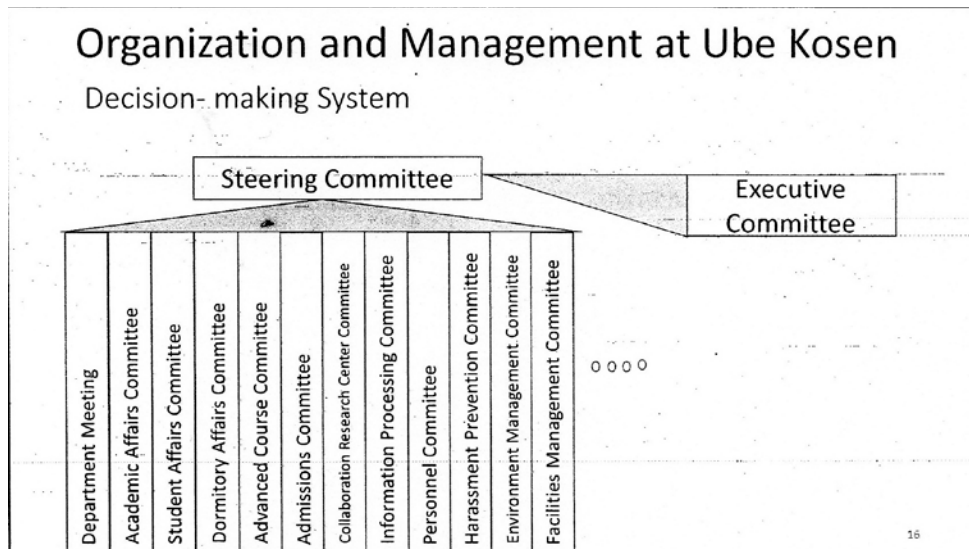


ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น พ.ศ.2561

ภาพที่ 13 ระบบการตัดสินใจ

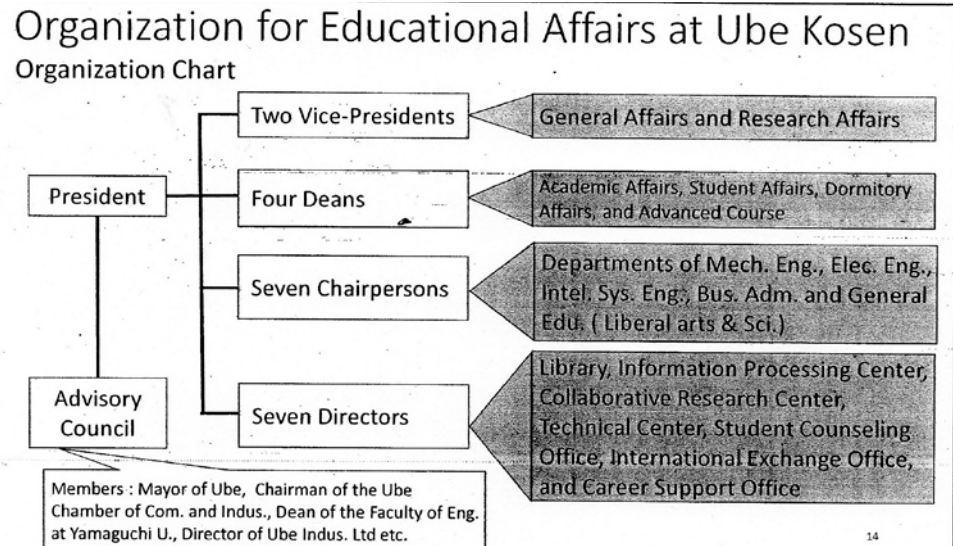
Organization and Management at Ube Kosen

Decision- making System



ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น พ.ศ.2561

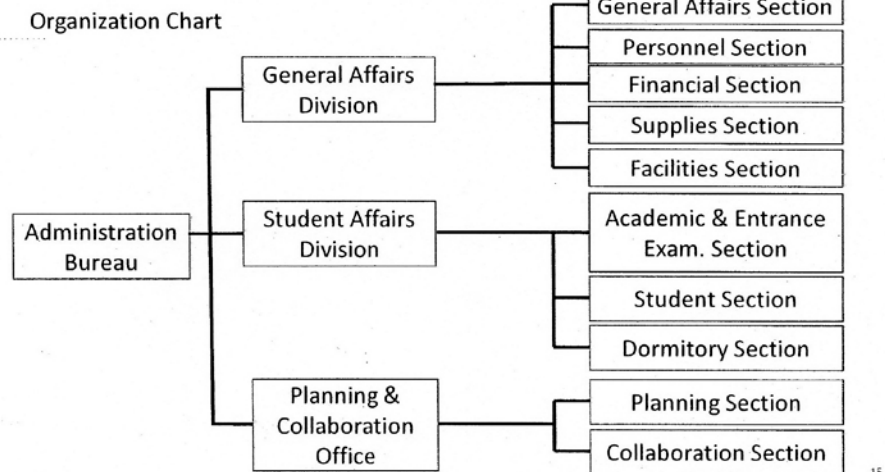
ภาพที่ 14 โครงสร้างการบริหารงานด้านการศึกษา



ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติดัิญี่ปุ่น พ.ศ.2561

ภาพที่ 15 โครงสร้างการบริหารงานด้านธุรการ

Organization for Administration at Ube Kosen



ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติดัิญี่ปุ่น พ.ศ.2561

ประเด็นที่ 2 บริบททั่วไปของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT general context)

ผลการศึกษาระบบบริบททั่วไปของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น สรุปเป็น 6 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 บริบทของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT context)

ส่วนที่ 2 เอกลักษณ์ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT identity)

ส่วนที่ 3 แนวคิดระบบการศึกษาขั้นสูงของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (Educational concept)

ส่วนที่ 4 ผู้สอนของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT lecturers)

ส่วนที่ 5 ผู้เรียนของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT learners)

ส่วนที่ 6 ปัญหาด้านการบริหารงานบุคคลของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (Problems on NIT personnel management)

โดยมีรายละเอียดของแต่ละส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 บริบทของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT context)

บริบทของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT context) ประกอบด้วย ระบบการจัดการศึกษา (Education system) ยุทธศาสตร์ (Strategy) วิสัยทัศน์ (Vision) และคุณค่า (Value) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 ระบบการจัดการศึกษา (Education system)

การศึกษาระบบ KOSEN ของญี่ปุ่นนั้นเป็นระบบการจัดการศึกษามีการรับสมัครผู้เรียนเฉพาะที่มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่มีความใฝ่ฝันต้องการเป็นวิศวกรและนักวิจัย (Students with good mathematics and science background and aspirations of becoming engineers and researchers) และเป็นนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาภาคบังคับ (มัธยมศึกษาปีที่ 3) เข้าเรียนในระดับชั้นปีที่ 1 ของสถาบัน KOSEN และมีนักเรียนเพียงประมาณร้อยละ 1 ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งหมดของประเทศญี่ปุ่นเท่านั้นในแต่ละปีที่ได้เข้าเรียนในสถาบัน KOSEN โดยมีพื้นฐานที่เป็นความสามารถพิเศษในสาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนของสถาบัน KOSEN จะได้รับการพัฒนาเกี่ยวกับประสบการณ์การปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมและการพัฒนาความรู้ความสามารถในด้านทฤษฎีอย่างลึกซึ้ง ซึ่งจะทำให้ผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน KOSEN มีคุณสมบัติเป็นวิศวกรนักปฏิบัติและนักวิจัยนวัตกรรมที่เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมของญี่ปุ่นมาโดยตลอด

ระบบการศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น มีหลักการสำคัญในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน และการประเมินผลการจัดการศึกษาที่เป็นระบบ มีความสม่ำเสมอ และมีประสิทธิภาพ เนื่องจากสถาบันต้องดำเนินการประเมินตนเองก่อนที่จะนำเสนอผลการประเมินให้กับสถาบันรับรองคุณภาพ เพื่อพิจารณารับรองคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและการจัดการศึกษา ซึ่งสรุปรายละเอียดระบบการศึกษาเป็น 2 ระบบ คือ ระบบการจัดการเรียนรู้และระบบการประเมินคุณภาพ

ระบบการจัดการเรียนรู้

ระบบการจัดการเรียนรู้ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นที่ถือเป็นแนวทางหลัก ได้แก่ ระบบการจัดการเรียนรู้ที่ยึดโครงการเป็นฐาน (Project based learning: PBL) กล่าวคือ ผู้เรียนจะได้รับโจทย์ปัญหาจากผู้สอนหรือบางครั้งผู้เรียนจะมีโจทย์ปัญหาของตนเอง ซึ่งอาจจะมาจากผลการศึกษาค้นคว้าหรือท้องถิ่นโดยรอบวิทยาลัย จากนั้นผู้เรียนจะใช้วิธีการวิจัยเพื่อหาคำตอบให้กับโจทย์ปัญหานั้นๆ ด้วยการลองผิดลองถูกจนประสบกับผลสำเร็จ ดังที่ผู้ให้ข้อมูลสำคัญได้กล่าวไว้ในบทสนทนาตอนหนึ่งดังนี้

“ผมและเพื่อนร่วมชั้นช่วยกันทำงานวิจัย เพื่อสร้างเครื่องทดสอบความแข็งแรงของวัสดุด้วยเครื่องจักร นโยบายของอาจารย์ในตอนนั้น คือ ‘จงลงมือทำด้วยตัวเอง’ ดังนั้น พวกเราจึงตัดสินใจทุกเรื่องด้วยตัวเองและสร้างเครื่องจักรนั้นขึ้นมาด้วยตัวเอง ทำเรื่องผิดพลาดซ้ำแล้วซ้ำอีก จนในที่สุดเราก็สร้างเครื่องจักรจนสมบูรณ์ ... เมื่อผมมองย้อนกลับไปในวันที่ผมจบการศึกษา ผมพบว่านี่คือกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project based learning) หรือเรียกสั้น ๆ ว่า PBL มันประกอบไปด้วยกระบวนการเรียนรู้หลายส่วน ทั้งการออกแบบ การลงมือทำ การทดสอบ และการวิเคราะห์ ปัจจุบันนี้ ยังมีกระบวนการเรียนรู้ใหม่ ๆ คือ การค้นหาผลลัพธ์ด้วยตัวผู้เรียนเองและเอาสิ่งที่ได้มานำเสนอต่อหน้าคณาจารย์”

“ผมเรียนรู้ 2 อย่างนี้ คือ “จงลงมือทำด้วยตัวเอง” นี่คือนิยามเริ่มต้นของการเรียนที่ KOSEN และ PBL คืออีกส่วนที่สำคัญมากของการเรียนที่ KOSEN เพราะ PBL และการทำงานเป็นกลุ่มเพิ่มความเข้าใจที่จะแสดงออกถึงความสามารถของนักเรียน ดังนั้น ปรัชญาทั้ง 2 ข้อนี้ จึงคงอยู่เสมอทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ผมเองโชคดีมากที่ได้เรียนรู้หัวใจแห่งการศึกษาของ KOSEN ทั้งสองข้อนี้ ผ่านงานวิจัยเพื่อจบการศึกษาของผม เพื่อจะรักษาคุณภาพแห่งการศึกษาของ KOSEN เราต้องพยายามว่าจ้างครูซึ่งเข้าใจแนวคิดนี้ และฝึกอบรมครูให้เข้าใจปรัชญาดังกล่าว”

ผู้บริหารและผู้สอนวิทยาลัยอุเบะ

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

นอกจากระบบการจัดการเรียนรู้ที่ยึดโครงการเป็นฐาน (Project based learning: PBL) แล้ว ผู้สอนของวิทยาลัยยังได้นำเสนอแนวทางการเรียนรู้รูปแบบใหม่ๆ ให้กับผู้เรียนอยู่เสมอ เช่น ระบบการเรียนรู้ด้วยตนเองที่เป็นระบบการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนรู้ หรือที่เรียกว่า Flip classroom เพื่อ

แก้ปัญหาในเรื่องของเวลาในการให้คำปรึกษาที่ไม่เพียงพอและใช้สำหรับผู้เรียนที่มีผลการเรียนไม่ค่อยดี เพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้นอกชั้นเรียน สามารถทำความเข้าใจกับบทเรียนได้ผ่านการเรียนรู้ซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง จาก flip classroom พร้อมไปกับการอภิปรายร่วมกับเพื่อนๆ และผู้สอนในชั้นเรียน เพื่อทบทวนความเข้าใจอีกครั้งหนึ่ง ดังที่ผู้สอนของวิทยาลัยคามาโมโตได้เล่าให้ฟังต่อไปนี้

“ผมได้แนะนำวิธีการเรียนรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า flip classroom มีการแสดงวิดีโอให้ดูก่อน จากนั้นผู้เรียนก็สามารถอัปโหลดไปศึกษาได้นอกชั้นเรียน และในระหว่างชั้นเรียนผมก็ให้ทำแบบฝึกย่อยๆ มีการแบ่งกลุ่มอภิปรายและให้ผู้เรียนจะต้องหาคำตอบด้วยตัวเอง”

“เหตุผลที่ผมแนะนำ flip classroom เพราะผมต้องการให้เวลาแก่นักเรียนให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ในการที่จะให้พวกเขาได้พูดคุยและสอนซึ่งกันและกัน เพื่อยืนยันความรู้”

ผู้สอนวิทยาลัยคามาโมโต

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นตั้งเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้และการศึกษาของสถาบันว่าสถาบันจะจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างวิศวกรที่มีบทบาทสำคัญในระดับนานาชาติที่ประกอบไปด้วยคุณสมบัติอันโดดเด่น 3 ประการ คือ

