



ปริญญญาวิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร

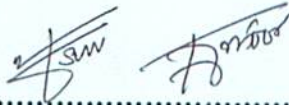
พ.ศ. 2554

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| มติสภามหาวิทยาลัย | 1 |
| ส่วนนำ | 2 |
| ส่วนที่ 1 เป้าหมาย | 3 |
| ส่วนที่ 2 วัตถุประสงค์ | 4 |
| ส่วนที่ 3 คุณลักษณะที่พึงมี | 5 |
| ส่วนที่ 4 ทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินงาน | 6 |
| ส่วนที่ 5 กระบวนการดำเนินการ | 9 |
| ส่วนที่ 6 ผลลัพธ์ | 11 |
| ภาคผนวก | 12 |

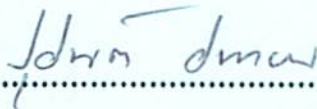
มติสภามหาวิทยาลัย

ปฏิญญาฉบับนี้ได้ผ่านความเห็นชอบและแก้ไขตามมติสภา
มหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 164(7/2554) เมื่อวันที่ 18 กันยายน
พ.ศ. 2554 เรียบร้อยแล้ว



.....
(ดร.ธีรภาพ ฉันทวัฒน์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน



.....
(ศาสตราจารย์ ดร.สุจินต์ จินายน)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



.....
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ส่วนนำ

(PREAMBLE)

ปฏิญญาฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นกรอบดำเนินการของ
วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน ซึ่งเป็นหน่วยงานเทียบเท่า
คณะ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะให้บุคลากรทั้งภายในและภายนอก
หน่วยงานเข้าใจในบทบาท หน้าที่ และภารกิจอันจะทำให้ทุกภาค
ส่วนมุ่งปฏิบัติงานที่เกื้อกูลและส่งเสริมงานของวิทยาลัยเพื่อการ
ค้นคว้าระดับรากฐาน ให้เป็นไปตามปฏิญญา อันจะนำไปสู่การ
พัฒนามหาวิทยาลัยที่สอดคล้องกันในลักษณะบูรณาการโดยรวม
ต่อไป

ส่วนที่ 1

เป้าหมาย

(GOAL)

เป็นสถาบันชั้นนำทางการวิจัยทางฟิสิกส์ทฤษฎี และศาสตร์ที่
ใช้กระบวนการวิธีทางฟิสิกส์ทฤษฎีในระดับนานาชาติ

ส่วนที่ 2

วัตถุประสงค์

(OBJECTIVES)

1. เป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้ที่ใช้การวิจัยเป็นฐานในการพัฒนาการเรียนการสอน และสร้างองค์ความรู้ขั้นสูง และสร้างผลงานวิจัยคุณภาพสูงระดับนานาชาติ
 2. เป็นสถาบันที่ผลิตบัณฑิต ระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาฟิสิกส์ ทฤษฎีหรือสาขาวิชาที่ใช้กระบวนการวิธีทางฟิสิกส์ทฤษฎี
 3. เป็นสถาบันฝึกอบรมนักวิจัยระดับหลังปริญญาเอก (Postdoctoral Training School) ในสาขาวิชาฟิสิกส์ทฤษฎีหรือสาขาวิชาที่ใช้กระบวนการวิธีทางฟิสิกส์ทฤษฎี
 4. เป็นสถาบันที่เปิดหลักสูตรเสริมแก่นิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรี และปริญญาโทของมหาวิทยาลัยนเรศวรและจากมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในสาขาวิชาฟิสิกส์ทฤษฎี
 5. ดูแลและอำนวยการศึกษาฟิสิกส์ที่แท้จริงโดยเผยแพร่องค์ความรู้ทางกระบวนการทัศน์แบบ “โครงสร้างเชิงทฤษฎี” แก่ผู้เรียนและบุคลากรทางการศึกษาฟิสิกส์ในทุกกระดับ
 6. สร้างเครือข่ายกับสถาบันทางด้านฟิสิกส์และฟิสิกส์ทฤษฎีทั้งภายในและภายนอกประเทศ
 7. เผยแพร่ความรู้และกระตุ้นให้ประชาชนตระหนักถึงวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์และตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อความเป็นอยู่และโลกทัศน์ของประชาชน
-

