

การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์
และนิทรรศการ พุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์

MOMENTTHUM BUDDHISM AND SCIENCE EXHIBITION DESIGN



ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์	“โมเมนต์ธรรม” โครงการออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ และนิทรรศการ พุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์ MOMENTTHUM BUDDHISM AND SCIENCE EXHIBITION DESIGN
ชื่อ	นายอินทัช วัชรธัญญากร
สาขาวิชา	นิเทศศิลป์
ภาควิชา	นิเทศศิลป์
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2560
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์พรพรรณศรี ชูอารยะประทีป

บทคัดย่อ

ศิลปนิพนธ์การออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์และนิทรรศการเรื่องพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์ เนื่องจากปัจจุบัน ศาสนาถูกมองว่าเป็นเรื่องไกลตัวต่อคนรุ่นใหม่ แม้จะเป็นที่พึงทางจิตใจ แต่กลับถูกมองว่าเป็นเรื่องมงาย และเนื่องจากเทคโนโลยีในปัจจุบันและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สมมติฐานต่างๆ ได้ถูกนำมาพิสูจน์ ค้นคว้า และทดลอง จนทำให้เกิดความจริง พิสูจน์ให้นามธรรม ถูกเห็นเป็นรูปธรรม คนจึงเชื่อในหลักของวิทยาศาสตร์มากกว่าที่จะมาเชื่อเรื่องของ ศาสนา ข้าพเจ้าจึงเล็งเห็นปัญหา และมองว่าพุทธศาสนาเป็นศาสนาที่ต่างจากศาสนาอื่น เพราะแก่น ของพุทธศาสนาจริงๆ แล้วไม่ได้สอนให้เรามงายไปกับอะไรที่เกินจริง ไม่ได้สอนให้เชื่อในพระเจ้าองค์ เดียวเหมือนศาสนาอื่นๆ ข้าพเจ้าจึงมองว่าศาสนาพุทธเป็นศาสนาที่ใกล้เคียงกับหลักความจริงมากที่สุด และมีแนวความคิดที่คล้ายกับหลักของวิทยาศาสตร์อีกด้วยเช่นกัน

ข้าพเจ้าจึงนำเสนอทั้งเรื่องของพุทธศาสนา และวิทยาศาสตร์ เพื่อบอกคนรุ่นใหม่ว่า ศาสนาพุทธไม่ได้ เป็นเรื่องไกลตัวและไม่ได้เป็นเรื่องที่มงาย แม้จะมีข้อแตกต่างกันบ้างบางประการ แต่โดยรวมก็ไม่ได้มี ความแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง ข้าพเจ้ามีความคล้ายคลึงกันมากเสียว่า การนำเสนอจะออกมาเป็นรูปแบบ ของสื่อสิ่งพิมพ์และนิทรรศการ ซึ่งข้าพเจ้าคิดว่า นิทรรศการจะสามารถให้ความรู้และประสบการณ์ ใหม่ๆ ได้มากกว่าเนื้อหาจากหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ต่างๆ มากกว่า เนื่องจากศาสนาพุทธจะมีเนื้อหาข้อมูล และภาษาที่เข้าใจได้ยากแล้ว การใช้นิทรรศการเพื่อให้ Interactive กับคนดู จึงเป็นวิธีการเข้าถึงคนรุ่น ใหม่ได้ง่ายมากขึ้น แม้ตัวนิทรรศการจะมีการ design ให้ดู modern มากขึ้น ล้ำมากขึ้น แต่ก็ยังคงกลิ่น อายของพุทธศาสนาไว้ โดย mood tone หรือ elements ที่ใช้ ส่วนสื่อสิ่งพิมพ์ที่ใช้จะออกแบบให้ สามารถมองเห็นได้สองแบบทั้งทางพุทธและทางวิทยาศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณครอบครัว ทั้งเพื่อนในภาควิชาและเพื่อนต่างภาควิชา ขอขอบคุณทุกคำปรึกษา จากพี่ที่ทำงาน ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่าน ครูโอ้ ครูนิด ครูอ้น พี่โบว์ พี่มิชชี่ ครูหนึ่ง ครูกร และครูแดง ขอขอบคุณสองพี่เจียบแห่งนิเทศศิลป์ที่คอยเซ็นใบอนุญาตต่างๆ ขอขอบคุณปลาใบบ่อที่ทำให้มีตมมีกิน ขอขอบคุณทุกอย่างที่ทำให้หายเหนื่อย และสุดท้ายขอขอบคุณ DOTA 2 ที่ช่วยผ่อนคลายความรู้สึก เครียดทั้งหมด ขอขอบคุณจากใจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญภาพประกอบ.....	ง
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	1
1.4 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย.....	2
2 พุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์.....	3
2.1 พุทธศาสนา.....	3
2.2 วิทยาศาสตร์.....	8
3 ความเห็นระหว่างพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์.....	13
3.1 พุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์.....	13
3.2 พุทธศาสนาและระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์.....	14
3.3 ศาสนาพุทธและจิตวิทยา.....	15
3.4 ศาสนาพุทธโดยเป็นวิทยาศาสตร์.....	16
4 การจัดนิทรรศการเชิงทดลอง.....	20
4.1 นิทรรศการโมเมนต์ธรรม.....	20
5 การออกแบบและพัฒนาแบบร่างสื่อประชาสัมพันธ์.....	44
5.1 การออกแบบ.....	44
5.2 Logo.....	44
5.3 Graphic.....	48
5.4 Poster.....	49
5.5 Guide Book.....	53
5.6 ของที่ระลึก.....	59
5.7 ปัตรีเชิญ.....	62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
5.8 ตัวเข้าขมนิทรศการ.....	63
5.9 Font.....	64
5.10 ผลงานจริง.....	65
6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	71
บรรณานุกรม.....	72
ประวัติผู้วิจัย.....	73



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
2.1	3
2.2	8
3.1	13
3.2	14
3.3	16
3.4	17
3.5	18
4.1	21
4.2	22
4.3	25
4.4	26
4.6	27
4.7	28
4.8	29
4.9	30
4.10	31
4.11	32
4.12	33
4.13	34
4.14	35
4.15	36
4.16	37
4.17	40
4.18	41
4.19	42
4.20	43
5.1	44
5.2	45
5.3	46
5.4	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
5.5 ภาพ Sketch Logo 5	47
5.6 ภาพ Sketch Logo ที่เลือกใช้	47
5.7 Graphic element ที่เลือกใช้	48
5.8 Sketch Poster Momentธรรม พุทธศาสนา 1	49
5.9 Sketch Poster Momentธรรม วิทยาศาสตร์ 1	50
5.10 Sketch Poster Momentธรรม พุทธศาสนา 2	51
5.11 Sketch Poster Momentธรรม วิทยาศาสตร์ 2	52
5.12 หน้าปกหนังสือคู่มือประกอบนิทรรศการ	53
5.13 เนื้อหาด้านในหนังสือในส่วนของพุทธศาสนา	56
5.14 เนื้อหาด้านในหนังสือในส่วนของวิทยาศาสตร์	58
5.15 ลายโปสเตอร์ 3 แบบ	59
5.16 แสตมป์ที่ระลึกภายในงาน	60
5.17 เครื่องลางที่ระลึกภายในงาน	61
5.18 บัตรเชิญนิทรรศการ	62
5.19 ตัวเข้าชมนิทรรศการ	63
5.20 Font ที่เลือกใช้	64
5.21 ภาพถ่ายผลงานจริง	68
5.22 ภาพถ่ายผลงานที่จัดแสดง	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันศาสนาพุทธถูกละเลยและถูกมองว่าล้าหลัง ซึ่งคนส่วนใหญ่ในสมัยนี้เชื่อในตนเองกับหลักวิทยาศาสตร์มากกว่าและมองว่าพุทธศาสนาไม่ได้ก้าวหน้าตามหลักวิทยาศาสตร์ ทำให้ศาสนาไม่ได้มีบทบาทให้ยุคสมัยนี้ โดยหารู้ไม่ว่าวิทยาศาสตร์กับศาสนานั้นก้าวไปควบคู่กัน ศาสนาก็พึ่งพาวิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ก็ต้องพึ่งพาศาสนาด้วยเช่นกัน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อสร้างความตระหนักให้แก่คนรุ่นใหม่ ได้รับรู้และเข้าใจถึงแก่นของพุทธศาสนาและหลักการคิดของวิทยาศาสตร์

1.2.2 เพื่อศึกษาหาข้อมูลของทั้งสองสิ่งและนำมาตัดทอนหรือสร้างสรรค์เนื้อหาเพื่อให้เข้าใจในเรื่องที่กำลังจะสื่อสารได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

1.2.3 ใช้นิทรรศการในการบอกเล่าเรื่องราวเพื่อเปิดประสบการณ์ที่เข้าถึงได้ง่ายกว่าเนื้อหาในตำราหรือข้อมูลที่เป็นลายลักษณ์อักษร

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 สัญลักษณ์ของนิทรรศการ

1.3.2 สิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์

1 บัตรเชิญ

2 โปสเตอร์ 2 แบบ

3 book ที่ให้ข้อมูลประกอบกับนิทรรศการ

1.3.3 ของที่ระลึก

1 โปสการ์ด

2 แสตมป์

3 พระเครื่อง

1.3.4 แบบจำลองและข้อมูลของตัวนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย

1.4.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1 พุทธศาสนา

1.1 ที่มาและแก่นของพุทธศาสนา

1.2 องค์ประกอบของศาสนาพุทธ

2 วิทยาศาสตร์

2.1 ที่มาของวิทยาศาสตร์

2.2 องค์ประกอบของวิทยาศาสตร์

2.3 พัฒนาการของวิทยาศาสตร์ในแต่ละยุคสมัย

1.4.2 วิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้น

1 รูปแบบและภาพลักษณ์ของแบรนด์

2 วางแนวทางการออกแบบการฟฟิก

3 ออกแบบข้อมูล infographic ในนิทรรศการ

1.4.3 ออกแบบและพัฒนาแบบร่าง

1.4.4 นำเสนอผลงานผ่านสื่อที่จะเสนอ

บทที่ 2

พุทธศาสนา และ วิทยาศาสตร์



ภาพที่ 2.1 สัญลักษณ์ของพระพุทธศาสนา
(ที่มา : <https://th.wikipedia.org/wiki/ศาสนาพุทธ>)

2.1 พุทธศาสนา

เป็นศาสนาที่มีพระพุทธเจ้าเป็นศาสดา มีพระธรรมที่พระองค์ตรัสรู้ชอบด้วยพระองค์เอง และตรัสสอนไว้เป็นหลักคำสอนสำคัญ มีพระสงฆ์ (ภิกษุ ภิกษุณี) สาวกผู้ตัดสินใจออกบวชเพื่อศึกษาปฏิบัติ ตามคำสั่งสอน ธรรม-วินัย ของพระบรมศาสดา เพื่อบรรลุสู่จุดหมายคือพระนิพพาน และสร้างสังฆะ เป็นชุมชนเพื่อสืบทอดคำสอนของพระบรมศาสดา รวมเรียกว่า พระรัตนตรัย 1 นอกจากนี้ในพระพุทธศาสนา ยังประกอบคำสอนสำหรับการดำรงชีวิตที่ติงาม สำหรับผู้ที่ยังไม่ออกบวช (คฤหัสถ์ - อุบาสก และอุบาสิกา) ซึ่งหากรวมประเภทบุคคลที่นับถือและศึกษาปฏิบัติตนตามคำสั่งสอนของพระบรมศาสดา แล้วจะจำแนกได้เป็น 4 ประเภท คือ ภิกษุ ภิกษุณี อุบาสก อุบาสิกา หรือที่เรียกว่า พุทธบริษัท 4

ศาสนาพุทธเป็นศาสนาอเทวนิยม ปฏิเสธการมีอยู่ของพระเป็นเจ้าหรือพระผู้สร้าง และเชื่อในศักยภาพของมนุษย์ ว่าทุกคนสามารถพัฒนาจิตใจ ไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ได้ ด้วยความเพียรของตน กล่าวคือ ศาสนาพุทธ สอนให้มนุษย์บันดาลชีวิตของตนเอง ด้วยผลแห่งการกระทำของตน ตาม กฎแห่งกรรม มิได้มาจากการอ้อนวอนขอจากพระเป็นเจ้าและสิ่งศักดิ์สิทธิ์นอกร่าง คือ ให้พึ่งตนเองเพื่อพาตัวเองออกจากกองทุกข์ มีจุดมุ่งหมายคือการสอนให้มนุษย์หลุดพ้นจากความทุกข์ทั้งปวงในโลก ด้วยวิธีการสร้าง ปัญญา ในการอยู่กับความทุกข์อย่างรู้เท่าทันตามความเป็นจริง วัตถุประสงค์สูงสุดของศาสนา คือ การหลุดพ้นจากความทุกข์ทั้งปวงและวัฏจักรการเวียนว่ายตายเกิด เช่นเดียวกับที่พระศาสดาทรงหลุดพ้นได้ด้วยกำลังสติปัญญาและความเพียรของพระองค์เอง ในฐานะที่พระองค์ก็ทรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นมนุษย์ มิใช่เทพเจ้าหรือทูตของพระเจ้าองค์ใด

พระพุทธเจ้า พระองค์ปัจจุบันคือพระโคตมพุทธเจ้า มีพระนามเดิมว่า เจ้าชายสิทธัตถะ ได้ทรงเริ่มออกเผยแผ่คำสอนในชมพูทวีป ตั้งแต่สมัยพุทธกาล แต่หลังปรินิพพานของพระพุทธเจ้า พระธรรมวินัยที่พระองค์ทรงสั่งสอน ได้ถูกรวบรวมเป็นหมวดหมู่ด้วยการสังคายนาพระธรรมวินัยครั้งแรก จนมีการรวบรวมขึ้นเป็นพระไตรปิฎก ซึ่งเป็นหลักการสำคัญที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมาตลอดของฝ่ายเถรวาทที่ยึดหลักไม่ยอมเปลี่ยนแปลงคำสั่งสอนของพระพุทธเจ้า แต่ในการสังคายนาพระธรรมวินัยครั้งที่สอง ได้เกิดแนวคิดที่เห็นต่างออกไป ว่าธรรมวินัยสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ตามเวลาและสถานการณ์เพื่อความอยู่รอดแห่งศาสนาพุทธ แนวคิดดังกล่าวจึงได้เริ่มก่อตัวและแตกสายออกเป็นนิกายใหม่ในชื่อของ มหายาน ทั้งสองนิกายได้แตกนิกายย่อยไปอีกและเผยแพร่ออกไปทั่วดินแดนเอเชียและใกล้เคียง บ้างก็จัดว่า วัชรยาน เป็นอีกนิกายหนึ่ง แต่บ้างว่าเป็นส่วนหนึ่งของนิกายมหายาน แต่การจัดมากกว่านั้นก็มี หลักพื้นฐานสำคัญของปฏิจกสมุปบาท เป็นเพียงหลักเดียวที่เป็นคำสอนร่วมกันของคฤศนุพุทธ

ปัจจุบันศาสนาพุทธได้เผยแผ่ไปทั่วโลก โดยมีจำนวนผู้นับถือส่วนใหญ่อยู่ในทวีปเอเชีย ทั้งในเอเชียกลาง เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ปัจจุบันศาสนาพุทธ ได้มีผู้นับถือกระจายไปทั่วโลก ประมาณ 700 ล้านคนด้วยมีผู้นับถือในหลายประเทศ ศาสนาพุทธจึงเป็นศาสนาสากล

2.1.1 องค์ประกอบ

สังเขตพระพุทธศาสนา

พระรัตนตรัย คือ สรรณะที่พึ่งอันประเสริฐในศาสนาพุทธ สรรณะ หมายถึง สิ่งที่ทำให้ศาสนิกชนถือเอาเป็นแบบอย่าง หรือให้เอาเป็นตัวอย่าง แต่มิได้หมายความว่าเมื่อเคารพแล้วจะดลบันดาลสิ่งต่าง ๆ ตามต้องการได้ พระรัตนตรัยนั้นประกอบด้วยองค์สาม (ไตรสรณะ) ได้แก่

พระพุทธเจ้า เป็นผู้ที่บำเพ็ญสั่งสมบารมีมาหลายภพชาติ จนชาติสุดท้ายเกิดเป็นมนุษย์แล้วอาศัยความเพียรพยายามและสติปัญญาปฏิบัติจนได้บรรลุสิ่งที่ต้องการคือธรรมอันเป็นเครื่องออกจากทุกข์ แล้วจึงทรงชี้แนะหรือชี้ทางให้คนอื่นทำตาม

พระธรรม คือ คำสอนว่าด้วยธรรมชาติที่พระพุทธเจ้าทรงค้นพบแล้วว่าทำให้พ้นจากทุกข์

พระสงฆ์ คือหมู่ชนหรือชุมชนของพระสาวก ไม่ว่าจะมนุษย์หรือเทวดา ที่ทำตามคำแนะนำของพระพุทธเจ้าแล้ว ประสบผลสำเร็จพ้นทุกข์ตามพระพุทธเจ้า

2.1.2 ศาสดา

ศาสดาของศาสนาพุทธ คือ พระโคตมพุทธเจ้า มีพระนามเดิมว่า เจ้าชายสิทธัตถะ ประสูติในดินแดนชมพูทวีป ตรงกับวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6 80 ปีก่อนพุทธศักราช ณ สวนลุมพินีวัน เจ้าชายสิทธัตถะผู้เป็นพระราชโอรสของพระเจ้าสุทโธทนะและพระนางสิริมหามายา ทรงดำรงตำแหน่งรัชทายาท ผู้เอกสารถีเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สืบทอดราชบัลลังก์กรุงกบิลพัสดุ์แห่งแคว้นสักกะ และเมื่อพระชนมายุ 16 พรรษา ทรงอภิเษกสมรส กับเจ้าหญิงยโสธราแห่งเมืองเทวทหะ ต่อมาเมื่อพระชนมายุ 29 พรรษา มีพระโอรส 1 พระองค์ พระนามว่า ราหุล