1. เป็นวิศวกรที่มีความเป็นเลิศด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative ideals) กล่าวคือ ต้องมีความสงสัยใคร่รู้ (Curiosity) มีความอดทน (Endurance) รวมทั้งมีทักษะด้านการวางแผนและเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เป็นวิศวกรที่มีทักษะในการผลิต สร้างสรรค์ ประดิษฐ์ และคิดค้น (Manufacturing skills) กล่าวคือ ต้องมีทักษะการวิเคราะห์และเข้าใจในสิ่งที่ทำอย่างลึกซึ้งเห็นจริง (Realization and analysis)
3. เป็นวิศวกรที่มีทัศนคติของความเป็นมนุษย์ (Humanistic attitudes) โดยจะต้องเป็นผู้ที่มีจริยธรรมด้านวิศวกรรมและสิ่งแวดล้อมศึกษา (Environment studies and engineering ethics) มีความสามารถด้านการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และมีความเป็นผู้นำ (Ability of communication, teamwork, and leadership)

ระบบการประเมินคุณภาพ

การประเมินคุณภาพของวิทยาลัยเป็นการประเมินในทุกองศา และมีรูปแบบการประเมินที่หลากหลาย ต่อเนื่อง สม่ำเสมอ และเป็นระบบ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ด้าน คือ การประเมินภายในและการประเมินภายนอก

ด้านที่ 1 การประเมินภายใน ดำเนินการดังนี้

1.1 การประเมินตนเองของวิทยาลัย วิทยาลัยจัดให้มีแผนกประเมินตนเอง (self-evaluation) เพื่อดำเนินการด้านการประเมินคุณภาพภายในวิทยาลัย

1.2 การประเมินคุณภาพระหว่างวิทยาลัยภายในสถาบัน โดยสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติ วิทยาลัยจะดำเนินการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา การบริหารจัดการ และการปฏิบัติงานของแต่ละวิทยาลัยหรือวิทยาเขตภายในกำกับของสถาบัน จากนั้นจึงนำผลการประเมินมาจัดระดับคุณภาพของวิทยาลัยแต่ละแห่งเพื่อเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานของวิทยาลัยทุกแห่งเพื่อเป็นการกระตุ้นให้วิทยาลัยแต่ละแห่งมีการพัฒนาตนเองในแต่ละปี

1.3 การประเมินคุณภาพผู้สอนรายบุคคล โดยวิทยาลัยกำหนดให้ผู้บริหารของวิทยาลัย อาทิเช่น คณบดี (Dean) เป็นผู้ประเมิน โดยผู้สอนต้องผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพในวิทยาลัยที่ทำการสอน อาทิ การเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิตะดับปริญญาเอก ดังนั้น ผู้สอนในวิทยาลัยก็จะพยายามหาเวลาในการศึกษาต่อ เพื่อให้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่วิทยาลัยกำหนด นอกจากนั้น ในทุกๆปีการศึกษา ทางวิทยาลัยยังได้จัดทำแบบสอบถามสำหรับผู้เรียนและผู้ปกครองเพื่อประเมินและให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้สอนแต่ละคนของวิทยาลัยประมาณปีละ 2 ครั้ง อีกด้วย ซึ่งผลการประเมินนี้ สามารถใช้เป็นข้อมูลสำหรับการสรรหาเพื่อเลื่อนตำแหน่งได้เช่นเดียวกัน โดยคณบดีฝ่ายสรรหาจะเป็นผู้ประเมิน

1.4 การประเมินคุณภาพผู้เรียน วิทยาลัยจะดำเนินการประเมินคุณภาพของผู้เรียนผ่านการสอบในรูปแบบต่างๆ การปฏิบัติการวิจัยเพื่อจบการศึกษา รวมถึงการได้รับข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) จากผู้ปกครอง

ด้านที่ 2 การประเมินภายนอก ดำเนินการดังนี้

- 2.1 การรับฟังความคิดเห็นหรือข้อมูลย้อนกลับจากผู้ปกครอง
- 2.2 การรับฟังความคิดเห็นหรือข้อมูลย้อนกลับจากสถานประกอบการหรือบริษัทต่างๆ
- 2.3 การรับฟังความคิดเห็นหรือข้อมูลย้อนกลับจากชุมชน
- 2.4 การประเมินคุณภาพจากสถาบันรับรองคุณภาพ เช่น คณะกรรมการรับรองคุณภาพ การศึกษาด้านวิศวกรรมของประเทศญี่ปุ่น(Japan Accreditation Board for Engineering Education: JABEE) และสถาบันเพื่อการรับรองคุณวุฒิทางวิชาการและการส่งเสริมคุณภาพการศึกษาขั้นสูงแห่งชาติ (National Institute for academic degrees and quality enhancement of higher education: NIAD) ดังปรากฏในบทสนทนาที่คัดมาบางส่วนต่อไปนี้

“เราจัดการสอบในทุกรูปแบบ”

“...หลังเสร็จสิ้นการสอบ เราจะส่งจดหมายไปยังผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้ปกครองสามารถเขียนฟีดแบค (Feedback) กลับมายังวิทยาลัย”

“เรามีวิธีพิเศษสำหรับผู้เรียนในการประเมินผู้สอน โดยเราจะสร้างแบบสอบถามและให้ผู้เรียนได้กรอกแบบสอบถามปีละ 2 ครั้ง เนื่องจากเราจัดการเรียนการสอน

เป็นระบบภาคการศึกษา (Semester system) ในช่วงปลายภาคการศึกษา เราจะแจกแบบสอบถามให้ผู้เรียนกรอกข้อมูลย้อนกลับเพื่อประเมินผู้สอนทุกปี”

ผู้บริหารวิทยาลัยคумаโมโตะ

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

1.2 ยุทธศาสตร์ (Strategy) วิสัยทัศน์ (Vision) และคุณค่า (Value)

บริบททั่วไปที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น เพื่อสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและสร้างความเป็นปึกแผ่นให้เกิดขึ้นภายในสถาบัน คือ ยุทธศาสตร์ (Strategy) วิสัยทัศน์ (Vision) และคุณค่า (Value) ของ KOSEN ทั้งที่มีมายาวนานและที่กำหนดขึ้นใหม่ อันจะนำมาซึ่งความสำเร็จดังเป็นที่ประจักษ์ด้านมาตรฐานทางการศึกษาและคุณภาพของบุคลากร ตอบสนองต่อความคาดหวังของประเทศและสังคมญี่ปุ่นโดยรวม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ยุทธศาสตร์ (Strategy)

ยุทธศาสตร์ที่สำคัญของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น จะปรากฏอยู่ทั้งในเอกสารและในส่วนต่างๆของสถาบันและทุกวิทยาลัยหรือวิทยาเขตของสถาบัน แม้ว่ายุทธศาสตร์ของแต่ละวิทยาลัยจะมีความแตกต่างกันไปตามแนวทางการบริหารจัดการหรือการกำหนดหลักสูตรของแต่ละวิทยาลัย แต่ยุทธศาสตร์ที่สำคัญโดยภาพรวม ก็คือ การบริหารงานสถาบันเพื่อสร้างบุคลากรที่เป็นผู้ที่มีความรอบรู้ กล้าคิด กล้าทำ กล้าสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ แสวงหาสิ่งที่ท้าทาย และคิดนอกรอบ โดยขณะเดียวกันก็ต้องเป็นผู้ที่มีความเป็นมนุษย์ กล่าวคือ มีความละเอียดอ่อน มีความสูงส่งด้านจิตวิญญาณ มีระเบียบวินัยสูง มีความรู้สึกรับผิดชอบและมีความอดทนต่อความยากลำบาก เพื่อที่จะสามารถผลิต อบรม และปลูกฝังผู้เรียนให้เป็นวิศวกรที่มีจิตคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตมุ่งผลเชิงสากล มีความรอบรู้ในวิชาเฉพาะด้าน สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆได้ด้วยวิธีที่เหมาะสม และถึงพร้อมด้วยทักษะในทางปฏิบัติ ให้เป็นมนุษย์ที่มีความสามารถรอบด้านเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ

วิสัยทัศน์ (Vision)

คุณลักษณะอันสำคัญที่บ่งบอกถึงความเป็น KOSEN ของบุคลากรในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น คือ วิสัยทัศน์อันยาวไกลและกว้างไกล ผู้ที่เข้ามาเป็นสมาชิกของวิทยาลัยแต่ละแห่งของสถาบัน จะมีคุณลักษณะของการเป็นผู้มุ่งอนาคตและมุ่งประโยชน์ของส่วนรวมเป็นสำคัญ ซึ่งคุณลักษณะเช่นนี้จะปรากฏให้เห็นตั้งแต่กระบวนการสรรหาบุคคลเข้ามาเป็นบุคลากรของวิทยาลัย โดยวิทยาลัยได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกโดยให้ผู้สมัครเข้ารับการสรรหาต้องเขียนความเรียงเกี่ยวกับความมุ่งหวังของตนเองต่อภาพอนาคตของวิทยาลัย ผู้เรียน และตนเอง นอกจากนั้นแล้ว เมื่อผู้สมัครผ่านการคัดเลือกในรอบแรกแล้ว ต้องผ่านการสัมภาษณ์จากคณะกรรมการในรอบสุดท้าย โดยต้องตอบคำถามที่เกี่ยวกับความเรียงที่ได้นำเสนอ ผู้สมัครจะต้องอธิบายถึงความมุ่งหวังถึงสิ่งที่คุณสมัครแต่ละคนจะทำในอนาคต เช่น แผนการจัดการเรียนการสอน แผนในการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน หรือแผนการพัฒนาตนเอง เช่น การทำงานวิจัย การศึกษาต่อ การฝึกอบรม รวมถึงการสร้างความสัมพันธ์และเครือข่ายด้านการวิจัย การศึกษา ทั้งในและต่างประเทศ ที่มุ่งผลประโยชน์ที่จะเกิดกับประเทศ สังคม ชุมชนหรือท้องถิ่น สถาบัน วิทยาลัย ตนเอง ผู้เรียน เพื่อนร่วมงาน และสังคมโลก

ดังนั้น ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้ามาเป็นสมาชิกของ KOSEN จึงเป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์ตามแนวทางการร่วมของสถาบัน อันจะนำสถาบันไปสู่ความเป็นผู้นำด้านการศึกษาวิศวกรรมของประเทศ ดังตัวอย่างบทสนทนาต่อไปนี้

“ในการสรรหา เราจะสรรหาจากทั่วประเทศญี่ปุ่น เราจัดส่งเอกสารประชาสัมพันธ์ไปยังแหล่งทรัพยากรเฉพาะพื้นที่ที่เราต้องการให้ตรงตามสาขาวิชาที่เราเปิดสอน ... เราใช้วิธีการกลั่นกรองเอกสารและการสัมภาษณ์ เราจะถามเกี่ยวกับงานวิจัยที่พวกเขาทำ ว่าพวกเขาทำอะไร และสิ่งไหนที่พวกเขาต้องการจะทำในอนาคต เพราะเราต้องการรู้ว่าพวกเขาจะสามารถสอนเด็กของเราอย่างไร มีวิธีสร้างแรงจูงใจในการสอนหรือแสดงความกระตือรือร้นที่จะทำงานวิจัย รวมทั้งสนใจถึงความสัมพันธ์ ความร่วมมือกับท้องถิ่นมากน้อยเพียงใด”

ผู้บริหารวิทยาลัยคามาโมโต

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

คุณค่า (Value)

บุคลากรในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นให้คุณค่าต่อความเป็น KOSEN ที่ต้องปฏิบัติงานอย่างทุ่มเทเพื่อผู้เรียนและสังคมอย่างแท้จริง พวกเขามีความยินดีต่อการเป็นบุคลากรของ KOSEN มีความเต็มใจในการปฏิบัติหน้าที่ การให้บริการชุมชนและท้องถิ่นด้วยผลงานที่มีประสิทธิภาพสูง พวกเขาถือว่าการได้รับความเคารพจากผู้เรียน การยอมรับจากผู้ปกครอง ชุมชนหรือท้องถิ่น เป็นสิ่งที่มีคุณค่ามากกว่าเงินทอง เรื่องเงินไม่ใช่เรื่องสำคัญสำหรับพวกเขา การได้รับการระลึกถึง การที่ศิษย์เก่ากลับมาหาภายหลังจบการศึกษา คือ แรงจูงใจที่สำคัญสำหรับพวกเขา มากกว่าอย่างอื่น นอกจากนั้น พวกเขายังให้คุณค่าต่อพันธกิจสำคัญที่พวกเขาถูกคาดหวังจากรัฐบาล คือ การสนับสนุนด้านเศรษฐกิจให้กับท้องถิ่นในฐานะผู้นำการวิจัยและการพัฒนาผลิตภัณฑ์และระบบใหม่ๆ ให้กับท้องถิ่น ดังปรากฏในบทสนทนาบางส่วนที่คัดมาต่อไปนี้

“บุคลากรของเราได้เข้าไปช่วยเหลือสังคม เช่น การตรวจสอบประเมินงานด้านหุ่นยนต์และระบบควบคุมให้กับสังคมโดยไม่ขอรับค่าตอบแทน แต่เมื่อวิทยาลัยทราบ เราก็ตัดพิจารณาอบรางวัลพิเศษให้กับพวกเขา ในตอนที่เราระเมินผลการปฏิบัติงานของพวกเขา”

ผู้วิจัย “คุณได้รับฟีดแบค (Feedback) อะไรกลับมาจากสังคมไหม”