ส่วนที่ 3

คุณลักษณะที่พึงมี

(CHARACTERISTICS)

1. บุคลากรขององค์กรอุดมไปด้วยพรหมวิหาร 4 (เมตตา กรุณา มุทิตา และอุเบกขา)
 2. บุคลากรมีคุณธรรม จริยธรรม ใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ
 3. องค์กร มีทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และการวิจัยอย่างเพียงพอ
 4. บรรยากาศในองค์กรเอื้อต่อการเรียนรู้ การวิจัย
 5. องค์กรมีสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมองค์กรที่เอื้อต่อการเป็นชุมชนทางปัญญา (Wisdom Community)
 6. เป็นหน่วยงานที่มีบุคลากรที่มีความเป็นนานาชาติอย่างแท้จริง
 7. เป็นหน่วยงานที่มุ่งดูแลปกป้องและธำรงการศึกษาฟิสิกส์ที่แท้จริง
 8. บุคลากรมีจิตบริการ
-

ส่วนที่ 4

ทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินการ (INPUTS)

1. บุคลากร(Man)

- ก. บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff) เป็นอาจารย์ของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาเอก และอาจารย์ชาวต่างประเทศที่มีความรู้ความสามารถในการวิจัยทางด้านฟิสิกส์ทฤษฎี
- ข. บุคลากรสายวิชาการต้องมีแนวทางการวิจัยทางฟิสิกส์ทฤษฎีที่ชัดเจน และต้องมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติอย่างต่อเนื่อง
- ค. การรับบุคลากรสายวิชาการใหม่ จะคัดเลือกจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกจากมหาวิทยาลัยชั้นนำทางฟิสิกส์ของโลกหรือคัดเลือกจากผู้ที่มีผลงานวิจัยทางฟิสิกส์ทฤษฎีตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีค่า Impact factor สูงหลังปริญญาเอกที่ไม่นับเป็นส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์แล้วอย่างน้อย 2 เรื่อง
- ง. บุคลากรสายวิจัย (Research Staff) เป็นนักวิจัยหลังปริญญาเอกหรือที่เป็นนักวิจัยที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป หรืออาจเป็นชาวต่างประเทศก็ได้
- จ. บุคลากรอำนวยการสายวิชาการ (Adjunct Academic Staff) เป็นผู้เชี่ยวชาญทางฟิสิกส์ทฤษฎีทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ โดยต้องมีแนวทางการวิจัยอยู่ในกลุ่ม

สาขาวิจัยที่มุ่งเน้นของวิทยาลัยฯ โดยบุคลากรอาคันตุกะ
สายวิชาการจะต้องมีเวลาปฏิบัติงานสอนและวิจัยที่
มหาวิทยาลัยนเรศวรครั้งละตั้งแต่ 30 วันถึง 1 ปี

- ฉ. บุคลากรสายสนับสนุน (Supporting Staff) ต้องมี
คุณภาพและศักยภาพในการให้บริการ เอื้อต่อการสนับสนุน
และพัฒนาองค์กรไปสู่ระดับนานาชาติ ตลอดจนมีจำนวนที่
เหมาะสมและสอดคล้องกับภารกิจ

2. ผู้เรียน(Learner)

- ก. นิติระดับบัณฑิตศึกษาต้องมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน
ของวิทยาลัย คือต้องมีศักยภาพทางวิชาการในสาขาฟิลิสิกส์
และมีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในระดับดี
- ข. นิสิตต้องมีจำนวนที่เหมาะสมสอดคล้องกับจำนวนอาจารย์

3. งบประมาณ(Money)

- ก. งบประมาณแผ่นดิน
- ข. งบประมาณรายได้
- ค. งบประมาณอื่นๆ

4. การบริหารจัดการ(Management)

- ก. ผู้บริหารของสถาบันมีภาวะความเป็นผู้นำ มีความสามารถ
ในด้านการบริหารจัดการและมีผลงานทางวิชาการเป็นที่
ยอมรับในระดับชาติและ/หรือนานาชาติ
- ข. การบริหารที่ยึดหลักธรรมาภิบาลในทุกภาคส่วน
- ค. ผู้บริหารตระหนักในความสำคัญของการทำวิจัยและมี
ประสบการณ์ในการทำวิจัย