ในปีเดียวกัน พระองค์ทอดพระเนตรเทวทูตทั้งสี่ คือ คนแก่ คนเจ็บ คนตาย และสมณะ จึงทรงตัดสินพระทัยออกผนวชเป็นสมณะ เพื่อแสวงหาความหลุดพ้นจากทุกข์ คือ ความแก่ เจ็บ และตาย ในปีเดียวกันนั้น ณ ริมฝั่งแม่น้ำอโนมาณี และหลังจากออกผนวชมา 6 พรรษา ทรงประกาศการค้นพบว่าการหลุดพ้นจากทุกข์ทำได้ด้วยการฝึกจิตด้วยการเจริญสติ ประกอบด้วยศีล สมาธิ และปัญญา จนสามารถรู้ทุกสิ่งตามความเป็นจริงว่า เป็นทุกข์เพราะสรรพสิ่งไม่สมบูรณ์ ไม่แน่นอน และบังคับให้เป็นดังใจไม่ได้ จนไม่เห็นสิ่งใดควรยึดมั่นถือมั่นหลุดพ้นจากกิเลสทั้งปวง จวบจนได้ทรงบรรลุพระอนุตตรสัมมาสัมโพธิญาณ คือ การตรัสรู้ อริยสัจ 4 ขณะมีพระชนมายุได้ 35 พรรษา ที่ได้ต้นศรีมหาโพธิ์ ตำบลอุรุเวลาเสนานิคม จากนั้นพระองค์ได้ออกประกาศสิ่งที่พระองค์ตรัสรู้ตลอดพระชนม์ชีพ เป็นเวลากว่า 45 พรรษา ทำให้ศาสนาพุทธดำรงมั่นคงในฐานะศาสนาอันดับหนึ่งในชมพูทวีปตอนเหนือ จวบจนพระองค์ได้เสด็จปรินิพพาน เมื่อพระชนมายุได้ 80 พรรษา ณ สาละวินทยาน (ในวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6)

2.1.3 หลักคำสอน (คัมภีร์)

หลักธรรมคำสอนทางพุทธศาสนา ในยุคก่อนจะบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ใช้วิธีท่องจำ (มุขปาฐะ) โดยใช้วิธีการแบ่งให้สงฆ์หลาย ๆ กลุ่มรับผิดชอบท่องจำในแต่ละเล่ม เป็นเครื่องมือช่วยในการรักษาความถูกต้องของหลักคำสอน จวบจนได้ถือกำเนิดอักษรเขียนที่เลียนแบบเสียงเกิดขึ้นมาซึ่งสามารถรักษาความถูกต้องของคำสอนเอาไว้ได้แทนอักษรภาพแบบเก่าที่รักษาความถูกต้องไม่ได้ จึงได้มีการบันทึกพระธรรมและพระวินัยเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นภาษาบาลี รักษาไว้ในคัมภีร์เรียกว่า “พระไตรปิฎก” ซึ่งสามารถแยกออกได้เป็น 3 หมวดหลัก ได้แก่

- 2.1.3.1 พระวินัยปิฎก ว่าด้วยวินัยหรือศีลของภิกษุ ภิกษุณี
- 2.1.3.2 พระสุตตันตปิฎก ว่าด้วยพระธรรมทั่วไป และเรื่องราวต่าง ๆ
- 2.1.3.3 พระอภิธรรมปิฎก ว่าด้วยธรรมะที่เป็นปรมาัตถ์ธรรม หรือธรรมะที่แสดงถึงสภาวะล้วน ๆ ไม่มีการสมมุติ

2.1.4 ผู้สืบทอด

ผู้สืบทอดในทางศาสนาพุทธ ได้แก่ พุทธบริษัท 4 อันหมายถึง พุทธศาสนิกชน พุทธมามกะ พุทธสาวก อันเป็นกลุ่มผู้ร่วมกันนับถือ ร่วมกันศึกษา และร่วมกันรักษาพุทธศาสนาไว้

2.1.4.1 ผู้นับถือศาสนาพุทธที่ได้บวชเพื่อศึกษา ปฏิบัติตามคำสอน (ธรรม) และคำสั่ง (วินัย) และมีหน้าที่เผยแผ่พระธรรมของพระพุทธเจ้า เรียกว่าภิกษุ ในกรณีที่เป็นเพศชาย และภิกษุณี ในกรณีที่เป็นเพศหญิง

2.1.4.2 สำหรับผู้บวชที่ตั้งแต่อายุยังไม่ถึงเกณฑ์ 20 ปี จะเรียกว่าเป็น สามเณร สำหรับเด็กชาย และ สามเณรีและสิกขมานา (สามเณรีที่ต้องไม่ผิดศีล 6 ข้อตลอด 2 ปี) สำหรับเด็กหญิง ลักษณะการบวชสำหรับภิกษุหรือภิกษุณี จะเรียกเป็นการอุปสมบท สำหรับสามเณรหรือสามเณรีและสิกขมานา จะเรียกเป็นการ บรรพชา

2.1.4.3 ศฤกษ์ชาย-หญิง ที่นับถือพระพุทธศาสนา เรียกว่าอุบาสก อุบาสิกา ตามลำดับ

2.1.5 ประวัติ

หลังจากพระพุทธเจ้าตรัสรู้แล้ว ได้เสด็จไปโปรดพระปัญจวัคคีย์ ณ ป่าอิสิปตนมฤคทายวัน แขวงเมืองพาราณสี พระองค์ได้ทรงแสดงธัมมจักกัปปวัตตนสูตรแก่ปัญจวัคคีย์ พระโกณฑัญญะบรรลุกเป็นพระโสดาบัน และกราบทูลขอบวช นับเป็นพระสงฆ์องค์แรกในโลก ในสมัยพุทธกาล พระองค์ได้เสด็จไปเผยแผ่พุทธศาสนาตามที่ต่าง ๆ ในชมพูทวีปเป็นเวลานานกว่า 45 พรรษา จนกระทั่งปรินิพพาน ภายหลังการปรินิพพานของพระพุทธเจ้า ได้เกิดความขัดแย้งอันเกิดจากการตีความพระธรรมคำสอน และพระวินัยไม่ตรงกัน จึงมีการแก้ไขโดยมีการจัดทำสังคายนาร้อยกรองพระธรรมวินัยที่ถูกต้องไว้เป็นหลักฐานสำหรับยึดถือเป็นแบบแผนต่อไป จึงนำไปสู่การทำสังคายนาพระไตรปิฎก ในการทำสังคายนาพระไตรปิฎกครั้งที่ 2 นี้เองที่พระพุทธศาสนาแตกออกเป็นหลายนิกายกว่า 20 นิกาย และในการทำสังคายนาพระไตรปิฎกครั้งที่ 3 ในรัชสมัยพระเจ้าอโศกมหาราช พระองค์ได้ทรงแต่งสมณทูต 9 สายออกไปเผยแผ่พุทธศาสนา จนกระทั่งพุทธศาสนาแผ่ขยายไปอย่างกว้างขวาง

ศาสนาพุทธมีความเจริญรุ่งเรืองและความเสื่อมถอยสลับกัน เนื่องจากการส่งเสริมของผู้มีอำนาจปกครองในแต่ละท้องถิ่น แต่ในภาพรวมแล้ว พุทธศาสนาในอินเดียเริ่มอ่อนแอลงหลังพุทธศตวรรษที่ 15 เป็นต้นมา โดยศาสนาฮินดูได้เข้ามาแทนที่ เช่นเดียวกับการเสื่อมถอยของพุทธศาสนาในเอเชียกลาง จีน เกาหลี ในขณะที่ศาสนาพุทธได้เข้าไปตั้งมั่นอยู่ในญี่ปุ่น และประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ต่อมาในพุทธศตวรรษที่ 25 ช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สองเป็นต้นมา เริ่มเป็นที่ดึงดูดใจของชาวตะวันตกมากขึ้นและได้มีการตั้งองค์กรทางพุทธศาสนาระดับโลกโดยชาวพุทธจากเอเชีย, ยุโรป, และอเมริกาเหนือรวม 27 ประเทศที่ศรีลังกาเมื่อ พ.ศ. 2493 ในชื่อ “องค์กรพุทธศาสนิกสัมพันธ์แห่งโลก”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

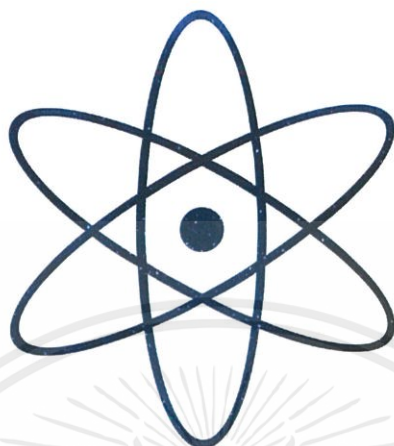
2.1.6 นิกาย

ศาสนาพุทธ แบ่งออกเป็นนิกายใหญ่ได้ 2 นิกายคือ เถรวาทและมหายาน นอกจากนี้แล้วยังมีการแบ่งที่แตกต่างออกไปแบ่งเป็น 3 นิกาย เนื่องจากวัชรยานถือว่าตนเป็นยานพิเศษโดยเฉพาะ ต่างจากมหายาน

2.1.6.1 เถรวาท หรือ หินยาน (แปลว่า ยานเล็ก) หมายถึง คำสั่งสอนของพระพุทธเจ้า ซึ่งคำสั่งสอนและหลักปฏิบัติจะเป็นไปตามพระไตรปิฎก นับถือเป็นประชากรส่วนใหญ่ในประเทศไทย, ศรีลังกา, พม่า, ลาว และกัมพูชา ส่วนที่นับถือเป็นส่วนน้อยพบทางตอนใต้ของประเทศเวียดนาม (โดยเฉพาะกลุ่มเชื้อสายเขมร), บังกลาเทศ (ในกลุ่มชนเผ่าจังกมา และคนในสกุลพาริว) และทางตอนบนของมาเลเซีย (ในหมู่ผู้มีเชื้อสายไทย)

2.1.6.2 มหายาน หรือ อาจารย์วาท แพร์หลายในสาธารณรัฐประชาชนจีน, ญี่ปุ่น, ไต้หวัน, เกาหลีเหนือ, เกาหลีใต้, เวียดนามและสิงคโปร์ พบเป็นประชาชนส่วนน้อยในประเทศเนปาล (ซึ่งอาจพบว่านับถือร่วมกับศาสนาอื่นด้วย) ทั้งยังพบในประเทศอินโดนีเซีย, มาเลเซีย, บรูไน และฟิลิปปินส์ ซึ่งส่วนใหญ่มีเชื้อสายจีน

2.1.6.3 วัชรยาน หรือ มหายานพิเศษ พบมากในเขตปกครองตนเองทิเบตของจีน, ประเทศภูฏาน, มองโกเลีย และดินแดนในการปกครองรัสเซีย เช่น สาธารณรัฐตูวา และคัลมัยคียา นอกจากนี้เป็นประชากรส่วนน้อยในดินแดนลาดัก รัฐชัมมูและกัซมีร์ ประเทศอินเดีย , เนปาล, ปากีสถาน (ในเขตบัลติสถาน)



ภาพที่ 2.2 สัญลักษณ์ของทางวิทยาศาสตร์
(ที่มา : <https://www.redbubble.com/people/teetopllc/works/30161705-galaxy-science-atom-symbol?p=sticker>)

2.2 วิทยาศาสตร์

ความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต รวมทั้งกระบวนการประมวลความรู้เชิงประจักษ์ ที่เรียกว่ากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และกลุ่มขององค์ความรู้ที่ได้จากกระบวนการดังกล่าว

การศึกษาในด้านวิทยาศาสตร์ยังถูกแบ่งย่อยออกเป็นวิทยาศาสตร์ธรรมชาติและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คำว่า science ในภาษาอังกฤษ ซึ่งแปลว่า วิทยาศาสตร์นั้น มาจากภาษาลาติน คำว่า scientia ซึ่งหมายความว่า ความรู้ ในคริสต์ศตวรรษที่ 17 ฟรานซิส เบคอนได้พยายามคิดค้นวิธีมาตรฐานในการอุปนัย เพื่อนำมาใช้สร้างทฤษฎีหรือกฎต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์จากข้อมูลที่ทดลองหรือสังเกตได้จากธรรมชาติ เป็นผู้ถอนรื้อและปรับปรุงแนวความคิดเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สมัยเก่า ที่ยึดกับแนวความคิดของอริสโตเติลทิ้งไป ณ ขณะนั้น กาลิเลโอได้กำหนดลักษณะสำคัญของวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 ปรัชญาวิทยาศาสตร์

ความสำเร็จอันยิ่งใหญ่ของวิทยาศาสตร์ในประวัติศาสตร์มนุษย์ ได้สร้างประเด็นคำถามทางปรัชญาไว้มากมาย. โดยนักปรัชญาวิทยาศาสตร์ได้ตั้งคำถามทางปรัชญาที่สำคัญดังนี้

- สิ่งใดเป็นตัวแบ่งแยกความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับความรู้ประเภทอื่น ๆ เช่น โหราศาสตร์
- ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นความจริงหรือไม่
- ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เชื่อถือได้แค่ไหน
- วิทยาศาสตร์มีประโยชน์จริง ๆ หรือไม่
- ศีลธรรมของวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสม คือรูปแบบใด

ประเด็นเหล่านี้ยังเป็นที่ยกเถียงในหมู่นักปรัชญาวิทยาศาสตร์อย่างมากในปัจจุบัน และไม่มีความคิดเห็นที่ได้รับการยอมรับทั่วไปอีกเลยทีเดียว

2.2.2 สาขาวิชาของวิทยาศาสตร์

สาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์หลักๆ แบ่งออกเป็น

2.2.2.1 ฟิสิกส์ เป็นวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ สสาร และ พลังงาน ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ และ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสสารกับพลังงาน รวมทั้งเป็นความรู้พื้นฐานที่นำไปใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีเกี่ยวกับการผลิต และ เครื่องใช้ต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่มนุษย์ ตัวอย่างเช่น การนำความรู้พื้นฐานทางด้านแม่เหล็กไฟฟ้า ไปใช้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ (โทรทัศน์ วิทยุ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ ฯลฯ) อย่างแพร่หลาย หรือ การนำความรู้ทางอุณหพลศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาเครื่องจักรกลและยานพาหนะ ยิ่งไปกว่านั้นความรู้ทางฟิสิกส์บางอย่างอาจนำไปสู่การสร้างเครื่องมือใหม่ที่ใช้ในวิทยาศาสตร์สาขาอื่น เช่น การนำความรู้เรื่องกลศาสตร์ควอนตัม ไปใช้ในการพัฒนากล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนที่ใช้ในชีวิตวิทยา

ในบางครั้ง ฟิสิกส์ ถูกกล่าวว่าเป็น แก่นแท้ของวิทยาศาสตร์ (fundamental science) เนื่องจากสาขาอื่น ๆ ของวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เช่น ชีววิทยา หรือ เคมี ต่างก็มองได้ว่าเป็น ระบบของวัตถุต่าง ๆ หลายชนิดที่เชื่อมโยงกัน โดยที่เราสามารถสามารถอธิบายและทำนายพฤติกรรมของระบบดังกล่าวได้ด้วยกฎต่าง ๆ ทางฟิสิกส์ ยกตัวอย่างเช่น คุณสมบัติของสารเคมีต่าง ๆ สามารถพิจารณาได้จากคุณสมบัติของโมเลกุลที่ประกอบเป็นสารเคมีนั้น ๆ โดยคุณสมบัติของโมเลกุลดังกล่าว สามารถอธิบายและทำนายได้อย่างแม่นยำ โดยใช้ความรู้ฟิสิกส์สาขาต่าง ๆ เช่น กลศาสตร์ควอนตัม, อุณหพลศาสตร์ หรือ ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้า

2.2.2.2 เคมี เป็นวิทยาศาสตร์สาขาหนึ่งที่ศึกษาในเรื่องของสสาร โดยไม่เพียงแต่ศึกษาเฉพาะในเรื่องของปฏิกิริยาเคมี แต่ยังรวมถึงองค์ประกอบ โครงสร้างและคุณสมบัติของสสารอีกด้วย การศึกษาทางด้านเคมีเน้นไปที่อะตอมและปฏิสัมพันธ์ระหว่างอะตอมกับอะตอม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณสมบัติของพันธะเคมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บางครั้ง เคมีถูกเรียกว่าเป็นวิทยาศาสตร์ศูนย์กลาง เพราะเป็นวิชาช่วยที่เชื่อมโยงฟิสิกส์เข้ากับวิทยาศาสตร์ธรรมชาติสาขาอื่น เช่น ธรณีวิทยาหรือชีววิทยา ถึงแม้ว่าเคมีจะถือเป็นสาขาหนึ่งของวิทยาศาสตร์กายภาพแต่ก็มีความแตกต่างจากวิชาฟิสิกส์ค่อนข้างมาก

มีการถกเถียงกันอย่างมากมายถึงต้นกำเนิดของเคมี สันนิษฐานว่าเคมีน่าจะมีต้นกำเนิดมาจากการเล่นแร่แปรธาตุซึ่งเป็นที่นิยมกันมาอย่างยาวนานหลายสหัสวรรษในหลายส่วนของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตะวันออกกลาง

2.2.2.3 ชีววิทยา เป็นสาขาวิชาที่ใหญ่มากจนไม่อาจศึกษาเป็นสาขาเดียวได้ จึงต้องแยกออกเป็นสาขาย่อยต่าง ๆ ในหัวข้อนี้จะแบ่งสาขาย่อยออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งเป็นสาขาที่ศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต อย่างเช่นเซลล์ ยีน เป็นต้น กลุ่มที่สองศึกษาการทำงานของโครงสร้างต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับเนื้อเยื่อ ระดับอวัยวะ จนถึงระดับร่างกาย กลุ่มที่สามศึกษาประวัติศาสตร์ของสิ่งมีชีวิต กลุ่มที่สี่ศึกษาความสัมพันธ์ในระหว่างสิ่งมีชีวิต อย่างไรก็ตาม การแบ่งกลุ่มนี้เป็นเพียงการจัดหมวดหมู่ให้สาขาต่าง ๆ ในชีววิทยาให้เป็นระเบียบและเข้าใจง่าย แต่ความจริงแล้ว ขอบเขตของสาขาต่าง ๆ นั้นไม่แน่นอน และสาขาวิชาส่วนใหญ่ก็จำเป็นต้องใช้ความรู้จากสาขาอื่นด้วย ตัวอย่างเช่น สาขาชีววิทยาของวิวัฒนาการ ต้องใช้ความรู้จากสาขาอนุวิทยา เพื่อจัดลำดับของดีเอ็นเอ ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจความแปรผันทางพันธุกรรมของประชากร หรือสาขาวิชาสรีรวิทยา ต้องใช้ความรู้จากสาขาชีววิทยาของเซลล์ เพื่ออธิบายการทำงานของระบบอวัยวะ

2.2.2.4 วิทยาศาสตร์สุขภาพ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ที่ศึกษาเกี่ยวกับสุขภาพของมนุษย์และสัตว์ วิทยาศาสตร์สุขภาพสามารถแบ่งออกได้ 2 ส่วน ส่วนแรก คือ การศึกษา วิจัย และความรู้ที่เกี่ยวกับสุขภาพ ส่วนที่ 2 คือ การนำความรู้ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาสุขภาพ, รักษาโรค และทำความเข้าใจการทำงานของร่างกายมนุษย์และสัตว์ งานวิจัยด้านนี้วางอยู่บนฐานของชีววิทยา, เคมี และฟิสิกส์ รวมไปถึงความรู้ด้านสังคมศาสตร์ เช่น สังคมวิทยาการแพทย์

2.2.2.5 วิทยาศาสตร์โลก โลก, โลกวิทยา, โลกศาสตร์, พิภพวิทยา, วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ วิทยาศาสตร์โลกอาจถือได้ว่าเป็นกรณีพิเศษของวิทยาศาสตร์ดาวเคราะห์ เนื่องจากโลกเป็นดาวเคราะห์เพียงดวงเดียวเท่าที่เรารู้จักที่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ แนวทางในการศึกษาวิทยาศาสตร์โลกนั้น มีทั้งคตินิยมแบบลดทอนและแบบองค์รวม สาขาวิชาสำคัญ ๆ ของวิทยาศาสตร์โลกเท่าที่ผ่านมา นั้น จะใช้วิชาฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ เคมี และชีววิทยา เพื่อสร้างความเข้าใจเชิงปริมาณในพื้นที่หรือภาคหลัก ๆ ของระบบโลก ซึ่งได้แก่

ธรณีวิทยา ครอบคลุมส่วนของโลกที่เป็นหิน ซึ่งประกอบด้วยแกนโลก เนื้อโลก และเปลือกโลก สาขาวิชาที่สำคัญได้แก่ ธรณีฟิสิกส์, ธรณีเคมี, บรรพชีวินวิทยา, แร่วิทยา, ศิลาวิทยา, วิชาลำดับชั้นหิน, และตะกอนวิทยา

สมุทรศาสตร์ วิทยาแหล่งน้ำแผ่นดิน และอุทกวิทยา ครอบคลุมส่วนของโลกที่เป็นน้ำ ทั้งที่เป็นน้ำจืดและน้ำเค็ม สาขาวิชาย่อยที่สำคัญคือ สมุทรศาสตร์ทางฟิสิกส์, ทางเคมี, และทางชีววิทยา

วิทยาศาสตร์ชั้นบรรยากาศ ครอบคลุมส่วนของโลกที่เป็นก๊าซ

ดาราศาสตร์ ศึกษาวัตถุท้องฟ้ารวมทั้งปรากฏการณ์ทางธรรมชาติต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากนอกชั้นบรรยากาศของโลก

2.2.3 ความสำคัญของวิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญอยู่ในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคนทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและในงานอาชีพต่างๆ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนผลผลิตต่างๆ เพื่อใช้อำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่นๆ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างมาก พร้อมกันนั้นเทคโนโลยีก็มีส่วนสำคัญมากที่จะให้การศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง

วิทยาศาสตร์ทำให้คนได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นสังคมแห่งความรู้ ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น และนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ มีคุณธรรม ความรู้วิทยาศาสตร์ไม่เพียงแต่นำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี แต่ยังช่วยให้คนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ การดูแลรักษา ตลอดจนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืน และที่สำคัญยิ่งคือ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจ

2.2.3.1 วิสัยทัศน์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิสัยทัศน์เป็นมุมมองภาพในอนาคตที่มุ่งหวังว่าจะมีการพัฒนาอะไร อย่างไร ซึ่งจะสอดคล้องกับการปรับเปลี่ยนของสังคม วิสัยทัศน์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์กำหนดไว้เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียน และชุมชนร่วมกันพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์ และปฏิบัติร่วมกันสู่ความสำเร็จการกำหนดวิสัยทัศน์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ใช้กรอบความคิดในเรื่องการพัฒนาการศึกษาเพื่อเตรียมคนในสังคมแห่งความรู้และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

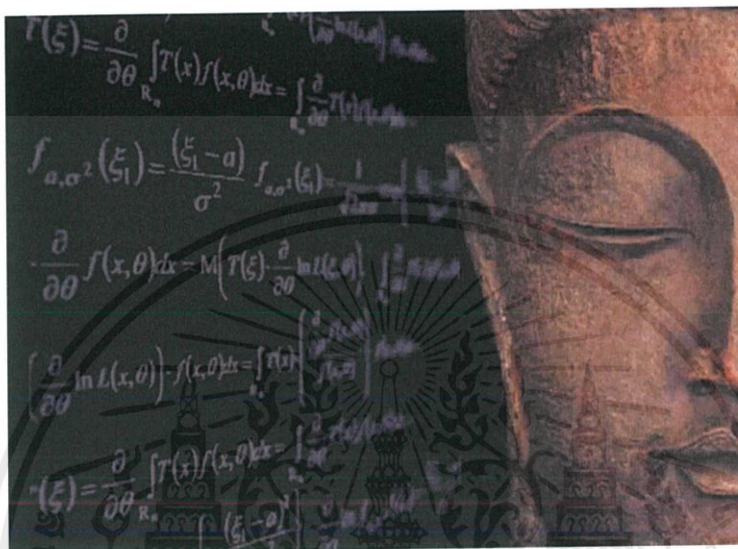
2.2.3.2 การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้ได้รับทั้งความรู้ ควรได้รับการกระตุ้นส่งเสริม ให้สนใจและกระตือรือร้น ที่จะเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีความสงสัย เกิดคำถาม ในสิ่งต่างๆที่เกี่ยวกับโลกธรรมชาติรอบตัว มีความมุ่งมั่น และมีความสุขที่จะศึกษาค้นคว้า สืบเสาะหาความรู้เพื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผล นำไปสู่คำตอบของคำถาม สามารถตัดสินใจด้วยการ ใช้ข้อมูลอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารคำถาม คำตอบ ข้อมูลและสิ่งที่ค้นพบจากการเรียนรู้ให้ผู้อื่น เข้าใจได้

2.2.3.3 การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากความรู้วิทยาศาสตร์ เป็น เรื่องราวเกี่ยวกับโลกธรรมชาติ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทุกคนจึงต้องเรียนรู้เพื่อนำผลการ เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตและการประกอบอาชีพ เมื่อผู้เรียนได้เรียนวิทยาศาสตร์โดยได้รับการกระตุ้นให้เกิด ความตื่นตัวท้าทายกับการเผชิญสถานการณ์หรือปัญหา มีการร่วมกันคิด ลงมือปฏิบัติจริง ก็เข้าใจ และเห็นความเชื่อมโยงของวิทยาศาสตร์กับวิชาอื่น และชีวิต ทำให้สามารถอธิบาย ทำนาย คาด การณ์สิ่งต่างๆได้อย่างมีเหตุผล การประสบความสำเร็จในการเรียนวิทยาศาสตร์ จะเป็นแรงกระตุ้น ให้ผู้เรียนมีความสนใจ มุ่งมั่นที่จะสังเกตสำรวจตรวจสอบ สืบค้นความรู้ ที่มีคุณค่าเพิ่มขึ้นอย่าง ไม่หยุดยั้ง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจึงต้องสอดคล้องกับสภาพจริงในชีวิต โดยใช้แหล่ง เรียนรู้หลากหลายในท้องถิ่น และคำนึงถึงผู้เรียนที่มีวิธีการเรียนรู้ ความสนใจและความถนัดแตก ต่างกัน

2.2.3.4 การเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน เป็นการเรียนรู้เพื่อความเข้าใจ ช่างซึ่งและเห็น ความสำคัญของธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ หลายๆด้าน เป็นความรู้แบบองค์รวม อันจะนำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ และพัฒนาคุณภาพ ชีวิต มีความสามารถในการจัดการ และร่วมกันดูแลรักษาโลกธรรมชาติอย่างยั่งยืน

บทที่ 3

ความเห็นระหว่างพุทธศาสนา และวิทยาศาสตร์



ภาพที่ 3.1 พุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์

(ที่มา : https://ispying.blogspot.com/2016/11/blog-post_6.html)

3.1 พุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์

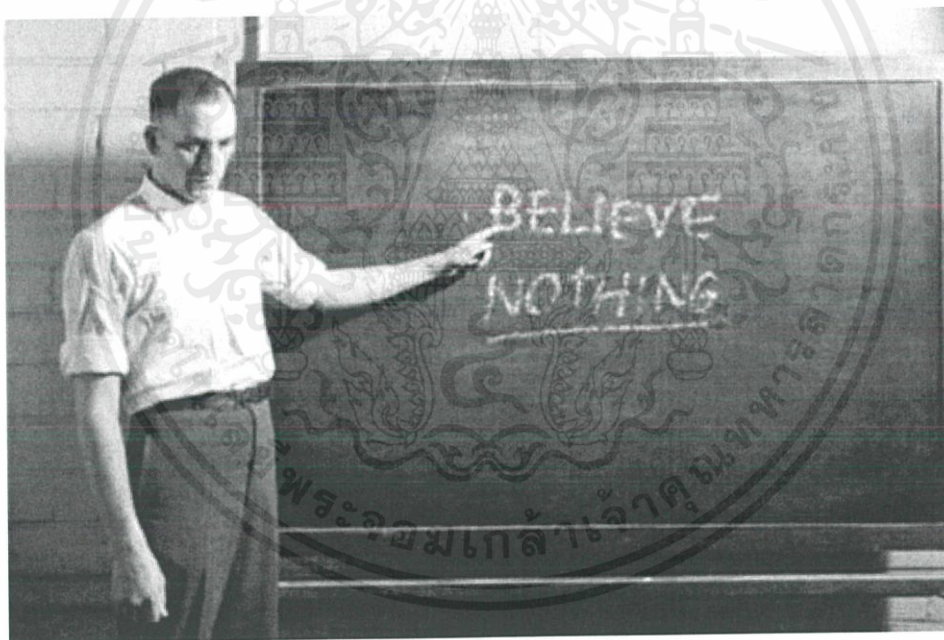
มีการเสนอเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ว่า ศาสนาพุทธนั้นเข้ากับวิทยาศาสตร์ได้ ทำให้ศาสนาพุทธได้กลายเป็นประเด็นหนึ่งในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างศาสนาและวิทยาศาสตร์ มีการอ้างว่า คำสอนทั้งทางปรัชญาทั้งทางจิตวิทยาในศาสนาพุทธ มีส่วนที่เหมือนกันกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์และทางปรัชญา ยกตัวอย่างเช่น ศาสนาพุทธสนับสนุนให้ทำการตรวจสอบธรรมชาติอย่างเป็นกลาง ๆ แนวคิดที่นิยมบางอย่าง เชื่อมคำสอนศาสนาพุทธกับทฤษฎีวิวัฒนาการ ทฤษฎีกลศาสตร์ควอนตัม และทฤษฎีจักรวาลวิทยา แต่ว่า นักวิทยาศาสตร์โดยมาก เห็นความแตกต่างระหว่างคำสอนทางศาสนาและเกี่ยวกับอภิปรัชญาของศาสนาพุทธ กับระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ ในปี ค.ศ. 1993 มีการตีพิมพ์แบบจำลองที่แปลงมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางประชาน (theory of cognitive development) ของฌ็อง ปียาแฌ ที่เสนอว่า ศาสนาพุทธเป็นวิธีการทางความคิดแบบที่สี่ นอกเหนือไปจากไสยศาสตร์ (magic) วิทยาศาสตร์ และศาสนา

มีการกล่าวถึงศาสนาพุทธว่ามีเหตุผลและไม่ใช่ความเชื่อแบบหักล้างไม่ได้ (dogma) และมีหลักฐานที่แสดงว่า เป็นมาอย่างนี้แล้วมาตั้งแต่ต้น แม้จะมีผู้ที่เสนอว่า ลักษณะเช่นนี้มีการให้ความสำคัญมากในปัจจุบัน และเป็นการศึกษาใหม่โดยบางส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ว่า ไม่ใช่ว่า ทุกนิกายในศาสนาพุทธ จะหลีกเลี่ยงการมีความเชื่อที่หักล้างไม่ได้ หรือสามารถวางตัวเป็นกลางเกี่ยวกับเรื่องเหนือธรรมชาติ หรือว่าเปิดใจที่จะยอมรับการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ (ที่อาจจะขัดกับหลักศาสนา) รูปแบบของศาสนาพุทธมีหลายอย่าง รวมทั้งแบบมีความเชื่ออย่างมั่นคงในลัทธิของตน (fundamentalism) แบบเน้นการบูชา แบบอ้อนวอนผีบ้าน และแบบที่มีความเชื่อทางไสยศาสตร์ต่าง ๆ อย่างไรก็ตามก็มีการอ้างอิงถึงความเหมือนกันระหว่างการตรวจสอบทางวิทยาศาสตร์และแนวคิดวิถีพุทธ ในปี ค.ศ. 2005 องค์ทะไลลามะที่สิบสี่ เทนซิน เกียตโซ ได้กล่าวปาฐกถาในงานประชุมของสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ (Society for Neuroscience) ในเมืองวอชิงตัน ดี.ซี. ที่กำหนด “การตั้งความสงสัยเกี่ยวกับเรื่องสัมบูรณ์ (คือความเชื่อว่าสิ่งนี้ต้องเป็นอย่างนี้เท่านั้น)” และการพึ่งอาศัยความเป็นเหตุผล (causality) และประสบการณ์นิยม (empiricism) ว่าเป็นหลักที่เหมือนกันในพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์

3.2 พุทธศาสนาและระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์



ภาพที่ 3.2 Believe Nothing

(ที่มา : http://supercoolschool.typepad.com/blog/2007/03/what_i_believe_.html)

โดยมีความสอดคล้องกับระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์มากกว่าศาสนาที่สืบ ๆ กันมาและที่อาศัยความเชื่ออื่น ๆ กาลามสูตรยืนยันให้ทำการประเมินหลักฐานอย่างถูกต้อง ไม่ให้อาศัยเพียงแค่ความเชื่อ เรื่องที่เล่าต่อ ๆ กันมา หรือการคาดคิดเพียงเท่านั้น คือ

กาลามชนทั้งหลาย ก็สมควรที่ท่านทั้งหลายจะสงสัย สมควรที่จะลังเลใจ. ท่านทั้งหลายเกิดความสงสัย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลั้งเลใจในฐานะที่ควรสงสัยอย่างแท้จริง มาเกิด กาลามชนทั้งหลาย ท่านทั้งหลาย

อย่าได้ยึดถือ โดยฟังตามกันมา (มา อนุสสเวน)

อย่าได้ยึดถือโดยการถือสืบ ๆ กันมา (มา ปรมปราย)

อย่าได้ยึดถือโดยการเล่าลือว่า ข้อนี้เป็นอย่างนี้ ๆ (มา อิติกริยา)

อย่าได้ยึดถือโดยอ้างตำรา (มา ปิกุสมปทาเนน)

อย่าได้ยึดถือโดยเหตุแห่งการตรีก (มา ตกุกเหตุ)

อย่าได้ยึดถือโดยอนุมาน (มา นยเหตุ)

อย่าได้ยึดถือโดยการตรีกตามเหตุ (มา อาการปริวิตุกเณ)

อย่าได้ยึดถือโดยชอบใจว่า สมกับทิฏฐิของตน ทนต่อการพิสูจน์ (มา ทิฏฐินิซุณานกษนติยา)

อย่าได้ยึดถือโดยเชื่อว่า อยู่ในรูปแบบสมควรจะเชื่อได้ (มา ภพพรูปตยา)

อย่าได้ยึดถือโดยความนับถือว่า สมณะผู้นี้เป็นครูของเรา (มา สมโณ โน ครูติ)

3.3 ศาสนาพุทธและจิตวิทยา

ศาสนาพุทธโดยส่วนใหญ่จะพูดถึงจิตวิทยามากกว่าเนื่องจากแก่นจริงๆ ของศาสนาพุทธจะให้ความสำคัญในเรื่องของจิตใจมนุษย์มากกว่า