ผู้ให้ข้อมูล “ไม่ละ เป็นแต่เพียงได้รับเกียรติจากสังคม”

ผู้วิจัย “แล้วผู้ปกครองล่ะคะ ผู้ปกครองเข้ามาพบและให้ฟีดแบค (Feedback) ไหม เป็นไปในแนวทางที่ดีหรือไม่ดี”

ผู้ให้ข้อมูล “ส่วนใหญ่ดีครับ”

ผู้บริหารวิทยาลัยคามาโมโต

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

ส่วนที่ 2 เอกลักษณ์ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT identity)

ผลการวิเคราะห์เอกลักษณ์ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT identity) มี 6 ประเด็น ดังนี้

- 2.1 สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นเป็นสถาบันทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- 2.2 สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นมีหลักสูตรปกติหรือหลักสูตรหลัก (Regular course) คือ หลักสูตร 5 ปี ที่เปิดรับผู้เรียนที่มีอายุ 15 ปี และหลักสูตรชั้นสูง (Advanced course) ที่เปิดรับเพิ่มเติมจากหลักสูตรปกติอีก 2 ปี แต่ละหลักสูตรจะประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่
 - 1) เนื้อหาความรู้ที่เน้นการศึกษาทฤษฎีร่วมกับการศึกษาวิจัยในระดับที่เทียบเท่ามหาวิทยาลัย
 - 2) ทักษะทางวิศวกรรมที่แสดงถึงความสามารถในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่สูงกว่าระดับมหาวิทยาลัย
- 2.3 สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น มุ่งเน้นให้ผู้เรียนทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เข้ารับการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและฝึกทักษะการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ นอกจากนี้ก็ยังปลูกฝังให้ผู้จบการศึกษาจากสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นเป็นผู้ช่วยเหลือเยียวยาสังคม โดยคำนึงถึงผู้อื่นและสังคมก่อนตนเอง
- 2.4 สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นมีวิทยาลัยหรือวิทยาเขตตั้งอยู่ทั่วประเทศญี่ปุ่น รวมทั้งสิ้น 51 วิทยาลัย 55 วิทยาเขต
- 2.5 สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นมีผู้เรียนที่อยู่ระหว่างศึกษาประมาณ 50,000 คน มีผู้เรียนต่างชาติ จำนวน 500 คน ซึ่งในจำนวนนั้นมีผู้เรียนจากประเทศไทย จำนวน 13 คน
- 2.6 สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น มีครูผู้สอนจากทั้งภายในประเทศและนานาชาติ ในคณะต่างๆ ประมาณ 4,000 คน และร้อยละ 90 สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก (Ph.D.)

ส่วนที่ 3 แนวคิดระบบการศึกษาชั้นสูงของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT Educational concept)

การศึกษาแนวคิดระบบการศึกษาชั้นสูงของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (Educational concept) พบว่า สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นเชื่อว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น คือ แพทย์ทางสังคม (Social doctors) อันหมายถึง KOSEN จะเป็นผู้สร้างวิศวกรนักปฏิบัติ และนักสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยพลังของเทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาสังคมในระดับสากลในฐานะที่เป็นแพทย์ทางสังคม และสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นมีแนวคิดที่ว่าวิศวกรคือทรัพยากรมนุษย์ (Human resources) หรือเป็นสมบัติทางสังคม (Social treasure) ที่สำคัญที่สุดสำหรับประเทศหรือแม้แต่ระดับโลก ในยุคแห่งความเป็นโลกนวัตกรรมในปัจจุบัน (Present innovative era) ซึ่งแปลว่าแพทย์ทางสังคม หรือนักสร้างสรรค์เหล่านี้ คือ อนาคตอันสดใสของสังคมและนี่คือเหตุผลว่าทำไมสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นจึงต้องสนับสนุนผู้เรียนให้เข้าสู่ระบบการจัดการศึกษาชั้นสูง และทำไมสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นจึงต้องการให้พวกเขาเรียนไปพร้อมๆกับการฝึกปฏิบัติอย่างหนัก

สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น เชื่อว่า คณาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนในโรงเรียนวิศวกรรมคือ แพทย์ทางสังคมทั้งในปัจจุบันและอนาคต หากเรารู้ว่าแพทย์ (Medical doctors) นั้น จะต้องทำหน้าที่อะไร เราก็สามารถจินตนาการได้ว่าแพทย์ทางสังคม (Social doctors) จะทำหน้าที่อะไรได้เช่นกันและนั่นคือแพทย์ทางสังคม (Social doctors) ที่กล่าวถึงจะเป็นผู้ที่สามารถรักษาเยียวยาสังคมให้มีสุขภาพดีด้วยวิธีการรักษาที่มีความเหมาะสมเพื่อฟื้นฟูสังคมให้มีสุขภาพดีได้ เมื่อใดก็ตามที่สังคมเกิดปัญหา พวกเขาจึงจำเป็นต้องปฏิบัติหน้าที่ต่อสังคมในลักษณะที่เปรียบได้กับแพทย์ผู้ให้การรักษาเยียวยาสังคมนั่นเอง และไม่เพียงเท่านั้น วิศวกรจากสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ยังต้องทำหน้าที่สร้างสรรค์แนวคิดใหม่ๆ ค่านิยมใหม่ๆ และเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อสังคมในอนาคต นั่นหมายความว่า วิศวกร จะเป็น นักสร้างสรรค์ (Creators) และการสร้างสรรค์ (Creation) ก็คือ กิจกรรมที่สำคัญที่สุดสำหรับมนุษยชาติ และท้ายที่สุด คำว่า KOSEN ได้กลายเป็นคำสากลที่บ่งบอกถึงระบบการศึกษา ที่ประสบความสำเร็จและเป็นเอกลักษณ์ของประเทศญี่ปุ่นในการให้การศึกษาขั้นสูงด้านวิศวกรรม KOSEN สามารถสร้างการเติบโตขั้นสูงให้กับเศรษฐกิจของญี่ปุ่นได้อย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ส่วนที่ 4 ผู้สอนของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT lecturers)

จากการศึกษาข้อมูลของผู้ปฏิบัติการสอนในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น หรือ NIT lecturers พบว่า ผู้ที่เป็นผู้สอนของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นจากทั้งภายในและภายนอกประเทศจะมีทักษะต่างๆ เทียบเท่ากับคณาจารย์ในมหาวิทยาลัย เนื่องจากร้อยละ 90 ของผู้สอนสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกและเข้าร่วมในกิจกรรมด้านการวิจัยเช่นเดียวกับนักวิจัยในมหาวิทยาลัย

เป็นที่น่าสังเกตว่าผู้สอนในแต่ละวิทยาลัย จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 จะเป็นผู้สอนที่เคยศึกษาหรือเคยร่วมงานกับวิทยาลัยมาก่อน อาทิเช่น ศิษย์เก่าที่จบการศึกษาไปในหลักสูตรปกติจะผ่านการสอบเพื่อศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นในมหาวิทยาลัย เมื่อจบการศึกษาแล้วก็จะกลับมาเป็นผู้สอนในวิทยาลัยของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นหรือศิษย์เก่าที่จบการศึกษาจากหลักสูตรการศึกษาขั้นสูงและผ่านการคัดเลือกให้เข้าไปทำงานกับบริษัทต่างๆ ก็ตัดสินใจลาออกเพื่อมาสมัครเป็นผู้สอนในวิทยาลัยของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น แต่ก็มีผู้สอนบางส่วนที่จบการศึกษาจากมหาวิทยาลัยแล้วเข้ามาเป็นผู้สอนในวิทยาลัยของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น และบางส่วนลาออกจากการเป็นผู้สอนในมหาวิทยาลัยและเข้ามาเป็นผู้สอนในวิทยาลัยของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น แต่ผู้สอนส่วนใหญ่เมื่อเข้ามาเป็นผู้สอนในวิทยาลัยของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นแล้วจะปฏิบัติงานเป็นผู้สอนในวิทยาลัยนั้นๆ จนกระทั่งเกษียณอายุดังที่ผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่เป็นผู้บริหารและผู้สอนในวิทยาลัยคุมาโมโตะกล่าวว่า

“เพื่อนของผมหลายคนในวิทยาลัยล้วนจบการศึกษาจากวิทยาลัยของ KOSEN ทั้งนี้”

“หลังจากจบการศึกษาในระดับไฮสกูล ผมก็ได้เข้าไปศึกษาในระดับปริญญาตรีและปริญญาโทที่มหาวิทยาลัยคามาโมโตจนจบการศึกษา จากนั้น เมื่อได้วุฒิปริญญาโทแล้ว ผมก็เข้ามาเป็นผู้สอนในวิทยาลัยแห่งนี้”

“การเป็นผู้สอนในมหาวิทยาลัยจะได้รับเงินเดือนที่สูงกว่า KOSEN และหากผมมีโอกาส ผมก็อยากจะสอนในมหาวิทยาลัย คือจริงๆแล้วผมก็มีโอกาส แต่ผมคิดว่าระบบของ KOSEN นั้นมีความเป็นเอกลักษณ์ ผู้เรียนที่อยู่ในวัยเด็กที่สมัครเข้ามาเรียนที่นี่ก็ดูบริสุทธิ์กว่าเด็กโตในมหาวิทยาลัยพวกเขา มีความพยายามในการเรียนอย่างหนัก หลังจากที่เขาเรียนจบหลักสูตรชั้นสูง พวกเขาจะมีทักษะที่เทียบเท่ากับผู้ที่จบจากมหาวิทยาลัย ผมจึงเกิดความสนใจในระบบและรับรู้ถึงสิ่งนี้ และอยู่กับที่นี่มากกว่า 20 ปี”

ผู้บริหารและผู้สอนวิทยาลัยคามาโมโต

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นจำแนกโครงสร้างตำแหน่งผู้สอนออกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับที่ 1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (Assistant professor) ซึ่งผู้สอนส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี โดยประมาณ ระดับที่ 2 ผู้สอน (Lecturer) ซึ่งผู้สอนที่มีส่วนใหญ่อายุเริ่มต้นที่ 30 ปี โดยประมาณ หรือราว 32 ปีขึ้นไป จนถึง 62 ปี ระดับที่ 3 รองศาสตราจารย์ (Associate professor) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้มีอายุเริ่มต้นที่ 30 ปี โดยประมาณ หรือราว 34 ปีขึ้นไปจนถึง 63 ปี ระดับที่ 4 ศาสตราจารย์ (Professor) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้มีอายุเริ่มต้นที่ 40 ปี โดยประมาณ จนกระทั่งถึง 63 ปี โดยกำหนดอายุเกษียณราชการไว้ที่ 63 ปี ดังที่ปรากฏในบทสนทนาบางส่วนที่คัดมาต่อไปนี้

“ผู้สอนใหม่ของวิทยาลัยจะมีอายุน้อยกว่า 30 ปี ผู้สอนของวิทยาลัยส่วนใหญ่จะมีอายุตั้งแต่ 30 ปี ขึ้นไป จนกระทั่งถึงประมาณ 46-50 ปี อายุเกษียณจะอยู่ที่ 63 ปี”

ผู้บริหารวิทยาลัยคามาโมโต

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

ตัวอย่างของโครงสร้างการจัดระดับทางวิชาการของผู้สอนของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ระบุระดับตำแหน่ง ได้แก่ ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผู้สอน รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ โดยมีระดับอายุที่แตกต่างกันเริ่มต้นประมาณ 30 ปี ไปจนถึง 63 ปี ซึ่งกำหนดเป็นปีที่เกษียณอายุ

ซึ่งสัดส่วนของจำนวนผู้สอนในวิทยาลัยอุเบะ พบว่า มีผู้สอนของอุเบะดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์ในสัดส่วนที่มากกว่าตำแหน่งผู้สอนและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดังแสดงในภาพต่อไปนี้

ภาพที่ 16 โครงสร้างผู้สอนในวิทยาลัยอุเบะ

About Ube Kosen

Teaching Staff Structure

Ranks	Number	Range of Age
Professor	36	40~63
Associate Professor	34	34~63
Lecturer	4	32~62
Assistant Professor	5	30~34

※ Retirement Age : 63

ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติดุ๊กปุ่น พ.ศ.2561

ดังที่กล่าวมาแล้วว่าผู้สอนของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติดุ๊กปุ่นจะมีศักยภาพทัดเทียมกับคณาจารย์ในมหาวิทยาลัย ดังนั้น นอกจากผู้สอนของสถาบันจะต้องผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนระดับตำแหน่งในวิทยาลัย ซึ่งพิจารณาตามอายุและความสามารถแล้ว ผู้สอนของสถาบันแต่ละคนจะต้องได้รับการประเมินเพื่อรับรองความรู้ความสามารถในการสอน ซึ่งเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการขอรับการรับรองคุณภาพของวิทยาลัยจากสถาบันรับรองคุณภาพระดับประเทศและระดับนานาชาติ เช่น สถาบันเพื่อการรับรองคุณวุฒิทางวิชาการและการส่งเสริมคุณภาพการศึกษาขั้นสูงแห่งชาติ (National Institute for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education: NIAD) อีกด้วย โดยสถาบันได้กำหนดคุณสมบัติของผู้สอนแต่ละคน ไว้ว่า ผู้สอนของวิทยาลัยแต่ละคนจะต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกที่ประสบกับความสำเร็จในด้านการวิจัย และสามารถเชื่อมโยงงานวิจัยในสาขาวิชาที่เชี่ยวชาญกับการเรียนการสอนในสาขาวิชานั้นๆได้เป็นอย่างดี