- ง. การบริหารด้านการวิจัย มีที่ปรึกษา (mentor) ทั้งภายในและภายนอก ที่แหล่งทุนสนับสนุนจากภายนอก
 - จ. การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพในด้าน บุคลากรงบประมาณ อาคารสถานที่ ครุภัณฑ์และความเสี่ยง
 - ฉ. การบริหารด้านวิชาการที่มีประสิทธิภาพในด้านหลักสูตรการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การบริการวิชาการและมีผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ
 - ช. พัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานสำนักเลขานุการโดยมีระบบการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง มีระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานที่เป็นธรรมและมีระบบการแลกเปลี่ยนแบ่งปันความรู้ ปัญหาและอุปสรรคเพื่อพัฒนาหน่วยงาน
-

ส่วนที่ 5

กระบวนการดำเนินงาน

(PROCESS)

1. มีระบบฐานข้อมูลทางวิชาการที่สะท้อนความเป็นเลิศทางวิชาการ
ดังนี้
 - ก. มีระบบฐานข้อมูลผลงานวิจัยของคณาจารย์และบุคลากรฝ่าย
วิจัยที่ชัดเจน
 - ข. มีระบบฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ของคณาจารย์ที่สำเร็จ
การศึกษาจากวิทยาลัยฯ
 - ค. มีระบบฐานข้อมูลของการได้รับเชิญปาฐกถา บรรยายหรือ
สัมมนาภายนอกองค์กร
 - ง. มีระบบฐานข้อมูลรวบรวมรายนามของผู้ทรงคุณวุฒิที่มี
ชื่อเสียงด้านวิชาการ หรือการวิจัยที่มาเยือนวิทยาลัยฯ ซึ่ง
สะท้อนให้เห็นถึงความยอมรับในระดับสูง
2. มีการจัดทำแผนกลยุทธ์ และการจัดทำหลักสูตรมุ่งสู่ความเป็นเลิศ
ทางวิชาการและการค้นคว้าวิจัยทางด้านฟิสิกส์ทฤษฎี
3. มีการจัดการฝึกอบรม จัดการสัมมนาวิชาการ การฝึกอบรมขั้นสูง
เพื่อติดตามให้ทันต่อสถานการณ์วิจัยระดับโลก
4. มีการจัดทำหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ (TQF) และสร้างอัตลักษณ์ให้บัณฑิตมีทักษะทางปัญญา
ทักษะทางภาษา และทักษะทางวิชาชีพนักวิจัย
5. มีการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ด้วย
ตนเอง (Self Learning)

6. มีกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อมุ่งสู่ชุมชนทางปัญญา (Wisdom Community)
 7. มีระบบการประเมินผลการเรียนการสอน ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนผู้สอน ได้พัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันตลอดเวลา
 8. มีการประเมินหลักสูตรทุก 5 ปี เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้มี ประสิทธิภาพ
 9. มีการประเมินคุณภาพของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาอย่าง ต่อเนื่องเพื่อนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ ยิ่งขึ้นและตอบสนองความต้องการของสังคม
 10. สร้างเครือข่ายโรงเรียนสถานีฟิลิปปินส์ศึกษาเพื่อเผยแพร่องค์ ความรู้ฟิลิปปินส์ในกระบวนทัศน์แบบ “โครงสร้างเชิงทฤษฎี”
 11. มีการจัดการประชุมวิชาการ สัมมนาระดับชาติและนานาชาติ อย่างเกาะติดสถานการณ์วิจัย การฝึกอบรมขั้นสูง (Festival Advanced School)
 12. มีการจัดบรรยายหรือเสวนาสาธารณะพิเศษ เพื่อเผยแพร่ความรู้ และสร้างความตระหนักถึงวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์และ ความสำคัญของฟิลิปปินส์แก่ประชาชน
 13. เป็นหน่วยงานที่มียุทธศาสตร์เชิงรุกในด้านการวิจัยที่มีฟิลิปปินส์ ทฤษฎี ความโน้มถ่วง จักรวาลวิทยา ฟิลิปปินส์ทฤษฎีพลังงานสูง ระบบซับซ้อน และศาสตร์อื่นที่ใช้ที่ใช้กระบวนการวิธีทางฟิลิปปินส์ ทฤษฎีเป็นกระบวนทัศน์รากฐานที่ต้องมีมาตรฐานระดับ นานาชาติ
-