ในช่วงคริสต์ทศวรรษ 1970 มีผลงานทดลองหลายงานที่เสนอว่า กรณฐานในพุทธศาสนา สามารถให้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาวะทางจิตได้อย่างกว้างขวาง และความสนใจในการใช้กรณฐานเป็นวิธีให้ความรู้เกี่ยวกับสภาวะทางจิตก็ได้เริ่มประทุขึ้นใหม่เร็ว ๆ นี้ เพราะเหตุแห่งเทคโนโลยีที่สามารถใช้สร้างภาพสมองเช่น fMRI และ SPECT

งานวิจัยเช่นนี้ได้รับคำสนับสนุนจากองค์ทะไลลามะที่สิบสี่ ผู้ได้แสดงความสนใจในการสำรวจหาความเชื่อมโยงกันระหว่างพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์ และทรงเสด็จไปยังงานประชุมของสถาบันจิตและชีวิต (Mind and Life Institute) เสมอ ๆ

ในปี ค.ศ. 1974 อาจารย์กรณฐานของนิคายากาจู่ปะแห่งพุทธวัชรยานได้พยากรณ์ว่า “พุทธศาสนาจะมาถึงประเทศตะวันตกโดยเป็นจิตวิทยา” ซึ่งเป็นทัศนคติที่ไม่ค่อยมีคนเห็นด้วยในช่วงนั้น แต่จริง ๆ แล้วแนวคิดต่าง ๆ ของศาสนาพุทธได้เผยแพร่ไปในประเทศตะวันตก มากที่สุดในทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับจิตวิทยา ทฤษฎีวิทยาศาสตร์ปัจจุบัน เช่นที่คิดขึ้นโดยคาร์ล รोजерส์ มีอะไรหลายอย่างที่คล้ายกับแนวคิดพุทธ

น.พ. วิลเลียม เจมส์ ผู้นับถือกันว่าเป็นบิดาของสาขาจิตวิทยาในประเทศสหรัฐอเมริกา มักจะใช้แนวคิดจากศาสนาพุทธ เมื่อกำหนดแนวคิดเกี่ยวกับการรับรู้ เช่น คำว่า “stream of consciousness” (กระแสจิต) ในหนังสือ Varieties of Religious Experience (ความต่าง ๆ กันของประสบการณ์ทางศาสนา) เจมส์ได้โปรโมตการใช้กรณฐานในจิตวิทยา มีคนกล่าวว่า เขาได้ประกาศต่อหน้าเล็กเซอร์ที่มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดว่า “นี่จะเป็นจิตวิทยาที่ทุกคนจะต้องศึกษาอีก 25 ปีต่อจากนี้”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ศาสนาพุทธโดยเป็นวิทยาศาสตร์

หลายคนกล่าวถึงพุทธศาสนาว่ามีความใกล้เคียงกันกับวิทยาศาสตร์ ไม่ว่าจะหลักแนวคิดหรือการเชื่ออะไรต่างๆ ที่มีหลักเหตุผล การไม่เชื่อในพระเจ้าองค์เดียวนั้น ทำให้ศาสนาพุทธได้รับการยอมรับจากหลายๆ คนว่าเป็นศาสนาแห่งอนาคตมากที่สุด

ภาพที่ 3.3 อาจารย์กรรมฐานโกเอ็นก้า



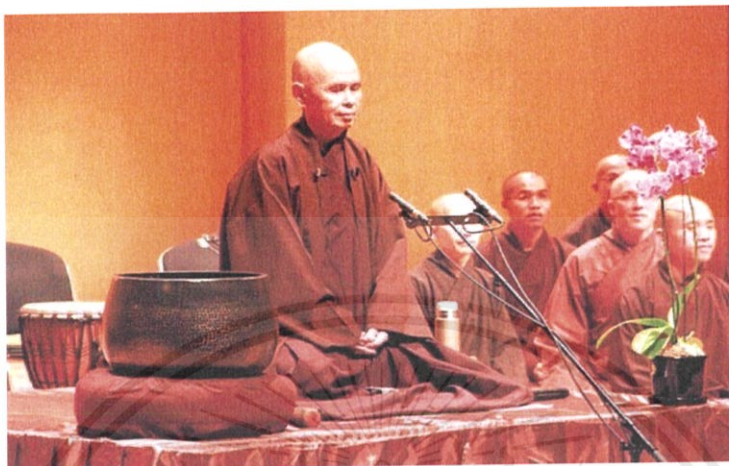
(ที่มา : <http://www.thaitaxinfo.com/>)

อาจารย์กรรมฐานโกเอ็นก้าอธิบาย “พุทธธรรม” ว่าเป็น “วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับจิตและสสารล้วน ๆ” และอ้างว่า ศาสนาพุทธใช้ศัพท์และเหตุผลทางปรัชญาและจิตวิทยา ที่แม่นยำ ที่เป็นเชิงวิเคราะห์ อาจารย์พรรณนาคำสอนของพระพุทธเจ้าว่า ไม่ใช่เป็นความเชื่อในหลักคำสอนที่พิสูจน์ไม่ได้ แต่เป็นการตรวจสอบธรรมชาติตามความเป็นจริง ซึ่งต้องอาศัยการทำ ไม่เอนเอียง และไม่ลำเอียง

สิ่งที่ยอมรับกันทั่ว ๆ ไปในคำสอนศาสนาพุทธก็คือ ผลต้องเกิดจากเหตุ เริ่มตั้งแต่ปฐมเทศนาคืออัมมจักกัปปวัตตนสูตรเป็นต้นไป พระพุทธเจ้าได้ทรงอธิบายความจริงของสิ่งทั้งปวงโดยความเป็นเหตุและผล เช่น ความทุกข์และโทมนัสที่มีอยู่ในคนใดคนหนึ่ง ล้วนแต่มาจากเหตุ วิธีการหนึ่งที่จะอธิบายมรรคมีองค์แปดก็คือ การหันเข้าหาความจริงที่มีอยู่ในปัจจุบัน และทำความเข้าใจความจริงนั้นโดยประจักษ์ แม้ว่า จะมีการถกเถียงกันว่า การตรวจสอบเช่นนี้เป็นไปทางอภิปรัชญาหรือญาณวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.4 พระภิกษุณีกายเซน ทิก เญี๊ต หัญ



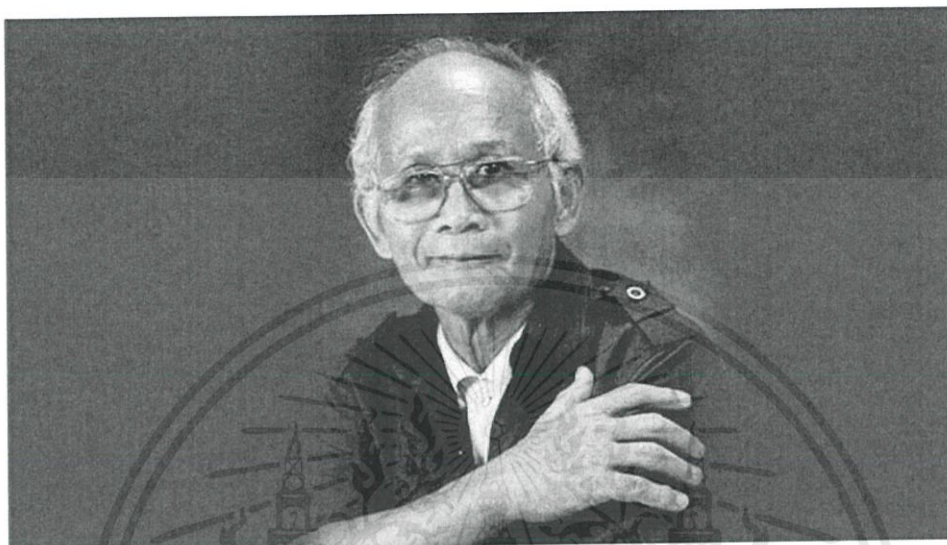
(ที่มา : <https://www.winnews.tv/news/11801>)

พระภิกษุณีกายเซน ทิก เญี๊ต หัญได้เขียนเกี่ยวกับศาสนาพุทธและวิทยาศาสตร์ไว้ว่า

ในศาสนาพุทธ มีความจริงสองอย่างคือ สมมุติสัจจะและปรมาตถสัจจะ เมื่อกล่าวถึงสมมุติสัจจะ ชาวพุทธจะพูดถึงสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต การเกิดและการตาย การมาและการไป ภายในและภายนอก สัตว์หนึ่งหรือมากเป็นต้น และคำสอนและข้อปฏิบัติของพระพุทธเจ้าที่อาศัยสมมุติสัจจะ จะช่วยลดความทุกข์ และช่วยนำมาซึ่งความกลมกลืนและความสุข เมื่อกล่าวถึงปรมาตถสัจจะ คำสอนจะก้าวล่วงบัญญัติว่า สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต การเกิดและการตาย การมาและการไป ภายในและภายนอก สัตว์หนึ่งหรือมากเป็นต้น และคำสอนและข้อปฏิบัติที่อาศัยปรมาตถสัจจะ จะช่วยผู้ปฏิบัติให้พ้นจากการเลือกปฏิบัติ (ต่อบุคคลต่าง ๆ) ความหวาดกลัว และช่วยให้สัมผัสพระนิพพาน ซึ่งเป็นปรมาตถสัจจะ ชาวพุทธไม่เห็นข้อขัดแย้งระหว่างสัจจะทั้งสอง และมีอิสระในการประยุกต์ใช้คำสอนเกี่ยวกับสัจจะทั้งสองให้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.5 ศ.ดร.ระวี ภาวิไล



(ที่มา : <https://www.thairath.co.th/content/887687>)

ศ.ดร.ระวี กล่าวถึงความสอดคล้องกันระหว่างพุทธศาสนากับวิทยาศาสตร์ ทั้งพุทธศาสนากับวิทยาศาสตร์ก็หาความรู้ความเข้าใจในเรื่องของโลกและชีวิต หมายความว่ามนุษย์เรามีความปรารถนาที่จะรู้จักให้ลึกซึ้งถึงเรื่องเกี่ยวกับโลกที่ปรากฏต่อเราต่อมนุษย์เรา ต้องการจะมีความรู้ หาความรู้ พุทธศาสนาอาจจะทบทวนดูจากเรื่องพุทธประวัติได้ว่าพระพุทธเจ้าก่อนตรัสรู้ได้เห็นชีวิตมีปัญหาคือความทุกข์ แล้วก็แสวงหาวิธีการที่จะดับทุกข์ เมื่อพระพุทธศาสนาเกิดขึ้นก็หมายความว่าพระพุทธเจ้าได้ตรัสรู้ เราใช้คำตรัสรู้นั้นก็หมายความว่าเกิดความรู้ที่มีความสำคัญนำความรู้นั้นไปใช้แก้ปัญหามนุษย์ได้ จะเห็นได้ว่าวิทยาศาสตร์กับศาสนาต่างก็เป็นเรื่องของความรู้ของมนุษย์ ตรงนี้คือสิ่งที่สอดคล้องกัน

วิทยาศาสตร์แบบคลาสสิก ดังที่เห็นในทฤษฎีของไอแซก นิวตัน สร้างขึ้นบนรากฐานที่สะท้อนประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน ที่วัตถุต่าง ๆ มีอยู่โดยตนเอง และสามารถกำหนดได้ในกาลเวลาและสถานที่ ส่วนกลศาสตร์ควอนตัมเป็นมูลฐานที่ใช้เพื่อเข้าใจว่า ธรรมชาติในระดับที่เล็กกว่าอะตอมมีความเป็นไปอย่างไร แต่เป็นศาสตร์ที่แตกต่างจากวิทยาศาสตร์แบบคลาสสิกอย่างสิ้นเชิง เพราะว่า ในศาสตร์นี้ ไม่มีอะไรที่เรียกว่า ปริภูมิเปล่า (empty space) และตำแหน่งและโมเมนตัมไม่สามารถกำหนดได้อย่างแม่นยำพร้อม ๆ กัน อนุภาคมูลฐานสลับเปลี่ยนจากมีแล้วก็ไม่มี และไม่ได้มีอยู่จริง ๆ แต่มีเพียงแต่ “ความโน้มถ่วงที่จะมี”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาศาสตร์แบบคลาสสิกดูเหมือนจะสะท้อนสมมติฐานว่าจะ และกลศาสตร์ควอนตัมดูเหมือนจะ ก้าวหน้าไปเพื่อจะแสดงปรมาณูที่จะ โดยพยายามเป็นอย่างยิ่งที่จะทั้งบัญญัติว่า สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มี ชีวิต ภายในและภายนอก ความเป็นเดียวกันและความเป็นอันหนึ่งเป็นต้น ในขณะเดียวกัน นัก วิทยาศาสตร์ก็กำลังทำความพยายามเพื่อจะค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งทั้งสอง ที่วิทยาศาสตร์ ทั้งสองแบบเป็นตัวแทน เพราะว่า สิ่งทั้งสองสามารถทดสอบได้และประยุกต์ใช้ได้ในชีวิต

ในวิทยาศาสตร์ ทฤษฎีหนึ่ง ๆ ควรจะได้รับการทดสอบหลาย ๆ ทางก่อนที่จะมีการยอมรับโดยพวกนัก วิทยาศาสตร์ พระพุทธเจ้าก็ทรงแนะนำในกาลามสูตรด้วยว่า คำสอนและความเข้าใจที่ครูสอน ควรจะ รับการทดสอบผ่านประสบการณ์ก่อนที่จะยอมรับว่าเป็นความจริง ความเข้าใจที่แท้จริง หรือว่า สัมมา ทิฎฐิ มีสมรรถภาพในการปลดปล่อย (ให้พ้นจากการเลือกปฏิบัติเป็นต้น) และในการนำมาซึ่งความ สงบและความสุข สิ่งที่เกิดขึ้นในวิทยาศาสตร์ก็เป็นความเข้าใจเหมือนกัน และสามารถประยุกต์ใช้ใน เทคโนโลยี แต่ก็สามารถประยุกต์ใช้ในพฤติกรรมในชีวิตประจำวันของเรา เพื่อเพิ่มคุณภาพของชีวิต และเพิ่มความสุข ชาวพุทธและนักวิทยาศาสตร์สามารถแชร์วิธีการและข้อปฏิบัติแก่กันและกัน และสามารถได้ประโยชน์จากความเข้าใจและประสบการณ์ของกันและกัน

ข้อปฏิบัติที่เป็นไปเพื่อสติและสมาธิจะนำมาซึ่งความเข้าใจ ซึ่งสามารถช่วยทั้งชาวพุทธและนัก วิทยาศาสตร์ ความเข้าใจ (ปัญญา) ที่สอนโดยผู้ปฏิบัติที่แทงตลอดแล้วเช่นพระพุทธเจ้าและพระ โภธิสัตว์ สามารถเป็นแรงจูงใจและแรงอุปถัมภ์ สำหรับทั้งผู้ปฏิบัติชาวพุทธและนักวิทยาศาสตร์ และ การทดสอบทางวิทยาศาสตร์สามารถช่วยผู้ปฏิบัติชาวพุทธ ให้มีความเข้าใจที่ดีขึ้น มีความมั่นใจมากขึ้น เกี่ยวกับความเข้าใจที่ได้มาจากโบราณจารย์ทั้งหลาย เป็นความเชื่อของ พวกเรา ว่า ในศตวรรษที่ 21 นี้ ศาสนาพุทธและวิทยาศาสตร์จะดำเนินไปด้วยกันเพื่อโปรโมตเพิ่มความเข้าใจสำหรับเราทุกคน และ นำมาซึ่งการปลดปล่อยยิ่ง ๆ ขึ้น โดยลดการเลือกปฏิบัติ ช่องว่าง (ระหว่างคนกลุ่มต่าง ๆ) ความหวาด กลัว ความโกรธ และความสิ้นหวังในโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การจัดนิทรรศการเชิงทดลอง

การออกแบบนิทรรศการ มีเป้าหมายเพื่อที่จะทำให้คนเข้าถึงและเข้าใจได้ขึ้น ทดลองและเปิดประสบการณ์โดยตรงกับนิทรรศการที่ interactive กับคนที่เข้าชมนิทรรศการ การได้เห็นหรือได้สัมผัสกับข้อมูลโดยตรง ย่อมได้รับอะไรมากกว่า สื่อสิ่งพิมพ์ทั่วไป และยังเป็นข้อมูลของทางพุทธศาสนาแล้ว คนรุ่นใหม่ย่อมให้ความสำคัญต่อมันน้อยมากอีกด้วย

4.1 นิทรรศการโมเมนต์ธรรม

นิทรรศการโมเมนต์ธรรม เป็นนิทรรศการของพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์ โดยจะอธิบาย นิทรรศการที่เล่าทั้งพุทธศาสนา และวิทยาศาสตร์ การบอกเล่าในเชิงอดีตจวบจนปัจจุบัน เรื่องที่เป็นทั้งข้อแตกต่างและเรื่องที่เป็นทั้งความสอดคล้องกัน

โดยวัตถุประสงค์ของนิทรรศการจะจัดขึ้นเพื่อให้คนรุ่นใหม่เข้าใจได้ง่ายขึ้นและมองว่าพุทธศาสนานั้นมีความสอดคล้องกับวิทยาศาสตร์ อีกทั้งบางที่วิทยาศาสตร์ก็ต้องพึ่งพาพุทธศาสนาอีกด้วยเช่นกัน รวมไปถึงในเรื่องที่ทั้งสองเรื่องนี้ก็ไม่อาจจะหาคำตอบได้ ยังไม่อาจพิสูจน์ความจริงได้ และก็ยังคงเป็นข้อสันนิษฐานกันต่อไป

4.1.1 รายละเอียดภายในงาน

นิทรรศการโมเมนต์ธรรม

นิทรรศการที่จะเปิดประสบการณ์ใหม่ของทั้งสองมุมมอง

ที่จะสะท้อนเรื่องราวของชีวิต ในแง่มุมของวิทยาศาสตร์และพุทธศาสนา

โดยงานจะจัดขึ้นในวันที่ 7-11 พฤษภาคม 2561

เวลา 10.00 - 18.00 น.