ส่วนที่ 5 ผู้เรียนของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT learners)

นโยบายการรับสมัครผู้เรียน (Admission policy) ในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรปกติ (Regular course) และ หลักสูตรชั้นสูง (Advanced course) กำหนดไว้ว่าผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเข้าเป็นผู้เรียนของ KOSEN ต้องเป็นผู้ที่มีความสนใจและมีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่เป็นเอกลักษณ์ มีทัศนคติที่ดีต่อหลักสูตรและสาขาวิชาที่สมัครเข้าศึกษา มีทัศนคติที่ดีต่อสังคมและการสร้างสรรค์ประโยชน์เพื่อสังคม ดังที่ปรากฏในตัวอย่างนโยบายการรับสมัครผู้เรียนของวิทยาลัยคумаโมโตะที่คัดมาจกบางตอนของการสนทนากลุ่มต่อไปนี้

“นโยบายการรับสมัครผู้เรียนในหลักสูตรปกติ (Regular course) ได้แก่
นโยบายข้อที่ 1 ผู้เรียนจะต้องมีความสนใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีศักยภาพที่จะคิดค้นสิ่งใหม่ๆ หรือนวัตกรรม รวมทั้งเสนอแนวคิดที่เป็นเอกลักษณ์ เป็นพิเศษ และมีประสิทธิภาพ มีความเต็มใจที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ อย่างสม่ำเสมอ นโยบายข้อที่ 2 ผู้เรียนต้องมีความรู้พื้นฐานในการที่จะศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นโยบายข้อที่ 3 ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ที่มีพื้นที่ทัศนคติที่ดีต่อการสื่อสารกับผู้อื่นอย่างเพียงพอ นโยบายข้อที่ 4 ผู้เรียนจะต้องสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์เพื่อช่วยเหลือสังคมและสำหรับผู้เรียนในหลักสูตรชั้นสูง (Advanced course) ก็จะต้องมีความที่เข้มข้นขึ้นอีกเล็กน้อย”

ผู้บริหารวิทยาลัยคумаโมโตะ
25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

การศึกษาข้อมูลถึงความมุ่งหวังของประเทศและสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นที่มีต่อผู้เรียนของวิทยาลัย ปรากฏผลว่า ผู้เรียนของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นควรจะมีทักษะต่างๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1 ทักษะที่เป็นกุญแจสำคัญของผู้เรียน (Students) ในภาพรวม ได้แก่

- 1) ทักษะของการทำงานเป็นทีม (Teamwork Skills) ประกอบด้วย
 - 1.1) ทักษะในการทำงานเป็นทีม (Teamwork)
 - 1.2) ทักษะการทำงานรวมถึงความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยตนเองโดยอิสระ (Independence/ability to perform actions)

- 2) ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) ประกอบด้วย
 - 2.1) ทักษะการแก้ปัญหาและการคิดเชิงตรรกะ (Problem-solving skills/Logical thinking)
 - 2.2) จริยธรรมและความรับผิดชอบและการปฏิบัติต่อสังคม (Ethics/Social responsibility & action)
 - 3) ทักษะการสื่อสาร (Communication skills)
- 5.2 ทักษะเฉพาะทางสำหรับผู้เรียนด้านวิศวกรรม ได้แก่
- 1) ทักษะการประยุกต์ (Application skills) ประกอบด้วย
 - 1.1) ทักษะการสื่อสาร (Communication skills)
 - 1.2) การสร้างความเป็นเอกฉันท์ (Consensus building)
 - 1.3) ทักษะในการรวบรวม การนำไปใช้ และการเรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศ (Skills to gather, utilize, and address information)
 - 1.4) การค้นพบความท้าทาย (Discovering challenges)
 - 1.5) ทักษะการคิดเชิงตรรกะ (Logical thinking skills)
 - 2) คุณสมบัติเฉพาะส่วนบุคคลด้านทัศนคติและการวางตัวอย่างเหมาะสม (Attitudes and Orientation: personal qualities) ประกอบด้วย
 - 2.1) การทำงานด้วยตนเองโดยอิสระ (Independence)
 - 2.2) ทักษะการจัดการตนเอง (Self-management skills)
 - 2.3) ความสามารถในการรับผิดชอบงาน (Ability to take responsibilities)
 - 2.4) ทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork skills)
 - 2.5) ความเป็นผู้นำ (Leadership)
 - 2.6) จริยธรรม ได้แก่ ความเคารพในความคิดริเริ่มและจริยธรรมสาธารณะ (Ethics: respect to originality and public morality)
 - 2.7) จิตมุ่งอนาคตและทักษะการสร้างอาชีพ (Future-oriented mind and career building skills)
 - 3) ประสบการณ์การเรียนรู้ที่กว้างขวางและการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Comprehensive learning experience and creative cogitations) ประกอบด้วย
 - 3.1) สมรรถนะเชิงสร้างสรรค์ (Creative competencies)
 - 3.2) ทักษะการออกแบบทางวิศวกรรม (Engineering design skills)

ศิษย์เก่าของวิทยาลัยในสังกัดสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นส่วนใหญ่สามารถสร้างชื่อเสียงในทางบวกให้กับวิทยาลัยและสถาบันในฐานะที่เป็นผู้ปฏิบัติที่พร้อมไปด้วยความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานในระดับดีเยี่ยม จนได้รับคำชมเชยจากบริษัทหรือสถานประกอบการหลายแห่งที่ว่าจ้างเข้าทำงาน ดังคำบอกเล่าของผู้ให้ข้อมูลสำคัญต่อไปนี้

“เราจะได้รับการบอกเล่าจากบริษัทต่างๆที่รับศิษย์เก่าของเราเข้าทำงานว่า ศิษย์เก่าที่จบจากวิทยาลัยของเราจะเป็นผู้ที่มีทักษะสูงมาก และสามารถปรับหรือประยุกต์ใช้ทักษะความรู้ดังกล่าวเข้ากับงานที่ทำได้เป็นอย่างดี พวกเขาไม่เคยพูดว่าทำไม่ได้ แต่พวกเขาจะพูดว่า ผมจะพยายาม ผมยังไม่ทราบแน่ชัดตอนนี้ว่าผมจะจัดการกับปัญหานี้อย่างไร แต่ผมจะพยายาม และนั่นเป็นข้อได้เปรียบอย่างมากของผู้เรียน KOSEN ในเรื่องของทัศนคติในการแก้ปัญหา ซึ่งทัศนคติเหล่านี้ค่อยๆพัฒนาให้เติบโตขึ้นตามลำดับ นับตั้งแต่พวกเขาเข้ามาเรียนในระบบของ KOSEN”

ผู้บริหารวิทยาลัยคุมาโมโตะ
25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

ส่วนที่ 6 ปัญหาด้านการบริหารงานบุคคลของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (*Problems on NIT personnel management*)

ผลการศึกษาปัญหาด้านการบริหารงานบุคคลของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (*Problems on NIT personnel management*) ที่เผชิญอยู่ในปัจจุบัน พบว่า ปัญหาที่ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเห็นว่า เป็นปัญหาที่ควรกล่าวถึงจำแนกได้ 3 ประเด็นใหญ่ๆ ซึ่งได้แก่ ปัญหาในภาพรวมของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ปัญหาด้านการบริหารงานบุคคลของผู้สอนในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น และปัญหาด้านสถานการณ์ปัจจุบันของผู้เรียน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

6.1 ปัญหาในภาพรวมของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นระบุได้อย่างกว้างๆ คือ ปัญหาเรื่องการขาดแคลนงบประมาณของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นและปัญหาด้านสถานการณ์ปัจจุบันของผู้เรียน

1) ปัญหาเรื่องการขาดแคลนงบประมาณของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นมีผลทำให้การบริหารงานบุคคล โดยเฉพาะเรื่องของการจัดสรรเงินเดือน ค่าตอบแทนพิเศษ และสวัสดิการต่างๆ ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ปฏิบัติงานมากนัก และผู้ปฏิบัติงานต้องการให้มีการจัดสรรงบประมาณให้สอดคล้องกับคุณภาพ ปริมาณและภาระงานที่ปฏิบัติ ช่วงเวลาที่ผ่านมามีเกิดปรากฏการณ์ความผันผวนของเศรษฐกิจโลก ทำให้เศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศญี่ปุ่นเริ่มมีปัญหาอยู่เนืองๆ และส่งผลกระทบต่อการจัดสรรงบประมาณของรัฐบาลญี่ปุ่นที่จะสนับสนุนการดำเนินการในด้านต่างๆ รวมทั้งในด้านการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ซึ่งเป็นองค์กรทางการศึกษาของรัฐและใช้งบประมาณในการสนับสนุนการจัดการศึกษาส่วนใหญ่ที่มาจากงบประมาณที่รับการจัดสรรจากรัฐบาล เมื่อประเทศเกิดปัญหา

ด้านเศรษฐกิจจึงทำให้งบประมาณที่จัดสรรมาในแต่ละปีลดน้อยลง ซึ่งสถานการณ์เช่นนี้ เกิดขึ้นกับสถาบันการศึกษาของรัฐส่วนใหญ่ของประเทศ ดังที่คัดมาจากบทสนทนาช่วงหนึ่งในการสัมภาษณ์ผู้บริหารของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ดังต่อไปนี้

ผู้บริหาร: “สาเหตุอีกอย่างของปัญหา คือ งบประมาณจากรัฐบาล”

ผู้วิจัย: “คุณได้รับงบประมาณจากรัฐบาลหรือคะ คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์คะ หรือว่าทั้ง 100 เปอร์เซ็นต์เลย”

ผู้บริหาร: “เกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ ... โดยหลักแล้วได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาล...งบประมาณลดลงทุกปี เพราะเศรษฐกิจของญี่ปุ่นไม่ค่อยจะดีนัก ดังนั้น ทุกสถาบันจึงเผชิญกับสถานการณ์เดียวกัน”

ผู้บริหารสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

จากการสนทนากลุ่มร่วมกับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติการสอนในวิทยาลัย พบว่า แม้สถาบันจะมีแนวโน้มด้านความต้องการจากสังคมหรือท้องถิ่นให้วิทยาลัยขยายหลักสูตรเพิ่มขึ้นจากเดิม แต่วิทยาลัยแต่ละแห่งก็ยังไม่สามารถที่จะขยายสาขาวิชาหรือเพิ่มหลักสูตรขึ้นใหม่ในบางสาขาวิชาได้ง่ายนัก เนื่องมาจากเหตุว่าในบางสาขาวิชามีความจำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ซึ่งก็ทำให้กระบวนการในการดำเนินการเพื่อขอเปิดหลักสูตรและงบประมาณที่ไม่เพียงพอ ดังในบทสนทนาที่คัดมาบางส่วน ต่อไปนี้

“หากวิทยาลัยต้องการปรับเปลี่ยนหลักสูตรหรือปรับปรุงวิธีการสอนจะต้องส่งคำขอลไปยังสำนักงานใหญ่เพื่อพิจารณาและตรวจสอบ แม้ทางสำนักงานใหญ่จะเปิดโอกาสให้วิทยาลัยดำเนินการได้ แต่เนื่องจากแต่ละโปรแกรมมีความจำเป็นต้องใช้เงิน จึงจำเป็นต้องอธิบายถึงกระบวนการบริหารจัดการให้ชัดเจน บางสาขาวิชา เช่น ไปโอเคมีหรือเคมีคอนดักเตอร์ ซึ่งต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ทางสำนักงานใหญ่ก็จะตรวจสอบด้านงบประมาณที่เสนอไปอย่างละเอียด เพื่อพิจารณาถึงความคุ้มค่าและการสนองต่อนโยบายรัฐบาล จึงจะได้รับ การอนุมัติงบประมาณ”

ผู้บริหารวิทยาลัยคумаโมโตะ

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

2) ปัญหาด้านสถานการณ์ปัจจุบันของผู้เรียน พบว่า เป็นปัญหาที่ผู้สอนกล่าวถึงอยู่บ้างแต่ไม่ถึงว่าเป็นปัญหาที่วิกฤตนัก แต่เนื่องจากความเปลี่ยนแปลงของยุคสมัยและสังคมของญี่ปุ่นที่เปลี่ยนไปส่งผลให้เด็กในประเทศญี่ปุ่นมีพฤติกรรมที่อาจเปลี่ยนแปลงไปบ้าง เด็กที่ผ่านการคัดเลือกเข้ามาเป็นผู้เรียนของ KOSEN ส่วนใหญ่จะเป็นเด็กที่ถือได้ว่ามีศักยภาพสูงกว่าเด็กอื่นทั่วไป เป็น 1 จาก 100 คนที่ผ่านการสอบที่เข้มข้น ทั้งการทำข้อสอบ การสอบสัมภาษณ์ และการสอบปฏิบัติ ผู้สอนเห็นว่าในอดีตผู้เรียนของ KOSEN ส่วนใหญ่จะมีคุณภาพด้านทักษะ ความรู้ และความคิดสร้างสรรค์ที่ดีกว่าผู้เรียนในปัจจุบัน นอกจากนั้น ยังมีกรณี

ที่ผู้เรียนต้องออกจากการเรียนระหว่างภาคเรียนด้วยเช่นกัน เนื่องมาจากการเรียนที่ตกต่ำลง แต่วิทยาลัยก็พยายามแก้ไข โดยเปิดโอกาสให้สามารถเรียนซ้ำในระดับเดิมอีก 1 ปี เพื่อดูการพัฒนาแต่ผู้เรียนจะมีโอกาสในการเรียนซ้ำระดับได้เพียงครั้งเดียว ตามระเบียบของวิทยาลัยที่ได้กำหนดไว้ หากเรียนซ้ำระดับแล้วแต่ก็ยังไม่สามารถผ่านการสอบได้อีก ผู้เรียนก็ต้องออกจากวิทยาลัยไป ดังที่กล่าวไว้ในกรณีศึกษา ดังนี้