ส่วนที่ 6

ผลลัพธ์ (OUTCOMES)

1. ผลลัพธ์ทางการวิจัย
 - ก. วิทยาลัยฯ เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ
 - ข. บุคลากรสายวิชาการ และสายวิจัยมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีค่า impact factor มากกว่า 1.0 เฉลี่ยทั้งองค์กรอย่างน้อย 1 เรื่องต่อคน ต่อปี
 - ค. วิทยาลัยฯ สามารถขยายขอบเขตองค์ความรู้ หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางฟิลิกส์ทฤษฎี ให้แก่วงการวิชาการระดับโลกได้
 - ง. บัณฑิตมีความรู้ความสามารถทางวิชาการในสาขาวิชาฟิลิกส์ทฤษฎีในระดับนานาชาติ
 2. ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถระดับสูง สามารถทำงานในองค์กรระดับชาติ/นานาชาติ
 3. มีความร่วมมือ และงานวิจัย ร่วมกับนักวิจัย/สถาบันวิจัย/องค์กรระดับชาติและนานาชาติที่ได้รับการยอมรับ
-

ภาคผนวก

ภารกิจหลักวิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน ตามมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร (JOB DESCRIPTIONS)

1. มุ่งสร้างงานวิจัยระดับสูงทางฟิสิกส์ทฤษฎี จักรวาลวิทยา และองค์ความรู้รากฐานในศาสตร์ อื่น ๆ ที่ใช้กระบวนการวิธีคิดทางฟิสิกส์ทฤษฎีเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบในระดับคุณภาพทัดเทียมกับสถาบันชั้นนำในโลกตะวันตก
2. จัดการศึกษาระดับปริญญาโทและ ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (หลังปริญญาโท) ที่มีคุณภาพทัดเทียมกับสถาบันชั้นนำในโลกตะวันตก โดยที่การสอนในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (หลังปริญญาโท) นี้นอกจากจะช่วยเติมเต็มช่องว่างของการศึกษาฟิสิกส์ทฤษฎีของไทยกับ มหาวิทยาลัยชั้นนำในประเทศโลกตะวันตกแล้ว ยังมีผลทางอ้อมคือ การช่วยให้คณาจารย์ได้มีโอกาสสอนรายวิชาชั้นสูงทางฟิสิกส์ ทฤษฎี อันจะส่งเสริมให้คณาจารย์ผู้สอนมีความแหลมคมและแตกฉานทางการวิจัยมากยิ่งขึ้น
3. จัดการศึกษาระดับประกาศนียบัตร (เรียนระหว่างเรียนปริญญาตรีในภาคเรียนฤดูร้อน) เพื่อเติมเต็มช่องว่างทางมาตรฐานการศึกษาฟิสิกส์ทฤษฎีระดับปริญญาตรีของ ประเทศไทยกับหลักสูตรปริญญาตรีของสถาบันชั้นนำในโลกตะวันตก การศึกษาระดับประกาศนียบัตรนั้นกระทำโดยการรับนิสิตนักศึกษาฟิสิกส์จาก มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วประเทศเข้าเรียนในปลายชั้นปีที่ 2

โดยเรียนในภาคเรียนฤดูร้อนของชั้นปีที่ 2 และภาคเรียนฤดูร้อนของชั้นปีที่ 3 รวม 2 ภาคเรียน

4. มุ่งปรับปรุงคุณภาพของครู และการเรียนรู้ฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาแบบเน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณในด้านวิชาการเชิงลึก มุ่งเน้นการค้นคว้าฟิสิกส์ขั้นต้นในแนวมุมทัศน์แบบฟิสิกส์ทฤษฎีที่เชื่อมโยง แบบจำลองเชิงความคิดสู่การทดลองและการปฏิบัติจริง
 5. กระตุ้นให้ประชาชนตระหนักถึงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์รากฐานที่มีผลต่อมโนทัศน์ต่อโลกและความเป็นอยู่ มุ่งสร้างและเผยแพร่วัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ (Scientific Culture) ซึ่งเป็นกระบวนการแก้ปัญหาแบบวิทยาศาสตร์สู่บุคลากรทางการศึกษาและการวิจัย ของประเทศ
-