ณ ลานชั้น 1 Saim Discovery

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 พื้นที่จัดงานในแต่ละส่วนของนิทรรศการโมเมนต์ธรรม

การจัดงานของนิทรรศการจะแบ่งออกเป็นทั้งหมด 3 ส่วน ในแต่ละชั้น คือ

4.1.2.1 พื้นที่จัดงานส่วนที่ 1 : LIFE

ในส่วนที่หนึ่งจะพูดถึงชีวิต ซึ่งชีวิตเราตั้งแต่เกิดจนถึงปลายทางของชีวิตซึ่งหมายถึงความตาย ในทางพุทธศาสนาให้ความหมายว่าอย่างไร และวิทยาศาสตร์กล่าวถึงความหมายของชีวิตว่าอย่างไรบ้าง ทั้งหมดทั้งมวลของชีวิต คำตอบทั้งหมดจะถูกรวบรวมไว้ในชั้นที่ 1 นี้

ชีวิต คือ ความเป็นอยู่ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลายๆ อย่าง มีทั้งความสุขและความทุกข์หลายความรู้สึกถูกรวมอยู่ในหนึ่งชีวิต ทางศาสนาและวิทยาศาสตร์ต่างหาคำตอบต่างๆ ในชีวิต โดยชั้นนี้จะแบ่งย่อยไปอีก 5 เรื่องที่ทุกคนล้วนต้องประสบพบเจอในหนึ่งชีวิตคือ

4.1.2.1.1 เกิด จะนำเรื่องราวของการประสูติที่กล่าวถึงมาเป็น element ในการเล่าเรื่อง โดยการพูดถึงเรื่องการกำเนิด ลำดับขั้นตอนในครรภ์ ของทางพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์

พระพุทธเจ้าเองก็เป็นคนธรรมดาเช่นเดียวกับเรา ตอนพระองค์ประสูติก็มีร่างกายที่สมบูรณ์แบบ ส่วนเรื่องของอภินิหารต่างๆ เป็นเพียงเรื่องที่ถูกเสริมแต่งขึ้นมา เพื่อให้ถูกยกย่องเหนือกว่าศาสดาอื่นๆ ให้ผู้คนได้เชื่อในอิทธิฤทธิ์และศรัทธาในตัวท่าน โดยการเกิดนั้นพระพุทธเจ้าได้แบ่งกระบวนการเจริญเติบโตของมนุษย์ในครรภ์ไว้ 5 ขั้นตอนเป็น อินทกสูตร

อินทกสูตร จะอธิบายถึงระยะเวลาของเด็กทารกภายในครรภ์ โดยมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหลักของวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอนคือ

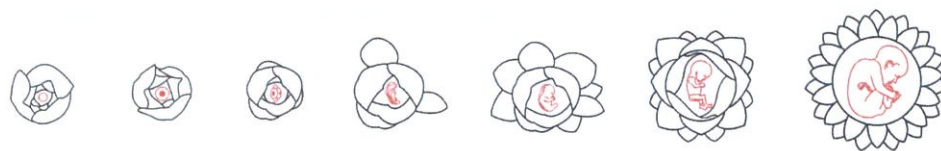
กลละ จุดเริ่มต้นของการกำเนิดมีลักษณะเป็นหยดโลหิตขนาดเล็ก

อัฟพุทะ มีลักษณะเป็นเมือกที่ขุ่นข้นขั้นตอนนี้ใช้เวลา 1 สัปดาห์ในการพัฒนาขั้นตอน

เปลี มีลักษณะเหมือนชิ้นเนื้อที่ถูกบด มีสภาพเหลว มีลักษณะแดง

ฉนะ มีลักษณะเป็นก้อนค่อย ๆ แข็งตัวขึ้นมีขนาดเท่าไข่ไก่

ปัญจสาขา มีลักษณะเป็นปุ่ม 5 ปุ่ม-ปุ่มศรีษะ -ปุ่มแขนสองข้าง-ปุ่มขาทั้งสองข้าง

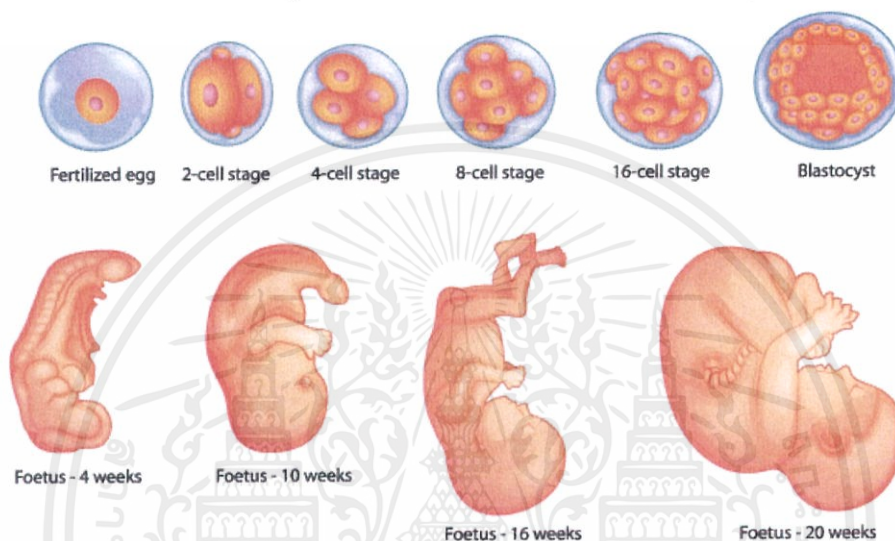


ภาพที่ 4.1 ภาพจากนิทรรศการในส่วนของการเกิด
การเกิดในทางพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งในทางพุทธศาสนาก็กล่าวเหมือนดังวิทยาศาสตร์ เพียงแค่พูดถึงการเปลี่ยนแปลงตามลำดับ 5 ขั้นตอน และในทางวิทยาศาสตร์ การพัฒนาขั้นตอนดังกล่าวแบบทางพุทธศาสนา ใช้เวลาในการพัฒนาการในครรภ์ถึง 40 สัปดาห์ โดยการพัฒนา จะแบ่งออกเป็น

Human Embryonic and Foetal Development



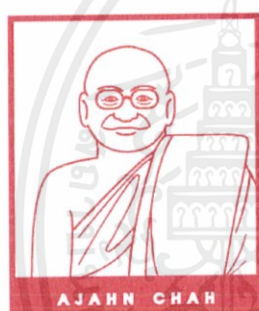
ภาพที่ 4.2 ภาพการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์
(ที่มา : <http://www.motherandcare.in.th/motherandcare>)

- สัปดาห์ที่ 1 เกิดการปฏิสนธิขึ้นระหว่างไข่กับสเปิร์ม
- สัปดาห์ที่ 3 มีการแบ่งเซลล์อย่างรวดเร็ว เริ่มจากการเป็นกลุ่มเซลล์
- สัปดาห์ที่ 4 สัปดาห์นี้ตัวอ่อนจะเริ่มสร้างอวัยวะ โดยเซลล์จะแบ่งออกเป็นระบบต่างๆ
- สัปดาห์ที่ 6 มีรูปร่างคล้ายกับลูกอ๊อด สมองและส่วนต่างๆ เติบโตเร็วมาก
- สัปดาห์ที่ 6 มีรูปร่างคล้ายกับลูกอ๊อด สมองและส่วนต่างๆ เติบโตเร็วมาก
- สัปดาห์ที่ 20-40 ทารกเริ่มรับรู้โลกภายนอกมีพัฒนาการในแต่ละวันตลอดจนกว่าจะคลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.1.2 แก่ ทางด้านวิทยาศาสตร์และพุทธศาสนาได้กล่าวถึงความแก่ไว้ว่า เป็นการเสื่อมสภาพของทางด้านร่างกายและนอกจากร่างกายจะเปลี่ยนไป สภาพจิตใจและความคิดย่อมเปลี่ยนไปด้วยตามเวลา เวลาทำให้ทุกสิ่งมีอายุการใช้งานและเกิดการเปลี่ยนสภาพของวัตถุ นั้นๆ สิ่งหนึ่งที่สามารถพัฒนาได้คือประสบการณ์ประสบการณ์ไม่ได้ขึ้นอยู่กับช่วงวัยไหน ทุกคนมีประสบการณ์ต่างกันอยู่ที่ใครใช้เวลาพัฒนามันมากกว่ากัน

โดยภายในส่วนนี้จะกล่าวถึง บุคคลที่ประสบความสำเร็จต่างๆ ซึ่งบางคนใช้เวลานานหลายปี บางคนใช้เวลาเพียงไม่กี่ปีแต่ทำทุกวันจนเกิดความสำเร็จ ความแก่ประสบการณ์ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับอายุ แต่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่แต่ละคนสะสมมา

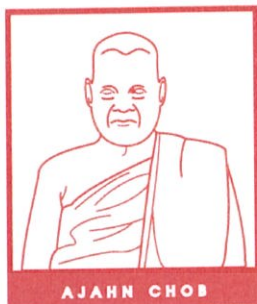


พระโพธิญาณเถร (ชา สุภทโท)
ศึกษาระยะตั้งแต่อายุ 13 ปีมี
สำนักปฏิบัติธรรม ในไทยจำนวน
ทั้งสิ้น 82 สาขา และในต่าง
ประเทศอีก 7 สาขา



พระธรรมวิสุทธิมงคล (บัว ญาณ
สมปนฺโน) มีการช่วยเหลือสังคม
โดยการสร้างผลงานเป็นอย่างมาก ด้านสาธารณสุข หน่วยงาน
ราชการและโครงการช่วยชาติ
ในช่วงที่เศรษฐกิจตกต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หลวงปู่ชอบ ฐานสโม บวชสาม
เณรอายุ 19 ปี เป็นสามเณรอยู่
ถึง 4 ปีกว่า และได้อุปสมบทเมื่อ
อายุ 23 ปี หลวงปู่ชอบได้สร้าง
วัดจำนวนทั้งสิ้น 8 แห่ง และเป็น
ที่นายกองของศิษย์



สมเด็จพระพุฒาจารย์ (โต พรห
มรสี) ออกธุดงค์ ไปตามสถานที่
ต่างๆ และได้สร้างปูชนียสถาน
ในที่ต่างๆ กัน สมณเพศ 64
พรรษา และเป็นเจ้าอาวาสครอง
วัดระฆังโฆสิตารามได้ 20 ปี



ทอมัส เอดิสัน สิทธิบัตรสิ่ง
ประดิษฐ์ภายใต้ชื่อของเขาเป็น
จำนวนถึง 1,093 ชิ้น ก่อตั้ง
บริษัทไฟฟ้าอีกหลายบริษัทรวม
ทั้งเจเนอรัลอิเล็กทริก เป็นต้น
แบบของโรงงานอุตสาหกรรม
ด้วยวัย 23 ปี



ชาลส์ ดาร์วิน ผู้ที่มีผลงานโดดเด่นในเรื่อง วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ออกเดินทางสำรวจธรรมชาติทั่วโลกในระยะเวลา 5 ปี ทำให้มีโอกาสเรียนรู้สิ่งมีชีวิตในภูมิภาคที่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ ผู้คิดค้น
ทฤษฎีสัมพัทธภาพ เรียนรู้ได้ช้า
เนื่องจากมีความบกพร่องทาง
การอ่านเขียน มีผลงานทาง
วิทยาศาสตร์มากกว่า 300 ชิ้น
และผลงานอื่นๆ อีกกว่า 150
ชิ้น



มารี คูรี เป็นผู้บุกเบิกงานวิจัย
ด้านกัมมันตภาพรังสี ใช้เวลา
ค้นคว้าราว 7 ปี ในการค้นพบ
ธาตุเรเดียมที่ใช้รักษาโรคมะเร็ง
การค้นพบที่ช่วยชีวิต ผู้คนได้
จำนวนมาก แต่ต้องแลกด้วยชีวิต
ของเธอ

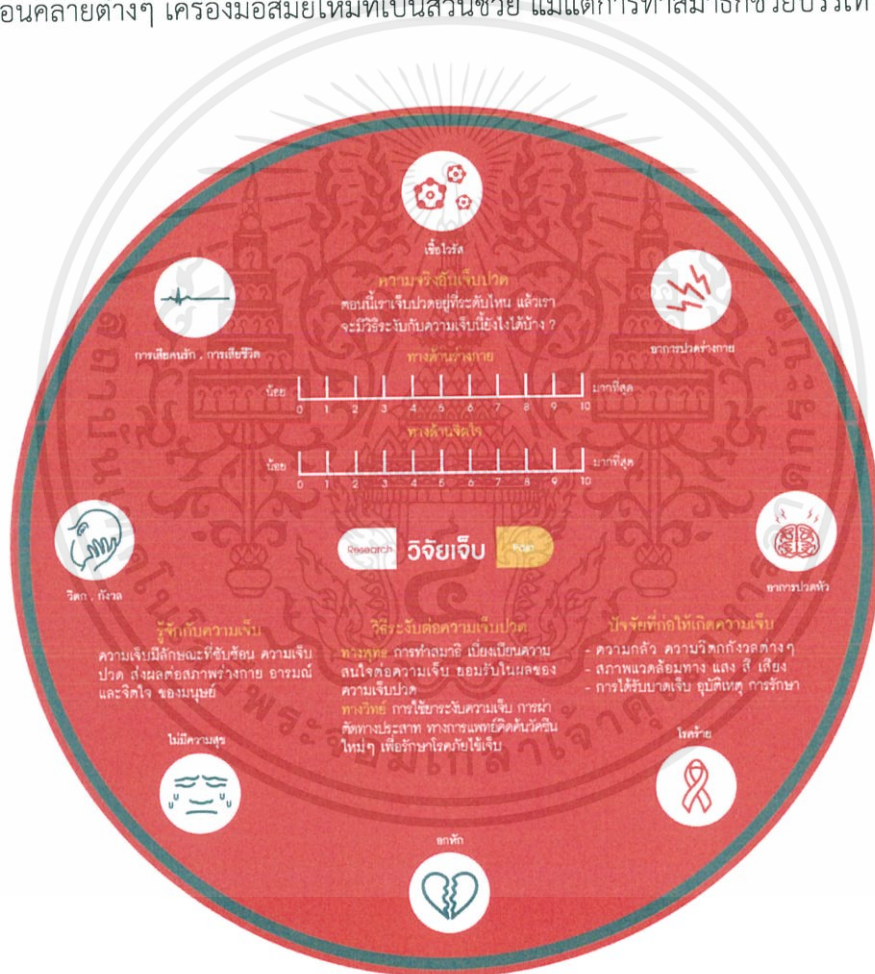
ภาพที่ 4.3 ภาพจากนิทรรศการในส่วนของความแก่
พระและนักวิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเสียงทั้ง 8 คน

จะเห็นได้ว่าบุคคลที่ยกมา ในหลากหลายชั่วอายุ มีการสั่งสมประสบการณ์ต่างๆ คนละรูปแบบแตกต่างกัน ตัวเลขตามวัยไม่ได้ขึ้นเพียงอย่างเดียว แต่ประสบการณ์ของสมองก็พัฒนาการตามวัยและตามประสบการณ์นั้นๆ ด้วยเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.1.3 เจ็บ ความเจ็บสร้างความทรมานความเจ็บเกิดจากจิตใจหรือกาย แสดงข้อมูลของความเจ็บในรูปแบบของ Infographic “วิจัยเจ็บ” โดยแสดงผลข้อมูลของปัจจัยต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวด และวิเคราะห์ข้อมูลออกมาเป็นกราฟ ว่าปัจจัยนั้นกระทบกับเรามากหรือน้อย ทั้งทางด้านร่างกายและทางด้านจิตใจ และเราจะสามารถระงับกับความเจ็บนั้นได้อย่างไรบ้าง

มีหลายปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวด ก็ต้องมีอีกหลายปัจจัยเช่นกันที่สามารถบรรเทาความเจ็บปวดได้ ทั้งด้านวิทยาศาสตร์ และพุทธศาสนาต่างมีตัวช่วยในการลดความเจ็บลงได้ วิธีการผ่อนคลายต่างๆ เครื่องมือสมัยใหม่ที่เป็นส่วนช่วย แม้แต่การทำสมาธิก็ช่วยบรรเทาอาการลง



ภาพที่ 4.4 ภาพจากนิทรรศการในส่วนของความเจ็บ อินโฟกราฟฟิค วิจัยเจ็บ

Infographic วิจัยเจ็บ สรุปข้อมูลของอาการเจ็บ เหตุแห่งการเจ็บป่วย และวิธีการแก้ไขอาการ เจ็บปวดทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.1.4 ความตาย ของคนไทยชาวพุทธ เน้นที่การประกอบพิธีกรรมเพื่ออุทิศส่วนกุศลแก่ผู้ตาย เพราะเชื่อว่าส่งผลให้วิญญาณผู้ตายไปสู่สุคติภูมิ การประกอบพิธีกรรมหลายวันเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยประคองความรู้สึกของญาติมิตรที่ยังมีชีวิตอยู่ให้หลุดพ้นจากความเศร้าที่มีต่อผู้ตาย ส่วนในทางวิทยาศาสตร์ความตายจะดับสิ้นทุกอย่าง หยุดการทำงานของทุกระบบ ทั้งสมองและหัวใจ