“ผู้เรียนรุ่นเก่าๆจะดีกว่าผู้เรียนรุ่นปัจจุบันอยู่บ้าง ในเรื่องของคุณภาพด้านทักษะและความรู้ พวกเขาจะดีกว่าเด็กรุ่นเก่าเมื่อ 15 ปีก่อน เด็กพวกนั้นจะมีความหลักแหลมในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ มีความพยายามด้วยตนเองคือ พวกเขาจะเก่งในเรื่องทักษะ แต่จะไม่สันทัดในทฤษฎี แต่เมื่อผมอธิบายทฤษฎีให้ฟัง พวกเขาก็สามารถที่จะนำทฤษฎีไปปฏิบัติได้ เราทำงานในรูปของการร่วมมือกัน แต่เด็กรุ่นใหม่จะไม่ค่อยเข้าใจในทฤษฎีและไม่สามารถนำทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติได้ แต่ปรากฏการณ์เช่นนี้ไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะในวิทยาลัยของ KOSEN แต่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในมหาวิทยาลัยเช่นเดียวกัน”

ผู้สอนสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

“หลังจากเราเปิดโอกาสให้เรียนซ้ำชั้น 2 ปีแล้ว หากสอบไม่ผ่านก็ต้องออก แต่เราจะพยายามให้การช่วยเหลือเด็กในทุกๆทาง เราไม่ต้องการให้เด็กสอบตก โดยเราจะจัดสอบย่อยๆก่อนการสอบปลายภาค จัดคาบสอนเสริมอีกหลายๆครั้ง ตามที่ผู้สอนกำหนด”

ผู้สอนสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

6.2 ปัญหาด้านการบริหารงานบุคคลของผู้สอนในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ได้แก่ ปัญหาปริมาณงานหรือภาระงานของผู้สอนที่มีมากเกินไป และจำนวนที่จำกัดของบุคลากร ซึ่งทำให้ผู้สอนมีเวลาพักผ่อนเป็นส่วนตัว มีเวลาให้กับครอบครัว และมีเวลาในการพัฒนาตนเองน้อย

1) ปัญหาปริมาณงานหรือภาระงานของผู้สอนที่มีมากเกินไป โครงสร้างของภาระงานของผู้สอนในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นที่แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการสอน ด้านการวิจัย และด้านการบริหารจัดการอื่นๆ ซึ่งหมายถึงการดูแลผู้เรียนที่พักอยู่ในหอพัก การที่ต้องอยู่กับผู้เรียนทุกวันและเกือบจะตลอด 24 ชั่วโมง การแนะนำแนวการศึกษา การแก้ปัญหาผู้เรียน และกิจกรรมนอกหลักสูตรอื่นๆ ทำให้ผู้สอนมีความรู้สึกว่างานที่ตนทำอยู่เป็นงานหนัก จึงเป็นปัญหาที่ผู้สอนเห็นว่าเป็นปัญหาที่ค่อนข้างวิกฤตและต้องการได้รับการแก้ไขช่วยเหลือจากผู้บริหารของสถาบัน รวมทั้งพยายามหาวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง ดังที่คัดมาจากบทสนทนาช่วงหนึ่งในการสัมภาษณ์ผู้สอนของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ดังต่อไปนี้

“ผมคิดว่าปัญหาข้อหนึ่งซึ่งรุนแรงมากที่สุด คือ ภาระงานที่มากเกินไป สำหรับบุคลากรทุกคน คุณครูต้องทำงานทุกวัน โดยเฉพาะครูของ KOSEN ซึ่งต้องรับผิดชอบงานทั้ง 3 ด้าน อย่างที่ผมได้บอกไปแล้ว คือการสอน การทำวิจัย และ การบริหารจัดการ และที่เพิ่มมา ในปัจจุบันนี้ซึ่งผมยังไม่ได้ออก คือ การทำกิจกรรมเสริมนอกเหนือหลักสูตร โดยเฉพาะด้านกีฬา และเรายังมีงานที่มากขึ้น ไปอีกเนื่องจากเรามีหอพัก นักเรียนกว่า 300 คน อยู่ในหอพักทุกวัน ต้องมีครู 2 คนผลัดกันอยู่เวรทุกคืน นี่คือนโยบายใหญ่ที่ผมอยากจะแก้ไข”

ผู้สอนสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

ส่วนงานวิจัยของผู้สอน ผู้สอนส่วนใหญ่จะมีภาระในการผลิตงานวิจัยที่เป็นของตนเองและงานวิจัยของผู้เรียน ซึ่งงานวิจัยที่เป็นของตนเองนั้น ในแต่ละปีไม่สามารถผลิตได้มากนัก เนื่องจากเป็นงานที่ต้องใช้เวลาในการทดลองและมีความยาก ผู้สอนที่ผลิตผลงานวิจัยเสร็จแล้วจะต้องนำผลงานวิจัยของตนเองไปเผยแพร่ อาจดำเนินการได้โดยการนำเสนอในการประชุมหรือการเขียนเป็นบทความวิจัยเพื่อนำลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ขึ้นอยู่กับสาขาที่ตนเองเชี่ยวชาญ ผู้สอนบางคน อาจผลิตผลงานวิจัยได้ 2- 3 ชิ้น ในแต่ละปี แต่เนื่องจากเป็นงานที่ยากและต้องใช้เวลาในการทดลองดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น ทำให้จำนวนของงานวิจัยที่สามารถผลิตได้ในแต่ละปีการศึกษาไม่ได้ถือเป็นตัวชี้วัด ซึ่งเป็นเรื่องที่ไม่สำคัญเท่ากับคุณภาพของผลลัพธ์หรือผลผลิตที่เป็นผลจากงานวิจัยนั้นๆ และผู้สอนจะได้รับโอกาสในการนำเสนอผลงานวิจัยในต่างประเทศ เช่น ในประเทศอังกฤษ

ส่วนงานวิจัยของผู้เรียนที่ผู้สอนต้องดูแลให้คำแนะนำ ผู้สอนแต่ละคนก็จะช่วยดูแลงานวิจัยของผู้เรียนที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบไปจนกระทั่งเสร็จสิ้นกระบวนการ โดยมีผู้สอน 1 คนที่ต้องรับผิดชอบดูแลงานวิจัยของผู้เรียนมากกว่า 1 ชิ้น และเมื่อผู้สอนมอบหมายงานวิจัยให้กับผู้เรียนก็ต้องคอยดูแลและให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง หากไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จภายใน 1 ปี การดำเนินการวิจัยนั้นอาจใช้เวลา 2 – 3 ปี จึงแล้วเสร็จ จากนั้นผู้เรียนก็จะสามารถนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมนานาชาติสรุปผลการวิจัยและเขียนเป็นรายงาน ดังตัวอย่างบทสัมภาษณ์ผู้สอนในวิทยาลัยคามาโมโตที่คิตามาต่อไปนี้

ผู้วิจัย “ในปีนี้อาจารย์มีผู้เรียนในความดูแลกี่คนคะ”

ผู้สอน “ผู้เรียนในหลักสูตรชั้นสูง 6 คน”

ผู้วิจัย “ผลงานวิจัยที่ดำเนินการอยู่กี่ชิ้นสำหรับผู้เรียนกลุ่มนี้”

ผู้สอน “หลักๆเลยก็ 4 ชิ้นถึงตอนนี้ครับ”

ผู้สอนสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

2) ปัญหาจำนวนที่จำกัดของผู้สอนในวิทยาลัย ส่งผลให้เกิดปัญหาเพิ่มขึ้นในเรื่องของภาระงานที่มีอยู่มากนั้น สำนักงานใหญ่ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นจะมีนโยบายในการจำกัดจำนวนบุคลากรสายการสอนให้น้อยลงเรื่อยๆ ในขณะที่เดียวกันสถาบันก็ต้องสรรหาผู้เรียนในจำนวนที่มากขึ้น ผู้เรียนที่เข้ามาใหม่ก็จะเป็นผู้เรียนที่ยังเด็กอยู่มาก ผู้สอนที่มีอยู่จำกัดจึงจำเป็นต้องสละเวลาส่วนตัวเพื่อไปดูแลและให้การเอาใจใส่ผู้เรียนมากยิ่งขึ้น ในขณะที่ทรัพยากรบุคคลลดลง แต่ภาระงานยังคงเดิม และบางครั้งภาระงานก็เพิ่มขึ้น ซึ่งหมายความว่าผู้สอนต้องสอนมากขึ้นๆ เวลาที่จะดูแลครอบครัวจึงลดลง ดังที่ผู้สอนของวิทยาลัยได้เล่าให้ฟังต่อไปนี้

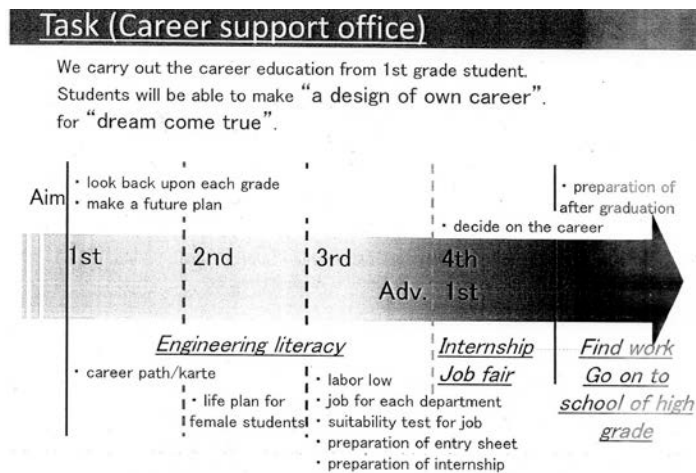
“เราต้องใช้เวลาที่เป็นเวลาส่วนตัวของเราเพื่อไปดูแลเด็กๆ เป็นผลมาจากการที่เราลดทรัพยากรมนุษย์ลง แต่งานยังมีเท่าเดิม และบางครั้งงานก็เพิ่มขึ้นๆ ซึ่งหมายถึงว่าเราต้องทำงานมากขึ้น มากขึ้น ในช่วงหลายวันมานี้ ผมไม่ได้ใช้เวลากับครอบครัวของผมเพราะผมต้องเขียนรายงานมากมายเพื่อจะส่งให้ทางสำนักงานใหญ่ เอกสารจำนวนมหาศาลจริงๆ”

ผู้สอนสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

ภาพต่อไปนี้จะแสดงตัวอย่างภาระงานของผู้สอนในวิทยาลัยอุเบะ ซึ่งมีการวางแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ สะท้อนถึงภาระงานที่หนักและยากและเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของผู้สอนในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นที่จะผลิตผู้เรียนที่มีคุณภาพให้กับสังคมและประเทศชาติ ภาพที่ 17 แสดงแผนการดำเนินงานของสำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนด้านอาชีพ ซึ่งก็เป็นอีกหน้าที่หนึ่งที่ผู้สอนในวิทยาลัยต้องดำเนินการในการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีความกระตือรือร้นในการวางแผนเรื่องอาชีพของตนเอง ตั้งแต่ปีแรกของการเข้าศึกษาในวิทยาลัยหรือที่เรียกว่า แผนชีวิต (Life plan)

ภาพที่ 17 ภาระงานด้านแนะแนวอาชีพของผู้สอนในวิทยาลัยของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น



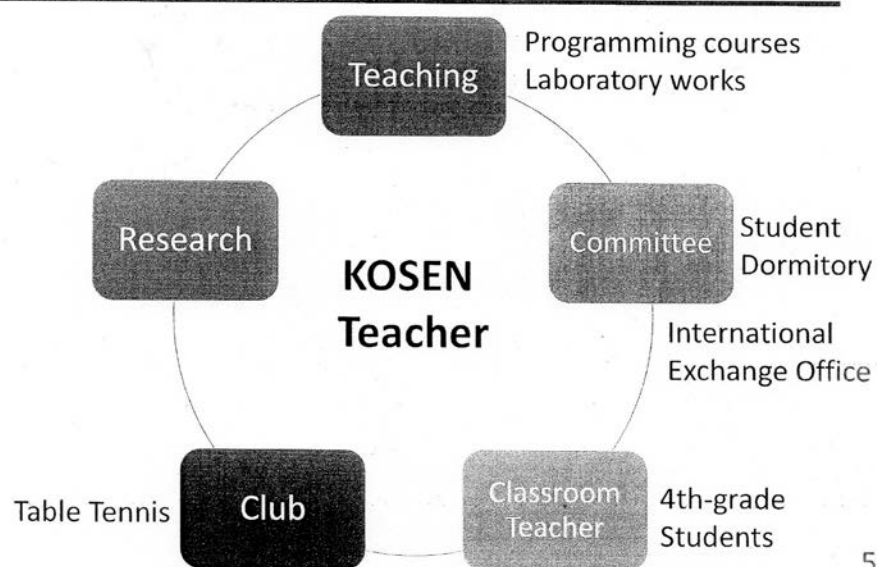
ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น พ.ศ.2561

ภาพที่ 18 แสดงตัวอย่างกิจกรรมที่ผู้สอนของวิทยาลัยต้องรับผิดชอบ ประกอบด้วย

1. กิจกรรมการสอน ได้แก่ การวางโปรแกรมหลักสูตรและการทำงานในห้องทดลอง
2. กิจกรรมคณะกรรมการ ได้แก่ คณะกรรมการนักศึกษาและคณะกรรมการหอพัก
คณะกรรมการในสำนักงานโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษานานาชาติ
3. กิจกรรมที่ปรึกษาประจำชั้น
4. กิจกรรมชมรม เช่น ชมรมกีฬา
5. กิจกรรมวิจัย

ภาพที่ 18 กิจกรรมของผู้สอนในวิทยาลัยของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น

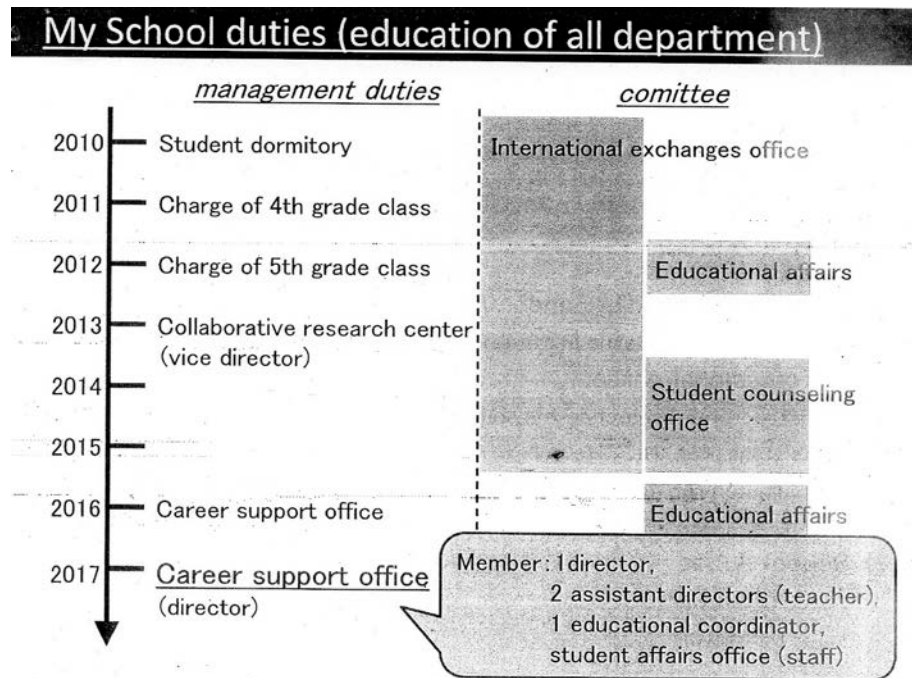
Activities of KOSEN teacher



ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น พ.ศ.2561

ภาพที่ 19 แสดงหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้สอนในวิทยาลัยที่มีในแต่ละปีการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยหน้าที่ด้านการบริหารจัดการ อาทิ การเป็นรองผู้อำนวยการศูนย์การวิจัย การเป็นที่ปรึกษาประจำชั้นและด้านการเป็นคณะกรรมการในสำนักงานต่างๆ เช่น สำนักงานโครงการแลกเปลี่ยน สำนักงานแนะแนวและที่ปรึกษา

ภาพที่ 19 หน้าที่รายปีของผู้สอนในวิทยาลัยของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาตินิวปีน



ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาตินิวปีน พ.ศ.2561

อย่างไรก็ดี แม้ว่าภาระงานที่ต้องรับผิดชอบจะมีมาก แต่ผู้สอนของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาตินิวปีนส่วนใหญ่จะสามารถบริหารจัดการเวลาและคงคุณภาพผลการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี เนื่องจากคุณลักษณะของความเป็นผู้สอนของ KOSEN คุณลักษณะที่สำคัญ คือ ความเต็มใจ (Willingness) ดังบทสนทนาบางส่วนที่ได้คัดมาต่อไปนี้

“กุญแจสำคัญของครูที่ KOSEN นี้ ก็คือ ความเต็มใจ สำคัญมาก พวกเขาพัฒนาแรงจูงใจนี้ด้วยตัวของพวกเขาเอง นี่จึงเป็นเหตุผลว่าทำไม KOSEN จึงประสบความสำเร็จ”

ผู้บริหารสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาตินิวปีน

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

ประเด็นที่ 3 ศักยภาพของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น (NIT organization potential)

ผลการศึกษาศักยภาพของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น พบว่า ศักยภาพสำคัญที่เป็นหลักฐานแสดงถึงความสำเร็จที่เป็นที่ประจักษ์ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ประกอบด้วย ศักยภาพด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาและการจัดการศึกษา (NIT Education standard and quality) ศักยภาพด้านการวิจัย (NIT research studies) นอกจากนั้นแล้วยังรวมไปถึงศักยภาพในด้านการสร้างและประสานความร่วมมือที่ดีกับภาคส่วนต่างๆ อีกด้วย (NIT cooperation initiation)

บุคลากรของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นกล่าวยอมรับว่าการที่สถาบันจะสามารถรับรู้ถึงศักยภาพของระบบการศึกษาที่มีอยู่ด้วยตนเองนั้นเป็นเรื่องยาก แต่เมื่อผลผลิตของสถาบันได้ถูกส่งออกไปยังผู้ใช้บริการ คือ บริษัทหรือสถานประกอบการต่างๆ ที่รับผู้จบการศึกษาจากสถาบันของสถาบันไปทำงานแล้วบริษัทหรือสถานประกอบการนั้นๆ ก็จะเป็นผู้สะท้อนให้สถาบันได้รับทราบถึงความเป็นผู้มีศักยภาพของผู้จบการศึกษาและระบบการศึกษาของ KOSEN ผ่านผลการปฏิบัติงานอันยอดเยี่ยมและผลการประเมินประสิทธิภาพของผู้จบการศึกษาจากสถาบันเหล่านั้นเอง ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม ซึ่งสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นมีความเชื่อว่าปรากฏการณ์นี้เกิดขึ้นจากการเคี้ยวกรำของระบบการศึกษาในแบบของ KOSEN ตั้งแต่วันแรกที่ผู้เรียนเข้ามาเรียนในวิทยาลัยและค่อยๆ เติบโตขึ้นใน KOSEN โดยที่ผู้เรียนจะเริ่มต้นเรียนรู้ในวิทยาลัยจากความสดใหม่และความบริสุทธิ์ในแบบของนักเรียนมัธยมต้นที่เพิ่งเริ่มโต พวกเขาเริ่มเรียนรู้ทักษะทางด้านวิศวกรรมและวิทยาศาสตร์ ค่อยๆ เติบโตผ่านการศึกษาทักษะที่หลากหลาย ความรู้ด้านข้อมูลและการสื่อสาร ดังนั้น ครึ่งหนึ่งของพวกเขาทั้งหมดจะเต็มใจเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรชั้นสูงหรือในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นอีกครั้งหนึ่ง และยังได้นำความรู้ทักษะไปประยุกต์ใช้ในชีวิตภายนอกวิทยาลัยหรือในโลกแห่งความจริง ซึ่งทักษะทั้งหมดนั้น คือ ทักษะที่พวกเขาได้ซึมซับและเรียนรู้ผ่านระบบของ KOSEN ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นใน 3 ด้านดังกล่าว ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ศักยภาพด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาและการจัดการศึกษา (NIT Education standard and quality)

มาตรฐานและคุณภาพการศึกษาและการจัดการศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นนั้นได้รับการรับรองจากสถาบันรับรองคุณภาพที่สำคัญของประเทศญี่ปุ่นมีมาตรฐานเทียบเท่าระดับนานาชาติซึ่งสามารถแสดงถึงความมีศักยภาพของสถาบันได้เป็นอย่างดี และสำหรับการรับรองคุณภาพปรากฏผลการดำเนินการใน 2 ระดับ คือ ระดับสถาบันและระดับบุคคล ดังนี้

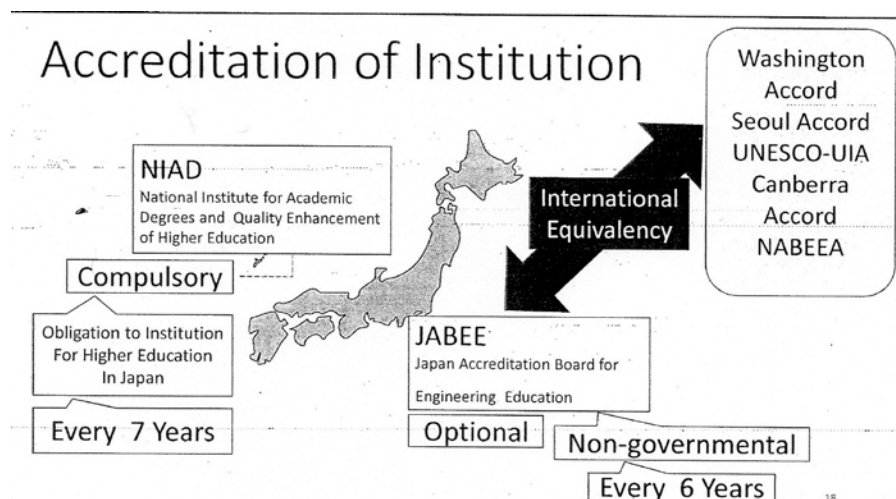
ระดับสถาบัน: สถาบันได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันรับรองคุณภาพระดับประเทศและระดับนานาชาติจากสถาบันสำคัญ 2 สถาบันหลัก (ดังภาพที่ 20) ได้แก่

1) สถาบันแห่งชาติเพื่อการรับรองคุณวุฒิด้านวิชาการและการส่งเสริมคุณภาพการศึกษาระดับสูง (National Institute for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education: NIAD)

ซึ่งรัฐบาลได้กำหนดเป็นภาคบังคับว่าสถาบันการศึกษาขั้นสูง (Institute for higher education) ในประเทศญี่ปุ่น ทุกแห่งจะต้องผ่านการรับรองคุณภาพจากสถาบันแห่งนี้ ซึ่งการดำเนินการรับรองคุณภาพมาตรฐานจาก NIAD จะดำเนินการในทุกๆ 5 หรือ 7 ปี

2) คณะกรรมการรับรองคุณภาพการศึกษาด้านวิศวกรรมของประเทศญี่ปุ่น (Japan Accreditation Board for Engineering Education: JABEE) คณะกรรมการคณะนี้มีได้เป็นองค์กรของรัฐ และรัฐ ก็มิได้มีการกำหนดไว้เป็นภาคบังคับว่าสถาบันการศึกษาต่างๆจะต้องผ่านการรับรองจากคณะกรรมการชุดนี้ จึงถือเป็นทางเลือกให้กับสถาบันการศึกษาว่าจะสมัครเข้ารับการประเมินเพื่อรับการรับรองคุณภาพ จากคณะกรรมการหรือไม่ แต่แม้ว่าจะไม่มีการกำหนดให้สถาบันการศึกษาต้องได้รับการรับรองคุณภาพ จาก JABEE ก็ตาม สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาตินี้ญี่ปุ่นก็มีความพยายามที่จะสมัครขอรับการรับรองจาก JABEE ซึ่งแม้ว่าจะมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการที่ค่อนข้างสูง เพราะสถานะของการรับรองคุณภาพของ JABEE นั้น สามารถเทียบเคียงกับสถานะของการรับรองจากสถาบันระดับนานาชาติอื่นๆ เช่น สนธิสัญญากรุงวอชิงตัน (Washington Accord) สนธิสัญญากรุงโซล (Seoul Accord) ยูเนสโก (UNESCO) สหภาพนานาชาติ (Union of International Associations: UIA) สนธิสัญญากรุงแคนเบอร์รา (Canberra Accord) และเครือข่ายการรับรองคุณภาพการศึกษาด้านวิศวกรรมในเอเชีย (Network of Accreditation Bodies for Engineering Education in Asia: NABEEA) ดังปรากฏในภาพต่อไปนี้

ภาพที่ 20 การรับรองมาตรฐานจากสถาบันรับรองคุณภาพระดับชาติและระดับนานาชาติ



ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาตินี้ญี่ปุ่น พ.ศ.2561

ระดับบุคคล: ผู้สอนของสถาบันได้รับการรับรองคุณภาพดังตัวอย่างของผู้สอนในวิทยาลัยอุเบะ ดังนี้ ผู้สอนของวิทยาลัยอุเบะจะรับผิดชอบการสอนใน 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรปกติ (Regular course) ซึ่งผู้เรียนที่จบการศึกษาจะได้รับวุฒิประกาศนียบัตรด้านวิศวกรรม หรือที่เรียกว่า Diploma of Engineering และหลักสูตรขั้นสูง (Advanced course) สำหรับผู้ที่จบการศึกษาจากหลักสูตรนี้จะได้รับวุฒิปริญญาตรีด้านวิศวกรรมหรือที่เรียกว่า Bachelor of Engineering และหลักสูตรทั้ง 2 หลักสูตรนั้นจะมีผู้สอนประจำในทุกระดับ จำนวน 79 คน ในจำนวนนั้นมีผู้สอนที่มีวุฒิปริญญาเอก จำนวน 66 คน ยังมีผู้สอนชั่วคราว (Part time teacher) จำนวน 29 คน ช่างเทคนิค จำนวน 15 คน และเจ้าหน้าที่อื่นๆอีกจำนวน 32 คน ในคณะวิชาทั้งหมดของวิทยาลัย วิทยาลัย ผู้สอน และบุคลากรทั้งหมดจะต้องได้รับการรับรองจากสถาบันเพื่อการรับรองคุณวุฒิทางวิชาการและการส่งเสริมคุณภาพการศึกษาขั้นสูงแห่งชาติ (National Institute for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education: NIAD) เป็นภาคบังคับและอาจเลือกที่จะขอรับการรับรองคุณภาพจากคณะกรรมการการศึกษาญี่ปุ่นเพื่อการศึกษาด้านวิศวกรรม (Japan Accreditation Board for Engineering Education: JABEE) ได้อีกด้วย ดังภาพที่ 21