ภายในโลงแสดงถึงร่างกายของมนุษย์ที่มีการดับของการทำงานของสมอง และการหยุดเต้นของหัวใจ

แสดงผลการทำงานของชีพจร ประกอบกับ sound ambient ของการตายในทางการแพทย์

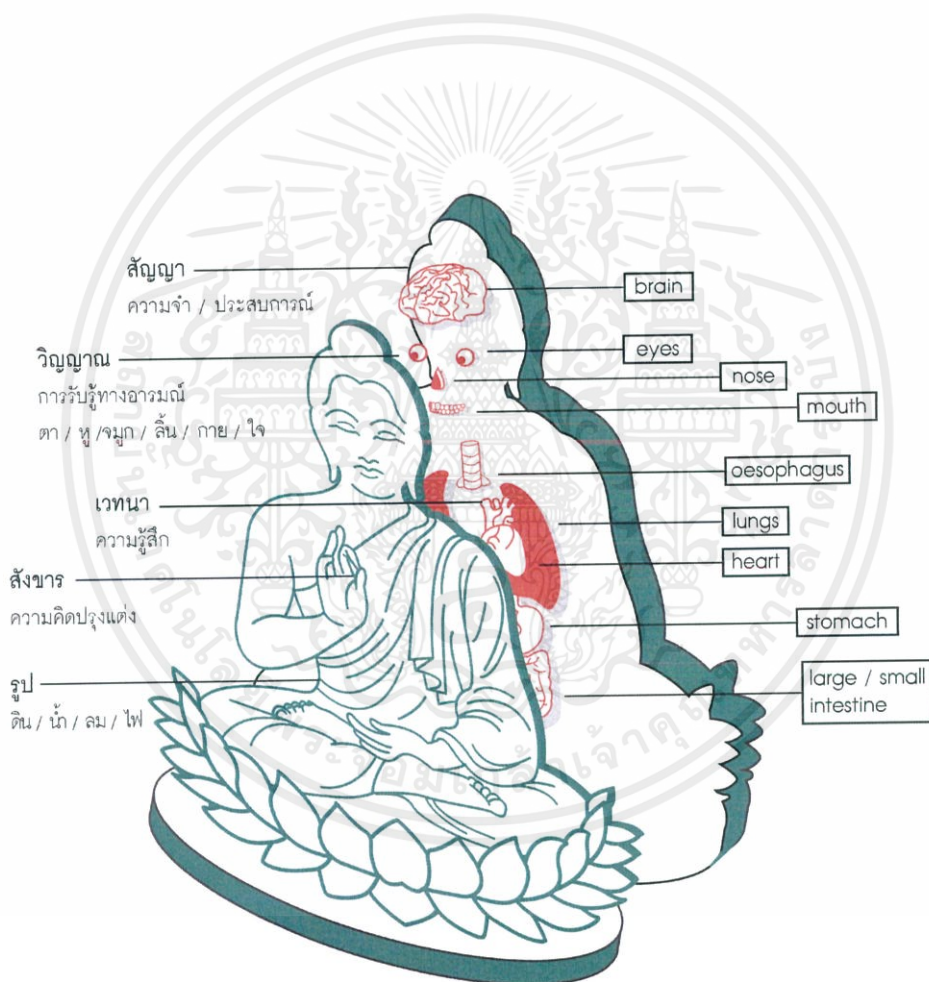
ภาพที่ 4.6 ภาพจากนิทรรศการในส่วนของความตาย

นำพิธีกรรมของทางพุทธศาสนา มาแสดงถึงความตาย ผสมกับวิทยาการทางการแพทย์ แสดงให้เห็นว่าการตายทำให้ระบบการทำงานของสมองและหัวใจดับลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.1.5 ชั้นที่ 5 พระพุทธเจ้าเคยกล่าวไว้ว่า ตนก็เป็นเพียงคนธรรมดา เกิด แก่ เจ็บ ตาย เหมือนกับคนทั่วไปมีร่างกายเหมือนคนทั่วไป ซึ่งในทางพุทธได้กล่าวถึงร่างกายของมนุษย์ประกอบไปด้วย ชั้นที่ 5 คือ รูป เวทนา สัญญา สังขาร วิญญาณ ส่วนในทางวิทยาศาสตร์จะกล่าวถึงการทำงานของร่างกาย ซึ่งประกอบด้วยระบบต่างๆ

ในส่วนนี้จะทำให้เห็นว่าร่างกายมนุษย์ประกอบไปด้วยอะไรบ้างในทางพุทธศาสนา และวิทยาศาสตร์ โดยใช้ฟอร์มของพระแทนร่างกายของมนุษย์ เนื่องจากพระพุทธเจ้าเองก็มีร่างกายเหมือนกันกับคนปกติทั่วไป



ภาพที่ 4.7 ภาพจากนิทรรศการในส่วนของ
ชั้นที่ 5 และส่วนประกอบในร่างกายของมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.2 พื้นที่จัดงานส่วนที่ 2 : DIFFERENCE / SIMILARITY

โดยขั้นนี้จะบอกเล่าให้แก่คนที่มาคิดว่า หลักการ วิธีการของพุทธศาสนามีความสอดคล้องกันอย่างไรบ้างกับวิทยาศาสตร์ แต่ทุกๆ เรื่องมีเหมือนกันก็ย่อมมีต่าง แม้แต่สองเรื่องนี้ก็ตาม

4.1.2.2.1 DIFFERENCE

ถึงแม้ว่าศาสนาพุทธจะเป็นศาสนาที่มีหลักการคิดที่มีความคล้ายคลึงกับวิทยามากกว่าศาสนาอื่นๆ แต่ทั้งสองสิ่งนี้ก็ยังมีข้อแตกต่างกันอยู่บ้าง ความรู้ทางวิทยาศาสตร์พัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง แต่ความรู้คำสอนของพระพุทธเจ้าในทางพุทธถือเป็นที่สุดแล้ว อยู่ที่ว่าเราจะพัฒนาจิตใจไม่ให้เกิดทุกข์ได้ระดับไหน

4.1.2.2.1.1 จิตสำนึกที่ดี วิทยาศาสตร์มีการพัฒนาการอยู่เสมอความก้าวหน้าของเทคโนโลยีต่างๆ มีผลต่อมนุษย์ทั้งดีและร้าย ทุกอย่างอยู่ที่การปลูกฝังของมนุษย์ หากสภาพแวดล้อมดีก็จะมีจิตสำนึกที่ดีตามมา เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าจะส่งผลร้ายหรือดีขึ้นอยู่กับจิตสำนึกของตัวเอง



พลังงานนิวเคลียร์เป็นหนึ่งตัวอย่างที่แสดงถึงความก้าวหน้าของมนุษย์ ที่มีทั้งข้อดีและข้อเสีย ซึ่งข้อดีก็จะช่วยทั้งด้านอุตสาหกรรมด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนข้อเสียซึ่งถ้าใช้ในทางที่ผิดก็จะส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อมนุษย์



แทนที่เราสามารถตัดสินใจได้ว่า เราจะจิตสำนึกในการตัดสินใจที่จะใช้ระเบิดหรือไม่ เพราะฉะนั้นหากเราจะกดไม่กด สติเราจะเป็นตัวช่วยในการให้คำตอบ

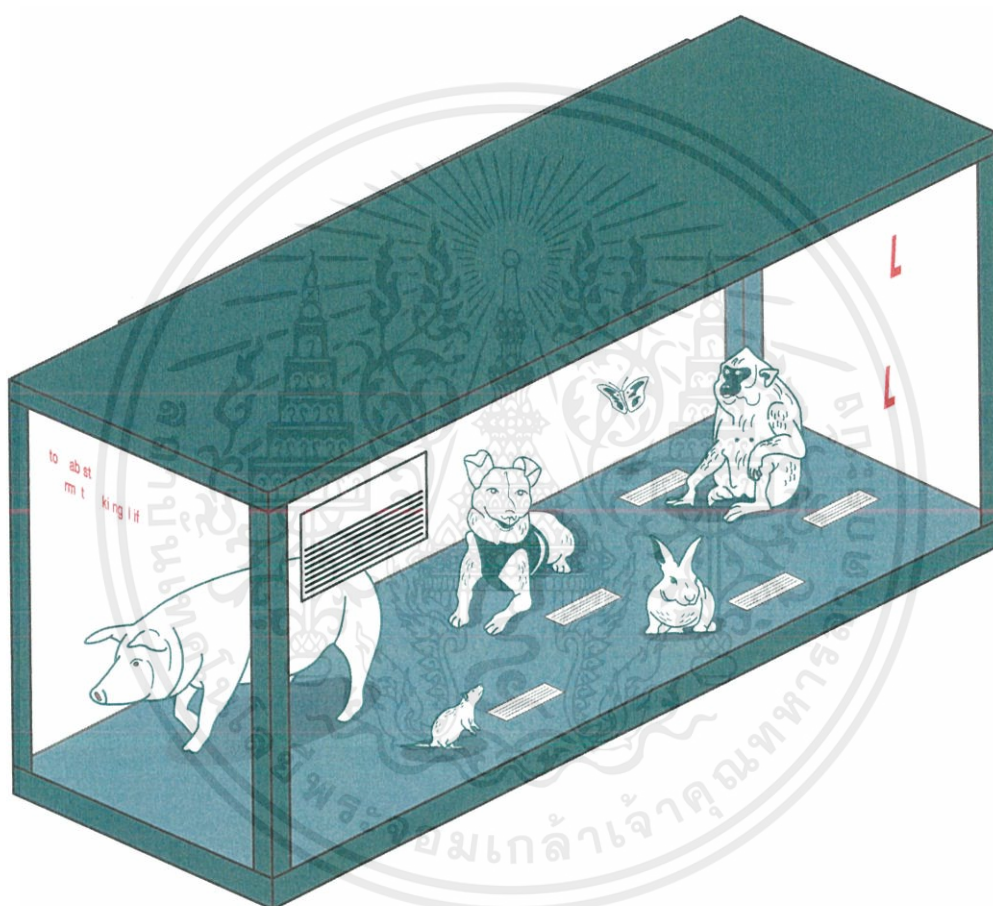


หากตัดสินใจที่จะกดปุ่ม คำว่าสติจะหายไป แสดงถึงการขาดสติ หน้าจอด้านหลังนิวเคลียสจะแสดงผลหลังจากระเบิดไปแล้วว่ามันก่อเกิดความเสียหายต่อมนุษย์อย่างไรบ้าง

ภาพที่ 4.8 ภาพจากนิทรรศการในส่วนของจิตสำนึกที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.2.1.2 ความขัดแย้งในศีลธรรม การฆ่าสัตว์ในทางของพุทธศาสนา เป็นเรื่องที่มีศีลธรรมไม่ว่ากรณีนั้นจะทำเพื่อการศึกษาหรืออย่างไรก็ตามย่อมเป็นบาป แต่บาปมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับเจตนาในการฆ่าด้วยเช่นกัน ต่างกับวิทยาศาสตร์ ซึ่งแม้จะฆ่าสัตว์เพื่อนำมาทดลองหรือเพื่อการศึกษา วิทยาศาสตร์ไม่ได้คำนึงถึงเรื่องของศีลธรรมเลย แม้ต้องแลกกับชีวิตสัตว์หลากหลายชีวิต เพื่อช่วยชีวิตมนุษย์ได้เป็นล้าน วิทยาศาสตร์จะให้ความสำคัญกับมนุษย์ชาติมากกว่าสัตว์เดรัจฉานทั่วไป



ภาพที่ 4.9 ภาพจากนิทรรศการในส่วนของความขัดแย้งในศีลธรรม

โดยชั้นนี้จะเลือกสัตว์ที่ถูกนำมาทดลองแล้วทั้ง 6 ชนิด อันได้แก่ หมู หมา ฝึเสื้อีอ หนู กระต่าย และลิง หลากๆ ตัวทำเพื่อมนุษย์ชาติ 1 ชีวิตที่แลกมาด้วย ยารักษาโรค การค้นพบอันยิ่งใหญ่ เครื่องสำอางความงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.2.2 SIMILARITY

อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ เคยกล่าวถึงพุทธศาสนาไว้ว่าเป็นศาสนาที่มี หลักการคิดเหมือนกับ วิทยาศาสตร์ คือ พระพุทธเจ้าไม่ได้สอนให้เชื่อทุกอย่าง เรื่องที่จะเชื่อต้องเกิดจากการทดลอง ด้วยตัวเองและได้ข้อสรุปที่ยืนยันได้ ส่วนการทดลองทางวิทย์ก็คล้ายกับบอริยสัง 4 คือเราต้อง คิดจากเหตุถึงจะนำมาซึ่งวิธีการแก้ปัญหา

4.1.2.2.2.1 อารมณ์และความรู้สึก เกิดได้ทั้งในทางพุทธและวิทย์ ความรู้สึกนั้นเกิดจากการ ถ่ายทอดข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ ผ่านอย่างน้อย 30 ประสาทเคมี ซึ่งทำปฏิกิริยาเดี่ยวหรือ ร่วมกันอย่างซับซ้อน เช่นเราเจอสถานการณ์ที่น่ากลัว ความกลัวจะเพิ่มสารเคมีในสมอง อย่าง adrenalin และ cortisol บางครั้งสถานที่ที่ไม่มีภัย แต่เราเกิดความกลัวไปเอง เพราะ บางทีความรู้สึกก็เกิดจากความคิด จินตนาการ และจิตใต้สำนึก ความคิดและความรู้สึกนั้น ส่วนใหญ่จะมาด้วยกัน และเมื่อเรารู้สึก เราจะมีอารมณ์ตามมา



ภาพที่ 4.10 ภาพจากนิทรรศการในส่วนของอารมณ์และความรู้สึก

รายละเอียดของห้อง

What's on your mind ?

เมื่อคุณเห็นภาพสถานการณ์หรือ บุคคลต่างๆ คุณจะเกิดความรู้สึก นึกคิดต่อสิ่งที่คุณพบเจออย่างไร บ้าง

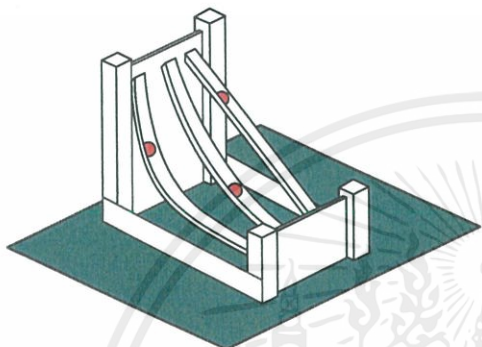
หมวก VR เมื่อสวมใส่แล้วหมวกจะ แสดงภาพให้เราเห็นบุคคลหรือ เหตุการณ์ต่างๆ เพื่อจะแสดง ความรู้สึกของคนที่สวมออกมาเป็น Visual ตามอารมณ์ของคน

เมื่อเห็นภาพ VR ที่แสดงออกมาดัง กล่าว Black drop ด้านหลังจะ ประมวลผลภาพของความรู้สึกต่อ เหตุการณ์หรือบุคคลที่กำลังพบ เจอออกมา

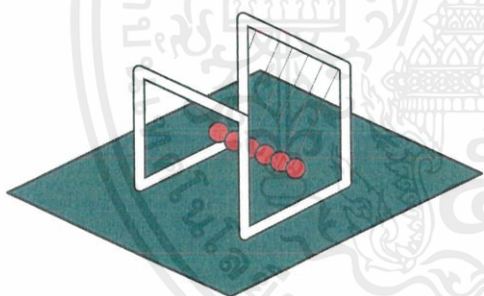
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.2.2.2 แรงและการเคลื่อนที่ วิทยาศาสตร์กล่าวถึงกฎและทฤษฎีของแรงและการเคลื่อนที่ไว้สัมพันธ์กับคำสอนบางอย่างของพระพุทธเจ้า ไม่ว่าจะเป็นการกระทบกระทั่ง การเดินทางสายกลางหรือกฎแห่งกรรม ทุกอย่างล้วนมีเหตุผลและทฤษฎีของวิทยาศาสตร์มารองรับว่าสิ่งที่พระพุทธเจ้าสอนสามารถพิสูจน์ได้

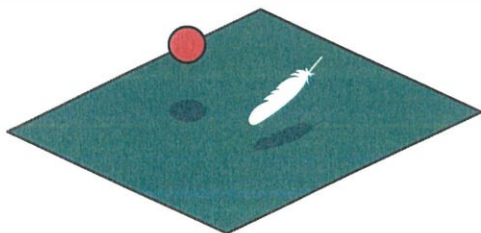
4.11 ภาพจากนิทรรศการในส่วนของแรงและการเคลื่อนที่



The Middle Way : การประพฤติปฏิบัติที่ไม่เอนเอียงไปด้านใดด้านหนึ่ง ไม่ตั้งหรือหย่อนเกินไป อยู่ด้วยความพอดี จากภาพการทดลองทางวิทยาศาสตร์ บอลที่ตกลงมาจากทางสายกลางจะถึงพื้นเร็วที่สุดเมื่อปล่อยลงมาพร้อมกัน เนื่องจากมีความเร่งในช่วงโค้ง ซึ่งทางบนสุดตั้งตรงด้วยความเร็วคงที่ และเส้นล่างที่มีแรงเหวี่ยงที่ทำให้การเร่งไม่คงที่



Action = Reaction : เมื่อมีแรงกระทำเป็นแรงกิริยาทุกแรงต้องมีแรงปฏิกริยาซึ่งมีขนาดเท่ากัน และทิศทางตรงข้าม ซึ่งเปรียบเทียบกับทางพุทธศาสนาได้ถึงเรื่องกฎแห่งกรรม เช่นถ้าเราทำความดีกับคนอื่น ยิ่งใจผลตอบแทนมันก็ย่อมกลับมาดีแต่เมื่อใดที่เราก่อกรรมกับคนอื่นไว้มากเท่าไร ไม่ช้าก็เร็วกรรมจะสนองเรากลับมาเท่านั้น