ภาพที่ 21 การดำเนินการด้านการรับรองคุณภาพของผู้สอนในวิทยาลัยอุเบะ

About Ube Kosen	
Overview	
Degrees Offered	Regular Course : Diploma of Engineering Advanced Course : Bachelor of Engineering
Faculty and Staff	Teachers(all ranks) : 79, PhD Holders: 66
	Part Time Teachers : 29 <small>autonomy</small>
Accreditation	Technicians:15, Non-teaching Staff : 32
	National Institute for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education (NIAD) <small>compulsory</small> Japan Accreditation Board for Engineering Education (JABEE) <small>optional</small>

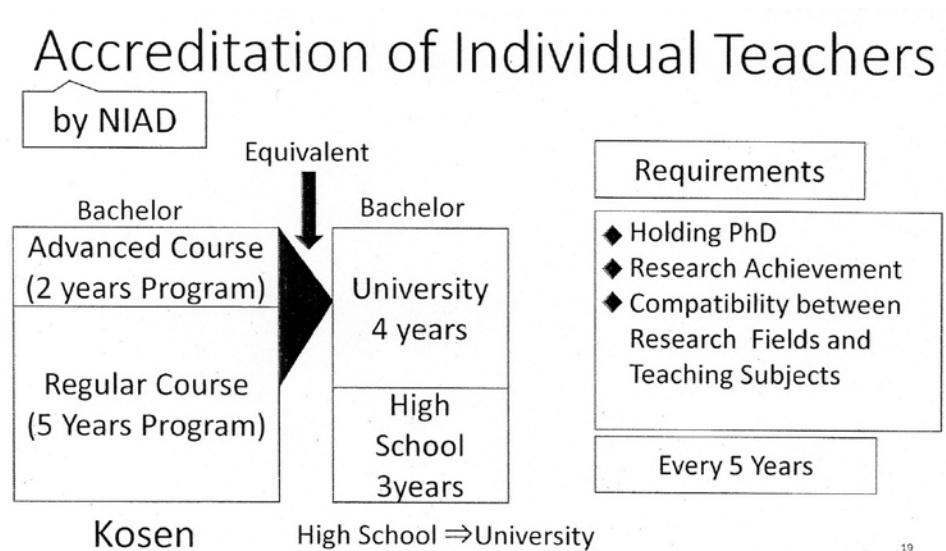
ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น พ.ศ.2561

ภาพที่ 22 แสดงตัวอย่างการประเมินผู้สอนรายบุคคลเพื่อรับการรับรองคุณภาพจากสถาบันเพื่อการรับรองคุณวุฒิทางวิชาการและการส่งเสริมคุณภาพการศึกษาขั้นสูงแห่งชาติ (National Institute for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education: NIAD) การประเมินดังกล่าวเป็นการประเมินเพื่อรับรองว่าคุณภาพการศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นมีคุณภาพที่เท่าเทียมกับระบบการศึกษาขั้นสูงอื่นๆ เช่น ระบบการศึกษาในมหาวิทยาลัย ซึ่งผู้สอนของสถาบันจะได้รับการประเมินตามเกณฑ์ที่สถาบัน NIAD กำหนด คือ ผู้สอนจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นผู้ที่มิวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก
2. เป็นผู้ที่มีผลงานวิจัยที่ประสบความสำเร็จ
3. เป็นผู้ที่มีผลงานวิจัยที่สอดคล้องกับวิชาที่สอน

การประเมินเพื่อรับรองคุณภาพของสถาบันเพื่อการรับรองคุณวุฒิทางวิชาการและการส่งเสริมคุณภาพการศึกษาขั้นสูงแห่งชาติ (National Institute for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education: NIAD) จะดำเนินการเป็นประจำทุกๆ 5 หรือ 7 ปี

ภาพที่ 22 การประเมินผู้สอนรายบุคคลเพื่อได้รับการรับรองจาก NIAD



ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น พ.ศ.2561

3.2 ศักยภาพด้านการวิจัย (NIT research studies)

สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นเป็นสถาบันการศึกษาที่มีระบบการศึกษาที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่นจากสถาบันการศึกษาอื่นๆ กล่าวคือ เป็นระบบที่ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติที่เน้นวิจัยและทดลอง นอกเหนือจากการศึกษาภาคทฤษฎีในชั้นเรียน ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยที่เน้นการศึกษาภาคทฤษฎีเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นจึงต้องพยายามสรรหาคณาจารย์ที่เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนตามระบบการศึกษาดังกล่าว โดยเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถด้านการวิจัยเป็นอย่างดี ผู้สอนของสถาบันส่วนใหญ่จึงต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก เพื่อที่จะสามารถถ่ายทอดความรู้ด้านการวิจัยให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการที่สถาบันมีระบบการศึกษาที่มุ่งเน้นด้านการวิจัยและมีบุคลากรด้านการสอนที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสม จึงเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นเป็นสถาบันที่มีศักยภาพอันโดดเด่นด้านการวิจัย

นอกจากผู้สอนของสถาบันส่วนใหญ่จะมีคุณสมบัติด้านวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกแล้ว ผู้สอนที่ผ่านการสรรหาจากระบบการสรรหาที่มีวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศของสถาบันจะเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะสอดคล้องกับความเป็นนักวิจัยที่ดี อาทิ เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีความคิดนอกกรอบ มีความกระตือรือร้น สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างเป็นระบบ มีความมานะอดทน และมีจิตมุ่งอนาคต ซึ่งคุณลักษณะทั้งหมดนี้ช่วยส่งเสริมให้เกิดความสำเร็จในระบบการศึกษาที่เน้นการวิจัยทดลองของสถาบันได้เป็นอย่างดี

ผลงานวิจัยของผู้สอนและผู้เรียนในสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นได้รับการยอมรับอย่างมากจากสถาบันต่างๆ ทั่วโลกว่าเป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพ เห็นได้จากการที่ผลงานได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่เรียกว่า Peer-reviewed journal ทั้งในประเทศและนานาชาติ การนำผลงานวิจัยไปนำเสนอในการประชุมทางวิชาการ การที่ผลงานวิจัยได้รับรางวัลต่างๆ การได้รับทุนวิจัยจากต่างประเทศ และทุนวิจัยร่วมกับสถาบันการศึกษาชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ ดังบทสนทนาที่คัดมาต่อไปนี้

“การหาทุนวิจัยจากภายนอกสถาบันก็เป็นภารกิจที่สำคัญประการหนึ่งของครู นี่คือตัวอย่างของ KOSEN ในปีงบประมาณ 2016 ทุนจากกระทรวงศึกษาธิการ เป็นทุนที่มีการแข่งขันสูง เฉพาะนักวิจัยที่มีผลงานดีมากเท่านั้น จึงจะได้รับทุนนี้ และกว่าร้อยละ 80 ของครูจาก Ube KOSEN สมัครเพื่อขอรับทุนนี้ทุกปี”

“ศาสตราจารย์ท่านนี้ได้ออกกฎสำหรับการทำวิจัยสำหรับนักวิจัยในสาขาเดียวกันทำในและนอก Ube KOSEN และโครงการนี้ ในปัจจุบันก็กลายเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยใหญ่ระดับประเทศ”

ผู้สอนวิทยาลัยอุเบะ

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

สิ่งหนึ่งที่เป็นความภาคภูมิใจสูงสุดของสถาบันก็คือการที่สถาบันสามารถที่จะนำผลงานวิจัยของทั้งผู้เรียนและผู้สอนไปปรับใช้สังคม ชุมชน และท้องถิ่น ดังที่ปรากฏในบทสนทนาบางส่วนที่คัดมา ต่อไปนี้

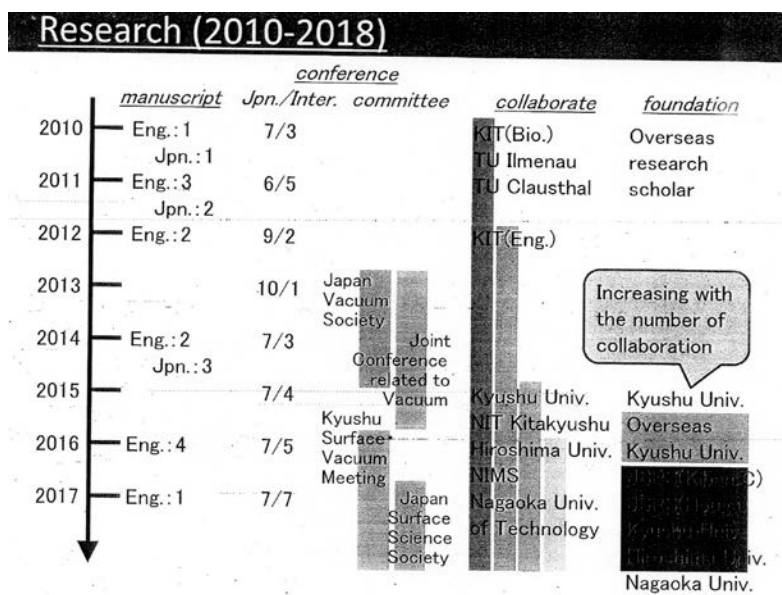
“งานวิจัยอันสุดท้ายนั้น สมาคมสหกรณ์ชาวประมงได้ร้องขอให้รองศาสตราจารย์ในวิทยาลัยอุเบะคิดค้นกรรมวิธีในการฟื้นฟูปะการังน้ำตื้น หลังจากนั้นเขาจึงได้ตั้งทีมวิจัยและทำงานวิจัยนี้ขึ้น และดำเนินการจนเป็นผลสำเร็จ”

ผู้สอนวิทยาลัยอุเบะ

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

ภาพที่ 23-24 แสดงตัวอย่างความสำเร็จด้านการวิจัยของผู้สอนและผู้เรียนของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ซึ่งปรากฏว่ามีผู้เรียนของสถาบันได้รับรางวัลดีเด่นด้านการวิจัยมากกว่า 1 รางวัลภายใน 1 ปีการศึกษามีการนำเสนอบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการทั้งในภาษาญี่ปุ่นและภาษาอังกฤษ ผู้เรียนและผู้สอนมีการเข้าร่วมประชุมทั้งภายในประเทศและต่างประเทศและร่วมทุนวิจัยกับมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศญี่ปุ่น ประเทศเยอรมัน และศูนย์วิจัยอื่นๆ นอกจากนั้น ยังได้รับทุนวิจัยจากต่างประเทศสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จของระบบการศึกษาและศักยภาพด้านการวิจัยของสถาบัน ดังแสดงในแผนภูมิต่อไปนี้

ภาพที่ 23 ความสำเร็จด้านการวิจัยของผู้สอน




ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น พ.ศ.2561

ภาพที่ 24 ความสำเร็จด้านการวิจัยของผู้เรียน

Research (2010-2018)

- Member of my lab.: 2 (Adv. 2nd grade)
4 (5th grade)
5 (4th grade)
1 (researcher)
- Manuscript: 19 titles
- Presentation: 60 titles (Japanese)
30 titles (International)
- Student awards: 3 titles (2016, 2017)
- Collaborate: 6 universities (Japan)
2 universities (Germany)
1 NIT
1 National research center
- Foundation: 5 types in this year



ที่มา สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาตินิวญี่ปุ่น พ.ศ.2561

3.3 ศักยภาพด้านการสร้างและประสานความร่วมมือกับภาคส่วนต่างๆ (NIT cooperation initiation)

สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาตินิวญี่ปุ่น ประสบความสำเร็จในการสร้างและประสานความร่วมมือกับภาคส่วนต่างๆ (NIT cooperation initiation) ที่ให้ความร่วมมือจากทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ ทั้งภาคเอกชนและภาครัฐ ซึ่งรวมถึงหน่วยงานทางการศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการบริหารสถาบัน ช่วยยกระดับให้เป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งสามารถแบ่งระดับความร่วมมือได้ 2 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 ความร่วมมือภายในประเทศและระดับที่ 2 ความร่วมมือในต่างประเทศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ระดับที่ 1 ความร่วมมือภายในประเทศ แบ่งเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนของความร่วมมือภายในวิทยาลัยหรือวิทยาเขต ความร่วมมือระหว่างวิทยาลัยหรือวิทยาเขต ความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาภายในประเทศ ความร่วมมือกับชุมชนโดยรอบวิทยาลัย และความร่วมมือกับสถานประกอบการหรือบริษัทภายในท้องถิ่น

ส่วนที่ 1 ความร่วมมือระหว่างแผนกต่างๆภายในวิทยาลัย นอกจากการที่ทางวิทยาลัยจะจัดเอกสารแสดงผังการบริหารงานบุคคลที่ชัดเจนและเป็นระบบแล้ว คณะผู้วิจัยยังได้บันทึกการสังเกตการณ์ด้านการประสานงานระหว่างแผนกต่างๆ ในวิทยาลัยว่า วิทยาลัยได้มีการแบ่งส่วนการบริหารงาน โดยแยกส่วนเป็นแผนกต่างๆ ไว้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังได้มีการอธิบายอำนาจหน้าที่ของแต่ละแผนกไว้อย่างชัดเจน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าใจในหน้าที่และลักษณะการปฏิบัติงานในแผนกของตนและแผนกอื่นๆ ได้ง่าย สะดวกต่อการประสานงาน จึงทำให้การปฏิบัติงานในแต่ละแผนกมีการประสานงานกันเป็นอย่างดี

และสอดคล้องกัน โดยสังเกตได้จากการบริหารจัดการประชุม การจัดการสอบเพื่อจบการศึกษา การมอบหมายงาน การติดต่อประสานงานระหว่างส่วนบริหาร ส่วนการเจ้าหน้าที่ และส่วนของผู้สอน รวมถึงส่วนของช่างเทคนิคที่เข้ามาเป็นผู้ให้ความรู้ภาคปฏิบัติให้กับผู้เรียนหรือแม้แต่ส่วนของผู้เรียน

ส่วนที่ 2 ความร่วมมือระหว่างวิทยาลัยหรือวิทยาเขตภายใต้กำกับของสำนักงานใหญ่ ณ กรุงโตเกียว คณะผู้วิจัยได้บันทึกการสังเกตการณ์ระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้และพบว่าการประสานงานระหว่างวิทยาลัยและระหว่างวิทยาเขตต่างๆ ซึ่งตั้งอยู่ในจังหวัดเดียวกันจะสามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้อย่างรวดเร็ว และวิทยาลัยหรือวิทยาเขตแต่ละแห่งจะเต็มใจให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานต่างๆเป็นอย่างดี มีการประสานงานที่เป็นลำดับขั้นตอนที่สะดวกและรวดเร็ว และมีลำดับชั้นในการปฏิบัติงานตามระดับตำแหน่งและอาวุโส เนื่องจากบุคลากรในวิทยาลัยจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในลักษณะพี่กับน้องหรือครูกับศิษย์ ทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปโดยราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

ส่วนที่ 3 ความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาภายในประเทศ อันได้แก่ โรงเรียนมัธยมศึกษา และมหาวิทยาลัย เนื่องจากผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นบางส่วนสามารถผ่านการสอบเพื่อเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยชั้นนำ (Top-Class universities) ของประเทศญี่ปุ่นได้ตามความต้องการของตนเอง และผู้ที่สำเร็จการศึกษาส่วนใหญ่จะกลับมาเป็นผู้สอนในวิทยาลัยของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่น ซึ่งทำให้มหาวิทยาลัยกับสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นมีความสัมพันธ์กันอย่างแน่นแฟ้น มีบุคลากรที่สามารถประสานงานและให้ความร่วมมือในด้านต่างๆได้เป็นอย่างดี ดังที่ผู้สอนของวิทยาลัยคумаโมโตได้เล่าให้ฟังต่อไปนี้

“อาจารย์ที่ปรึกษาของผมสมัยที่ผมศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย ได้แนะนำวิทยาเขตนี้ให้กับผม และผมก็ได้งานที่นี่ อาจารย์บอกว่าหากผมได้ทำงานที่นี่ผมสามารถทำงานวิจัยและตีพิมพ์ผลงานวิจัยของผมได้ เพราะอาจารย์บอกว่านักศึกษาที่นี่เป็นเด็กที่ดีมาก พวกเขาอดเยี่ยมมาก”

“วิทยาลัยแห่งนี้มีความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้น กับมหาวิทยาลัยคумаโมโต หนึ่งในอาจารย์ที่นั่น ได้มีโอกาสรับตำแหน่งประธานวิทยาลัยแห่งนี้ และได้เชิญชวนให้อาจารย์ท่านอื่นๆจากมหาวิทยาลัยเดียวกันมาสมัครเป็นประธานวิทยาลัยของสถาบันด้วย”

ผู้สอนวิทยาลัยคумаโมโต
25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

ส่วนที่ 4 ความร่วมมือกับชุมชนโดยรอบวิทยาลัย วิทยาลัยหรือวิทยาเขตของสถาบันเทคโนโลยี แห่งชาติญี่ปุ่นแต่ละแห่ง แม้จะมีการบริหารงานเป็นเอกเทศ แต่ก็ยังต้องการความร่วมมือที่ดีจากชุมชนโดยรอบ เนื่องจากเหตุผลหลายประการด้วยกัน อาทิ วิทยาลัยสามารถรับสมัครผู้เรียนในชุมชนได้มากขึ้น วิทยาลัย ต้องการความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนเพื่อความราบรื่นในการดำเนินงานของวิทยาลัย วิทยาลัยต้องการที่จะ จัดการเรียนการสอนเพื่อสนับสนุนความเป็นอยู่และแก้ปัญหาให้กับชุมชนโดยรอบผ่านการวิจัย และการร่วมมือ กับชุมชนถือเป็นพันธกิจอันสำคัญของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นที่จะสนองตอบต่อความต้องการและ ค่านิยมของสังคมญี่ปุ่น ความร่วมมือของชุมชน จึงอาจมาจากการให้ความรู้ ความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ จากชุมชน รวมทั้งข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ดังปรากฏในบทสนทนาที่คัดมาบางส่วนต่อไปนี้

“งานวิจัยอันสุดท้ายนั้น สมาคมสหกรณ์ชาวประมงได้ร้องขอให้รอง ศาสตราจารย์ในวิทยาลัยอุเบะท่านนี้คิดค้นกรรมวิธีในการฟื้นฟูปะการังน้ำตื้น หลังจากนั้นเขาจึงได้ตั้งทีมวิจัยและทำงานวิจัยนี้ขึ้น”

ผู้สอนวิทยาลัยอุเบะ

25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

ส่วนที่ 5 ความร่วมมือกับสถานประกอบการหรือบริษัทภายในท้องถิ่น ผู้เรียนจะได้โอกาสที่ดี ในการเลือกที่จะทำงานในบริษัทชั้นนำของประเทศญี่ปุ่น กล่าวคือ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันเทคโนโลยี แห่งชาติญี่ปุ่นก็จะได้รับการเสนอตำแหน่งงานจากบริษัทชั้นนำของประเทศญี่ปุ่นในสัดส่วนผู้จบการศึกษา 1 คน ต่อบริษัทที่เสนอตำแหน่งงานกว่า 20 บริษัท นอกจากนี้ วิทยาลัยหรือวิทยาเขตต่างๆของสถาบันเทคโนโลยี แห่งชาติญี่ปุ่น ได้รับความไว้วางใจจากสถานประกอบการ รวมถึงชุมชนในท้องถิ่นใกล้เคียง ในการสนับสนุน เงินทุนและข้อมูลที่เป็นต่อการจัดการเรียนการสอนและการบริหารงานของสถาบัน นอกจากนี้ ยังได้เปิดโอกาส ให้ผู้เรียนของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นเข้ารับการอบรม การฝึกประสบการณ์ และฝึกการปฏิบัติงาน ในสถานที่จริง ร่วมกับพนักงานผู้มีทักษะความสามารถสูงของบริษัทเป็นอย่างดี

“เรามีมิตรภาพในลักษณะนั้นซึ่งได้สร้างไว้ร่วมกับบริษัทหลายแห่งที่มีร่วมมือกัน นับได้เกือบ 80 บริษัท นอกเกาะคิวชูก็มี ที่เป็นผู้นำของคุณยพัฒนาผู้นำโลก ได้เข้ามา ช่วยพัฒนาทักษะและความสามารถในการเป็นผู้นำให้กับสถาบันของเรา เราจึงได้ตั้ง คุณยผู้นำโลกขึ้น”

“ทางวิทยาลัยไม่สามารถละเลยการแสดงความคิดเห็นของบริษัทท้องถิ่น เหล่านั้น เราจำเป็นต้องฟังบริษัทท้องถิ่น และพวกเขาก็ต้องฟังความเห็น จากหน่วยงานราชการ ในท้องถิ่นด้วย แต่อย่างไรก็ตาม การตัดสินใจทั้งหมดจะอยู่ที่คณะกรรมการในสำนักงานใหญ่ของสถาบัน”

“ในบางครั้งทางสำนักงานใหญ่จะสอบถามมายังวิทยาลัยว่าทางวิทยาลัยได้รับ ฟังความต้องการของบริษัทหรือหน่วยงานราชการในท้องถิ่นบ้างหรือไม่ ว่าพวกเขามีความคิดเห็นอย่างไร”

ผู้บริหารวิทยาลัยคумаโมโต
25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2561

ระดับที่ 2 ความร่วมมือในต่างประเทศ

ความร่วมมือในต่างประเทศ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา และหน่วยงานทางการศึกษาและความร่วมมือกับสถานประกอบการหรือบริษัทต่างประเทศ

ส่วนที่ 1 ความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและหน่วยงานทางการศึกษาในต่างประเทศ การประชุมนานาชาติระหว่างสถาบันที่มีความร่วมมือหรือการลงนามใน MOU กับประเทศต่างๆ อาทิเช่น ประเทศสิงคโปร์ เขตปกครองพิเศษฮ่องกง รวมทั้งความร่วมมือกับประเทศไทย ทางสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติ ของประเทศญี่ปุ่นหรือ KOSEN ได้เปิดสำนักประสานงานของสถาบันในประเทศไทย เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2559 และได้คัดเลือกวิทยาลัย 2 แห่ง ในจังหวัดชลบุรีและนครราชสีมาเป็นวิทยาลัยจำลอง เพื่อสนับสนุนการสอน ผ่านวิทยากรพิเศษด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ที่จังหวัดชลบุรีและให้การฝึกอบรมครูที่จังหวัดนครราชสีมา นอกจากนี้ ยังได้มีโครงการร่วมระหว่างรัฐบาลไทยกับสถาบันเพื่อคัดเลือกผู้เรียนจากโรงเรียนจุฬาภรณ ราวิทยาลัยให้เข้าศึกษาในสถาบันตั้งแต่ปี 2561 และปัจจุบันได้เกิดความร่วมมือระหว่างสถาบันส่งเสริม การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

ส่วนที่ 2 ความร่วมมือกับสถานประกอบการหรือบริษัทต่างประเทศ ซึ่งทั้งเรียนและผู้สอน ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นได้รับการสนับสนุนและความร่วมมือจากบริษัทอุตสาหกรรมชั้นนำ ของต่างประเทศ ในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนของสถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นเข้ารับการอบรมและรับ การฝึกประสบการณ์และฝึกการปฏิบัติงาน ร่วมกับพนักงานผู้มีทักษะความสามารถสูงของบริษัทเป็นอย่างดี

กล่าวโดยสรุป สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นมีโครงสร้าง บริบท และศักยภาพที่นำไปสู่ความสำเร็จของสถาบันที่ชัดเจน ดังนี้ สถาบันเทคโนโลยีแห่งชาติญี่ปุ่นเป็นสถาบันทางการศึกษาระดับอุดมศึกษามีสถานศึกษาตั้งอยู่ทั่วประเทศญี่ปุ่น รวมทั้งสิ้น 51 วิทยาลัยใน 55 วิทยาเขต มีผู้เรียนและครูสอนจากทั้งในประเทศและต่างประเทศประมาณ 50,000 คน และยังมีครูสอนประมาณร้อยละ 90 ที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก (Ph.D.) เปิดทำการสอนใน 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรปกติหรือหลักสูตรหลัก (Regular course) คือ หลักสูตร 5 ปี เปิดรับสมัครผู้เรียนที่มีอายุ 15 ปี และหลักสูตรขั้นสูง (Advanced course) ที่เพิ่มเติมจากหลักสูตรปกติอีก 2 ปี ที่มุ่งเน้นการฝึกภาคปฏิบัติร่วมกับภาคทฤษฎีในสัดส่วนที่เท่ากัน แตกต่างจากระบบการศึกษาในมหาวิทยาลัยที่เน้นหนักภาคทฤษฎีเป็นส่วนใหญ่ แต่ละวิทยาลัยหรือวิทยาเขตจะมีอิสระในการกำหนดโครงสร้างการบริหารงานบุคคลเฉพาะของตนเอง ซึ่งในภาพรวมจะบริหารงานในรูปของคณะกรรมการมีหน้าที่ดูแลด้านที่สำคัญ 2 ด้าน ได้แก่ ด้านวิชาการและด้านบริหาร โดยมีประธานวิทยาลัย (President) เป็นผู้บริหารสูงสุด และมีระบบของการจัดการศึกษา (Education system) ที่ยึดโครงการเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) หาคำตอบให้กับโจทย์ปัญหาด้วยการวิจัย และการลองผิดลองถูกจนประสบผลสำเร็จ โดยกำหนดให้มีการประเมินคุณภาพแบบทุกองศาต่อเนื่อง สม่ำเสมอ มียุทธศาสตร์ที่เน้นการสร้างวิศวกรที่มีความรอบรู้ กล้าคิด กล้าทำ กล้าสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ แสวงหาสิ่งที่ท้าทาย และคิดนอกกรอบ มุ่งอนาคต มีระเบียบวินัยสูง มีความรับผิดชอบ และมีความอดทน พร้อมๆกับการมีจิตวิญญาณของความเป็นมนุษย์ที่มีเป้าหมายในการช่วยเหลือเยียวยาสังคมและส่วนรวมอย่างแท้จริง ให้คุณค่ากับการได้รับการยอมรับนับถือจากสังคมมากกว่าเงินทอง และสร้างการเติบโตให้กับประเทศอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยศักยภาพด้านการศึกษาระดับวิจัย (NIT research studies) และศักยภาพด้านการสร้างและประสานเครือข่ายความร่วมมือกับภาคส่วนต่างๆ ของสถาบัน (NIT cooperation initiation)