Gravity : แรงโน้มถ่วงของวัตถุสองสิ่งที่มีมวลต่างกัน มวลมากจะถึงพื้นก่อนวัตถุที่มีมวลน้อย แต่ไม่ว่าจะยังไรจุดหมายของทั้งสองสิ่งก็คือพื้นเหมือนกัน แต่หากเราเอาเปลี่ยนสภาพในพื้นที่ที่ปล่อยวัตถุให้เป็นสภาพสุญญากาศ ทั้งสองสิ่งจะขาดแรงต้านและทำให้ถึงพื้นพร้อมกัน เพราะเราเอาตัวแปรออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.3 พื้นที่จัดงานส่วนที่ 3 : UNKNOWN

ความไม่รู้ เป็นสิ่งที่มนุษย์เราทุกคนต้องการหาคำตอบ การไม่เคยเห็นของมนุษย์จะสร้างภาพขึ้นมาจากนามธรรมเป็นรูปธรรม ภาพจากสิ่งที่ไม่เคยเห็นจะเกิดจากจินตภาพที่เราได้ฟังๆ กัน มาจากการบอกเล่าจากความเชื่ออื่นๆ สิ่งที่ยังไม่เคยเห็นจะก่อให้เกิดบุคคลที่สาม เช่น เราไม่เห็นอนาคตจึงมีหมอดูทำนายอนาคต เราไม่เห็นผีเราเลยเกิดอาการกลัว และจึงมีหมอผีเพื่อคอยขับไล่สิ่งที่เรากลัว

4.1.2.3.1 ความไม่รู้ของศาสนา เราต่างไม่ทราบกันว่า พระพุทธเจ้ามีตัวตนจริงๆ หรือแท้จริงเป็นเพียงเรื่องแต่ง เราต่างไม่รู้ว่าความเชื่อต่างๆ นั้นเชื่อถือได้จริง หรือเป็นแค่การสืบทอดต่อกันมาของพิธีกรรมที่ถูกแต่งขึ้นไม่ว่าจะด้วยผลประโยชน์หรือเพื่อการบรรเทาอาการให้หลุดพ้นจากทุกข์บางความเชื่อถูกเล่ามาเพื่อให้คนหลงเชื่อและปฏิบัติในทางที่ดีที่ถูกที่ควร แต่เพราะการที่เราไม่รู้ ทำให้เราก็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น และไม่มีสิ่งไหนทดสอบได้ว่าเป็นจริงหรือเท็จ สิ่งที่เราเชื่อได้ที่สุดคือการรับรู้ของตนเอง



4.12 ภาพจากนิทรรศการในส่วนของความไม่รู้

สิ่งใดที่ดูแตกต่างจากธรรมชาติเดิมที่มีอยู่ สิ่งนั้นจะถูกยกย่องให้เป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์คู่กันกับคนไทยทันที ทั้งนี้ทั้งนั้นล้วนเกิดจากความไม่รู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด



4.13 รายละเอียดของนิทรรศการ

4.1.2.3.1 ความไม่รู้ของศาสนา

ความเชื่อต่างๆ จากพิธีกรรม จากความกลัว หรือจากความทุกข์ แม้แต่ชีวภาพบนโลกที่มีลักษณะผิดธรรมชาติ ก็ทำให้คนเกิดความเชื่อกันได้ จากภาพข้างบนคือตัวอย่างของความเชื่อต่างๆ ที่ถูกแปรเป็นสัญญาณออกมาให้เห็นอย่างชัดเจน

ความไม่รู้บางอย่างวิทยาศาสตร์ก็ไม่สามารถหาคำตอบได้บางอย่างเป็นเพียงทฤษฎีและการตั้งสมมติฐานขึ้นมาเพื่อให้เกิดการตั้งคำถามและนำมาซึ่งการทดลอง สิ่งที่ยังตัดสินหรือให้คำตอบไม่ได้ ทุกอย่างยังคงเป็นเรื่องไกลตัวและอาจจะต้องใช้เวลาหลายปีในการหาคำตอบ

Are we alone in the universe?

วิทยาศาสตร์ตั้งข้อสันนิษฐานไว้ว่าเราเป็นสิ่งมีชีวิตเดียวในจักรวาลกันจริงหรือ ทำให้เกิดความ คิดที่ว่า ในกาแลคซีที่กว้างขวางนี้ จะมีสิ่งมีชีวิตอื่นอีก หรือที่เราเรียกกันว่า มนุษย์ต่างดาว ข้อสงสัยต่างๆ ทำให้เกิดความอยากรู้และทำให้มนุษย์พยายามศึกษาและสำรวจจักรวาล

Theory of Earth Formation

โลกเราเกิดจากอะไร และมีที่มาจากอะไร ? ปัจจุบันก็ยังหาคำตอบไม่ได้ แต่ก็มีหลักความคิดเกี่ยวกับการกำเนิดของโลกมีมากมาย แต่สามารถแบ่งเป็น 2 ทฤษฎีหลักๆ คือ ทฤษฎีเนบิวลา และ ทฤษฎีพลาเนตติซิมัล มีการตั้งคำถามมากมายบนโลก และยังคงหาคำตอบต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 EXHIBITION PLAN

1 Floor : LIFE

0 : Information

1 : Birth

2 : Old

3 : Pain

4 : Death

5 : Five Aggregates

2 Floor : DIFFERENCE / SIMILARITY

6 : Feeling And Emotions

7 : Movement Of The Mind

8 : Good Conscience

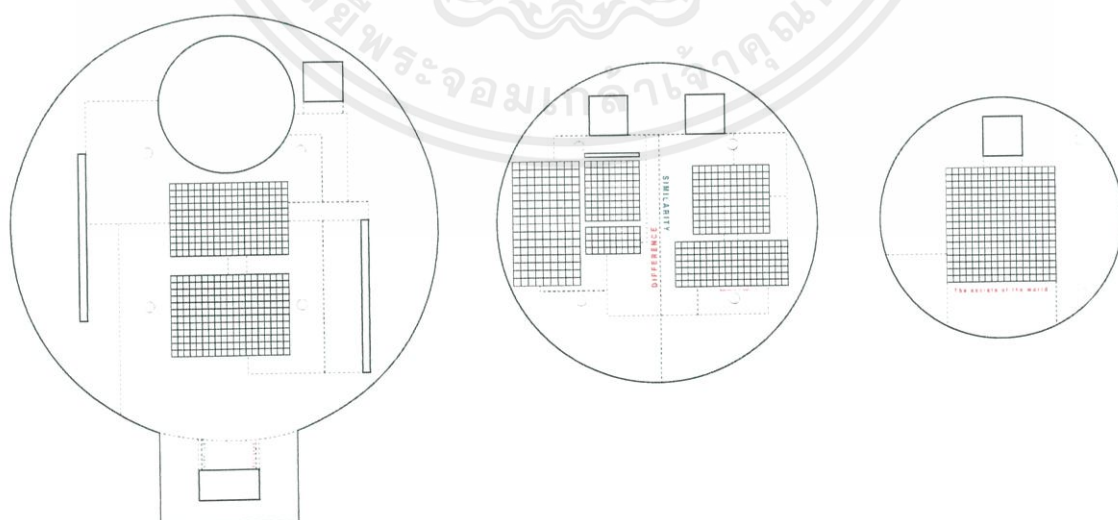
9 : To Abstain From Taking Life

3 Floor : UNKNOWN

10 : Unknown Facts Of Buddhism

11 : Unknown

(The Secrets Of The World)



4.14 ภาพมุมมองของนิทรรศการทั้งสามชั้น

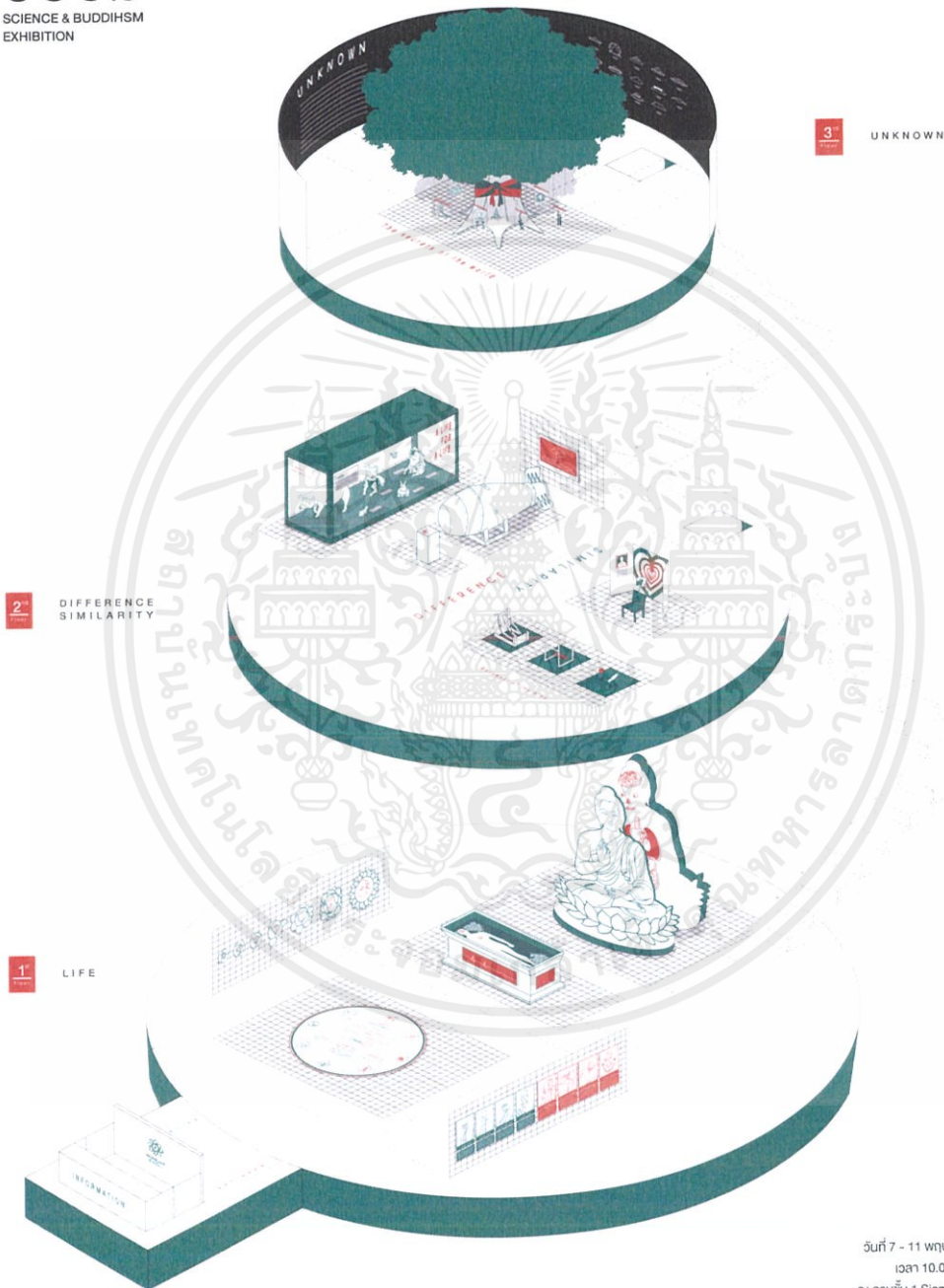
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.15 ภาพ Sketch Perspective ของนิทรรศการโรมเมนต์ธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**MO -
MENT
๒๕๖๑**
SCIENCE & BUDDHISM
EXHIBITION

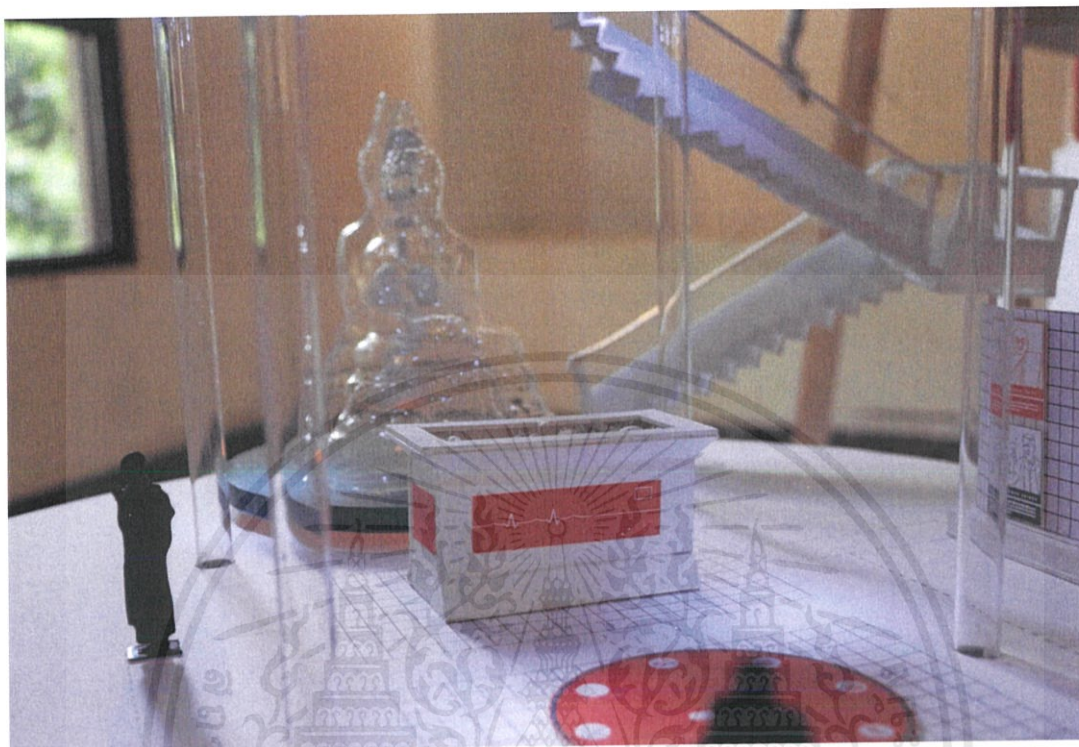


วันที่ 7 - 11 พฤษภาคม 2561
เวลา 10.00 - 18.00 น.
ณ ลานชั้น 1 Siam Discovery

4.16 ภาพ Perspective ของนิทรรศการโมเมนต์ธรรม

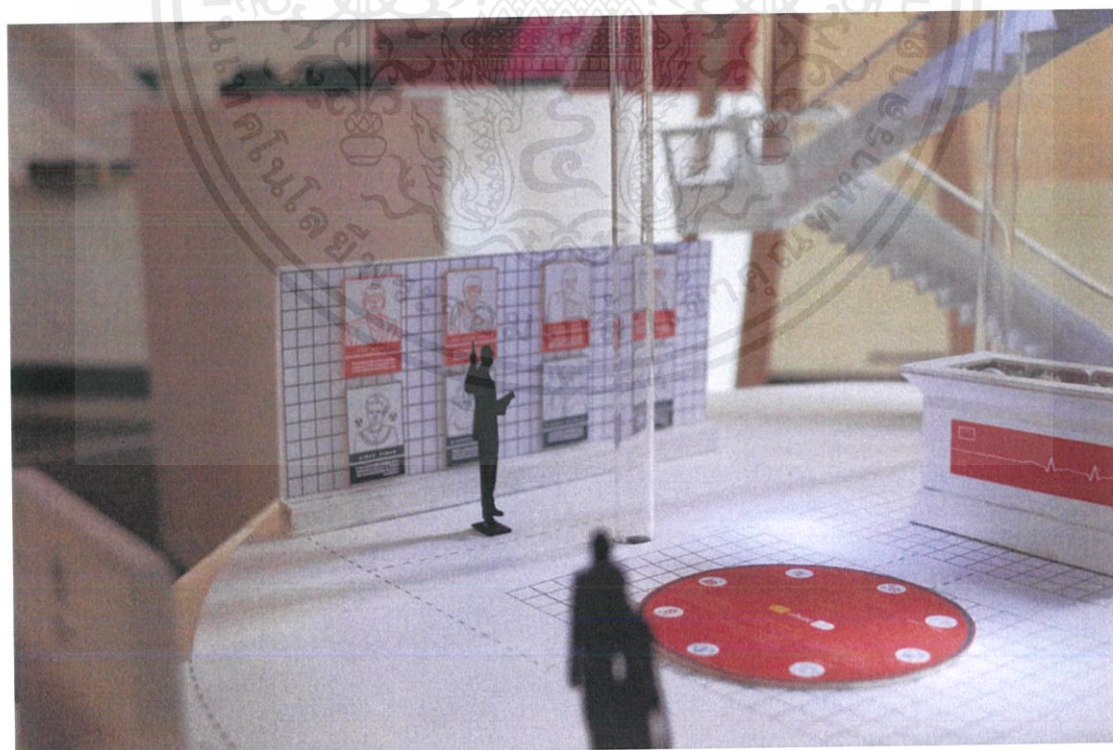
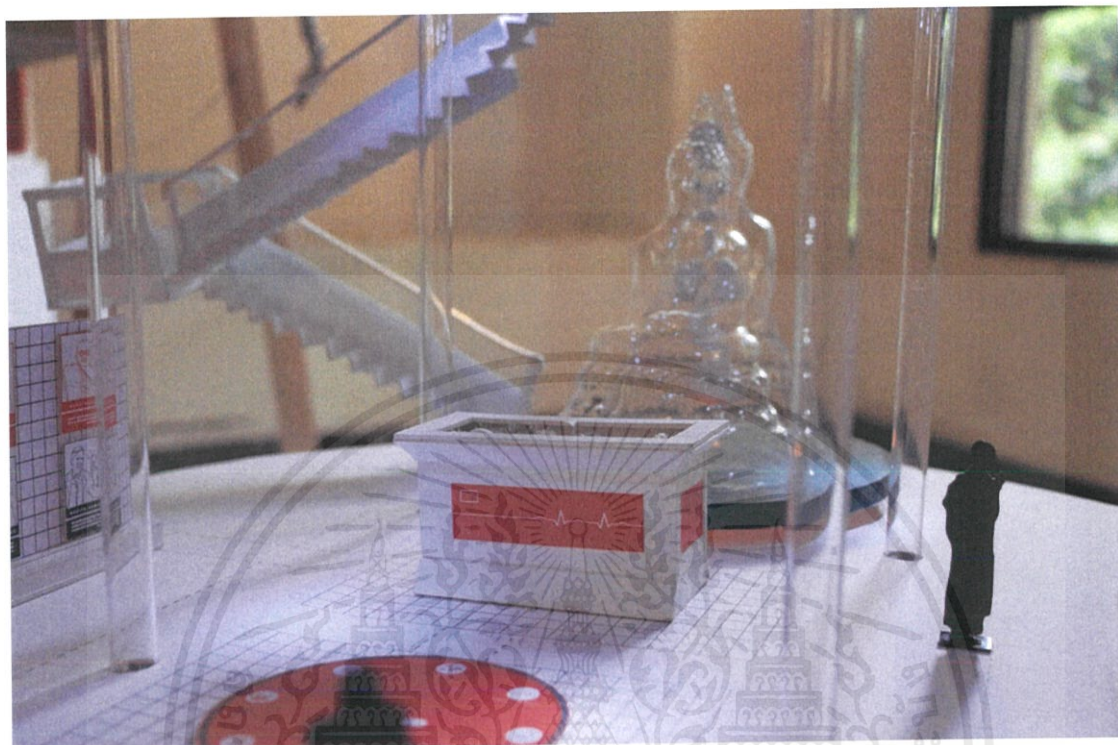
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบจำลองนิทรรศการโมเมนต์ธรรมชั้นที่ 1



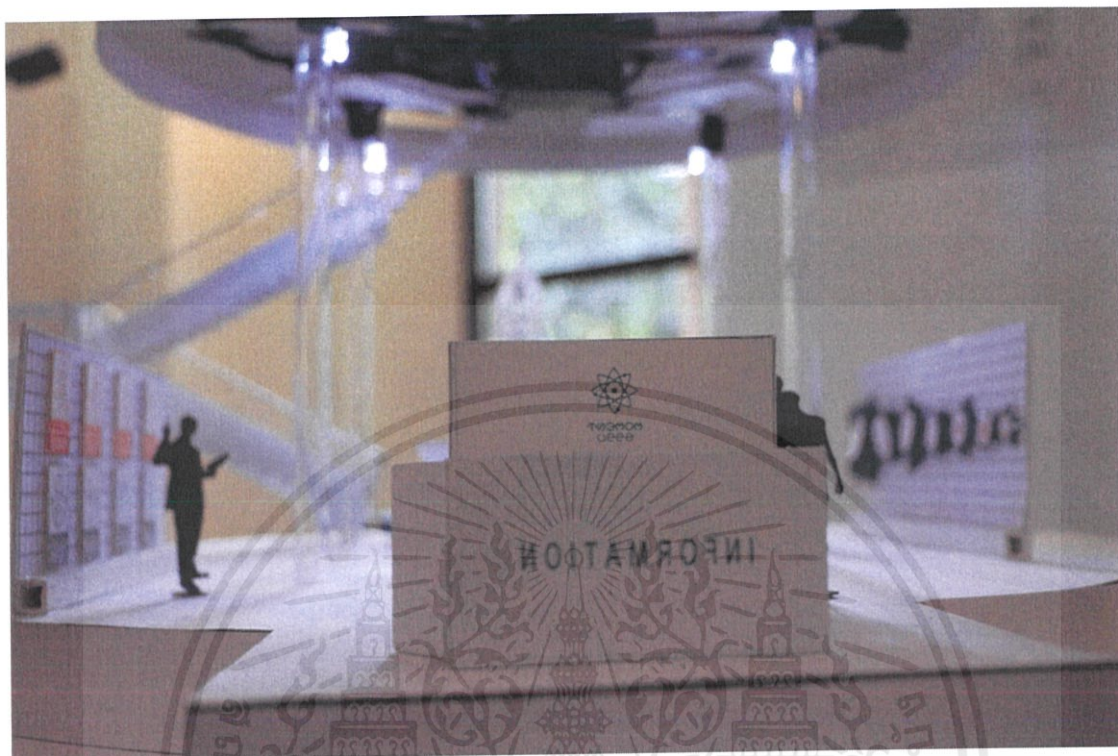
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบจำลองนิทรรศการโมเมนต์ธรรมชั้นที่ 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบจำลองนิทรรศการโมเมนต์ธรรมชั้นที่ 1



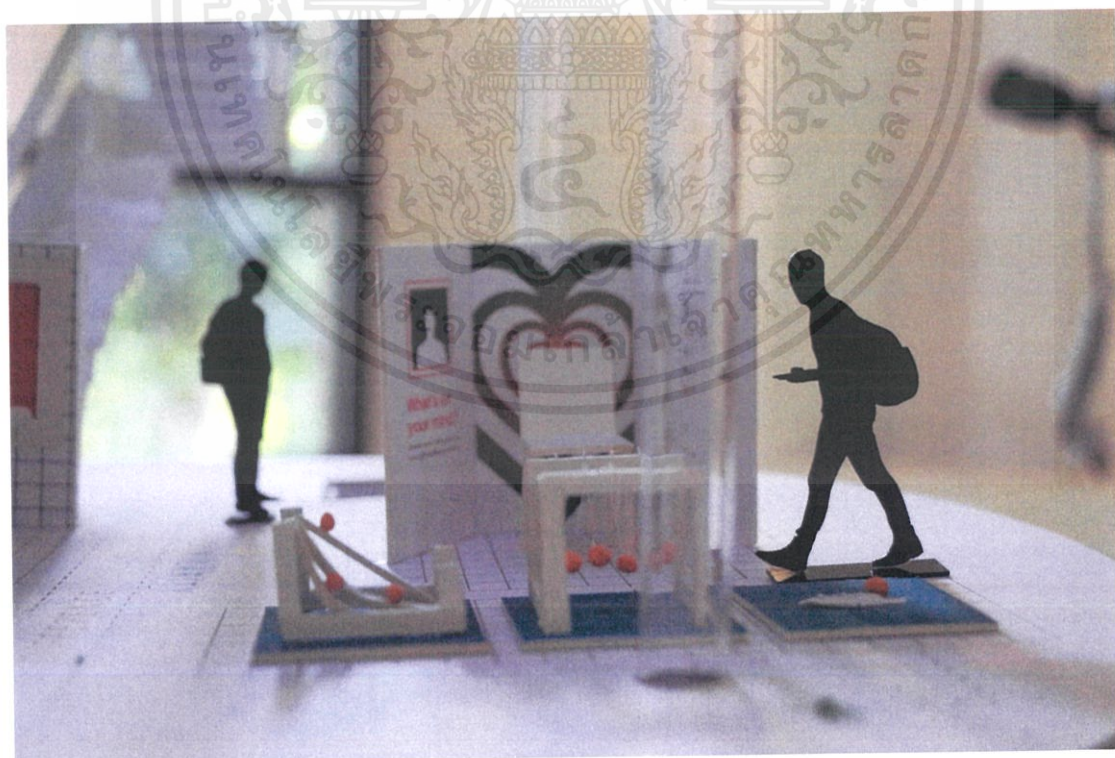
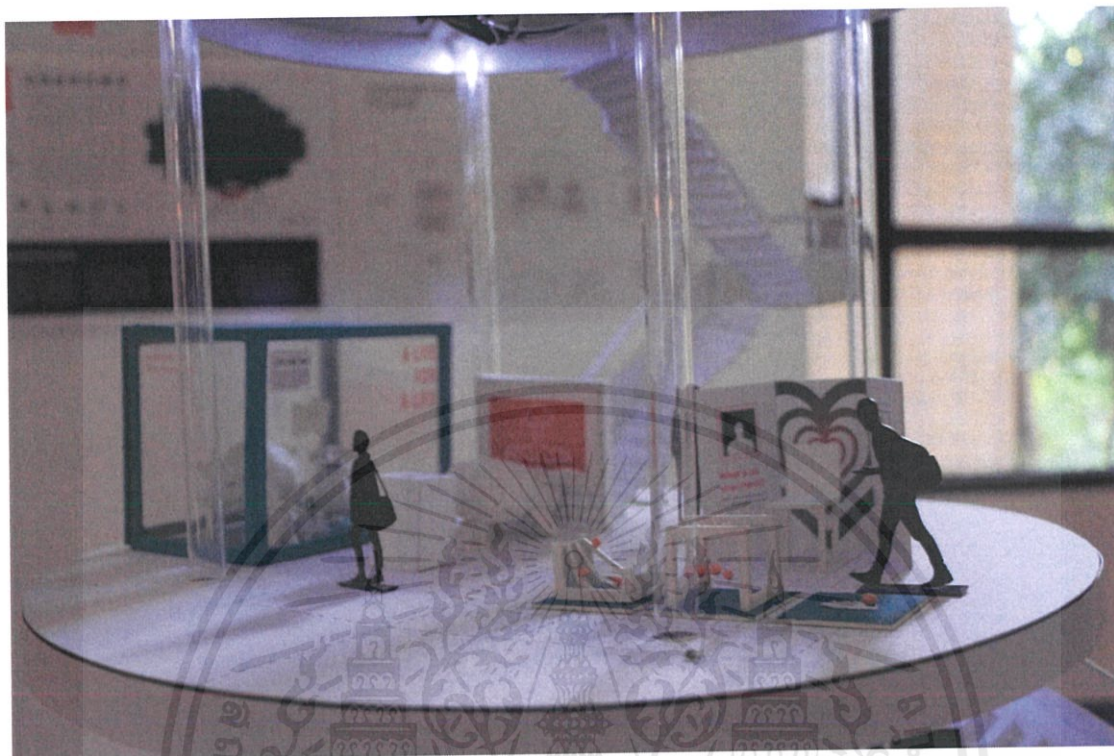
4.17 แบบจำลองนิทรรศการโมเมนต์ธรรมในชั้นที่ 1 : LIFE

แบบจำลองนิทรรศการโมเมนต์ธรรมชั้นที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบจำลองนิทรรศการโรมเมนต์ธรรมชั้นที่ 2



4.18 แบบจำลองนิทรรศการโรมเมนต์ธรรมในชั้นที่ 2 : DIFFERENCE / SIMILARITY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบจำลองนิทรรศการโมเมนต์ธรรมชั้นที่ 1



4.19 แบบจำลองนิทรรศการโมเมนต์ธรรมในชั้นที่ 3 : UNKNOWN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.20 แบบจำลองนิทรรศการโมเมนต์ธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบและพัฒนาแบบร่างของสื่อประชาสัมพันธ์

5.1 การออกแบบ

เลือกใช้ elements ที่สอดคล้องกับพุทธศาสนา และวิทยาศาสตร์ เลือกใช้สัญลักษณ์ที่สามารถมองได้ทั้ง พุทธและวิทย์ โดยชื่อนิทรรศการคือ โมเมนต์ธรรม (Momentธรรม)

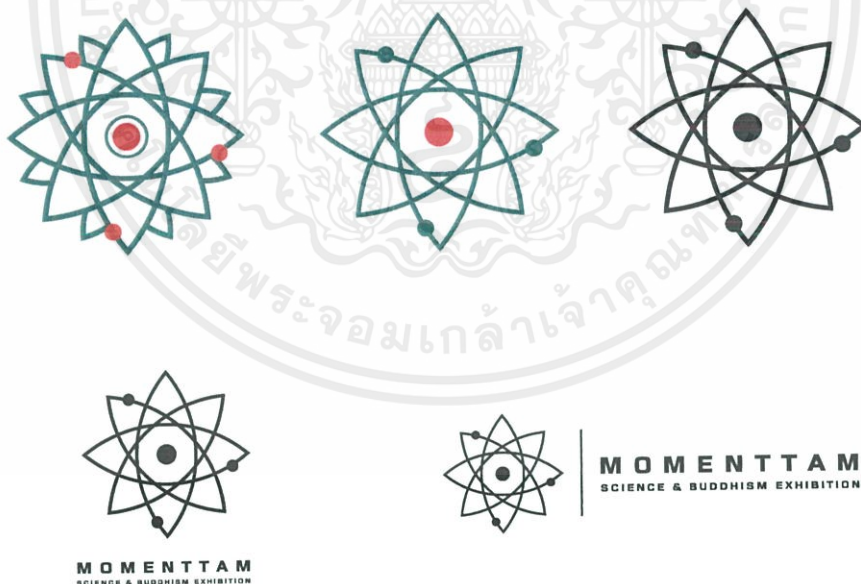
มาจาก โมเมนต์ัม ซึ่งเป็นภาษาในทางวิทยาศาสตร์ โดยแยกคำมาเป็น Moment (ช่วงเวลา) + ธรรมะ ซึ่งแปลความหมายอีกแบบเป็นช่วงเวลาแห่งธรรมะนั้นเอง

5.2 Logo

ทำให้มองแล้วได้ความรู้สึกล้ำวิทยาศาสตร์และพุทธศาสนา

5.2.1 Sketch Logo ครั้งที่ 1

นำสัญลักษณ์ของทางพุทธศาสนา (ดอกบัว) ผสมกับสัญลักษณ์ทางวิทยาศาสตร์



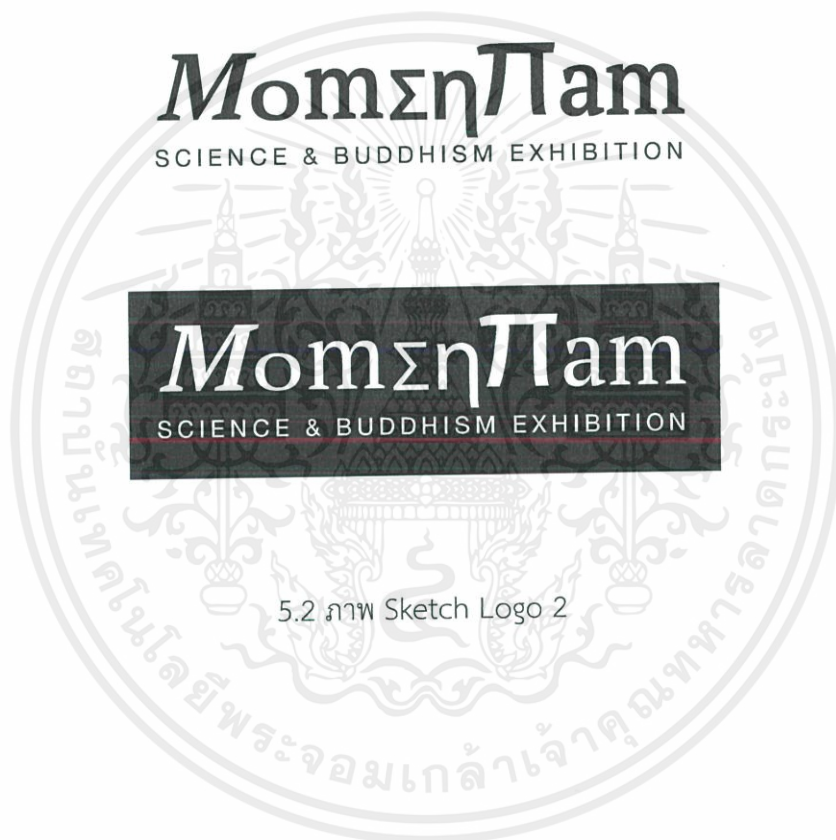
5.1 ภาพ Sketch Logo 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 Sketch Logo ครั้งที่ 2

นำสัญลักษณ์เขียนของทางพุทธศาสนามาผสมกับชื่องาน

MomσηTam
SCIENCE & BUDDHISM EXHIBITION



5.2 ภาพ Sketch Logo 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 Sketch Logo ครั้งที่ 3

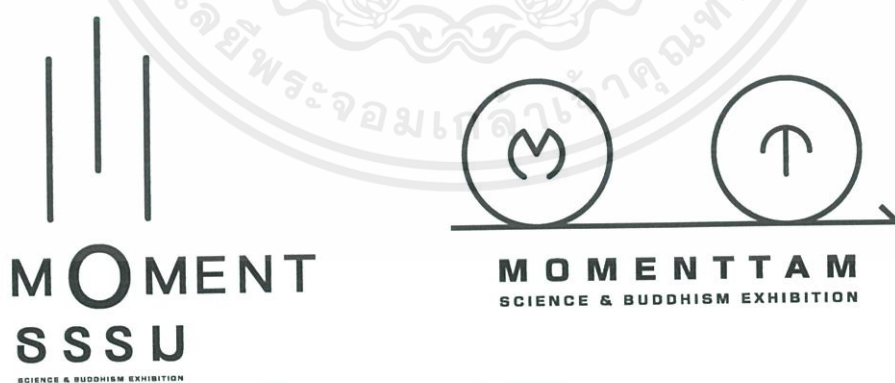
ใช้ฟอนต์แทนฟอร์มของลูกบอลโมเมนตัม



5.3 ภาพ Sketch Logo 3

5.2.4 Sketch Logo ครั้งที่ 4

นำสัญลักษณ์ของวิทยาศาสตร์มาเป็น elements

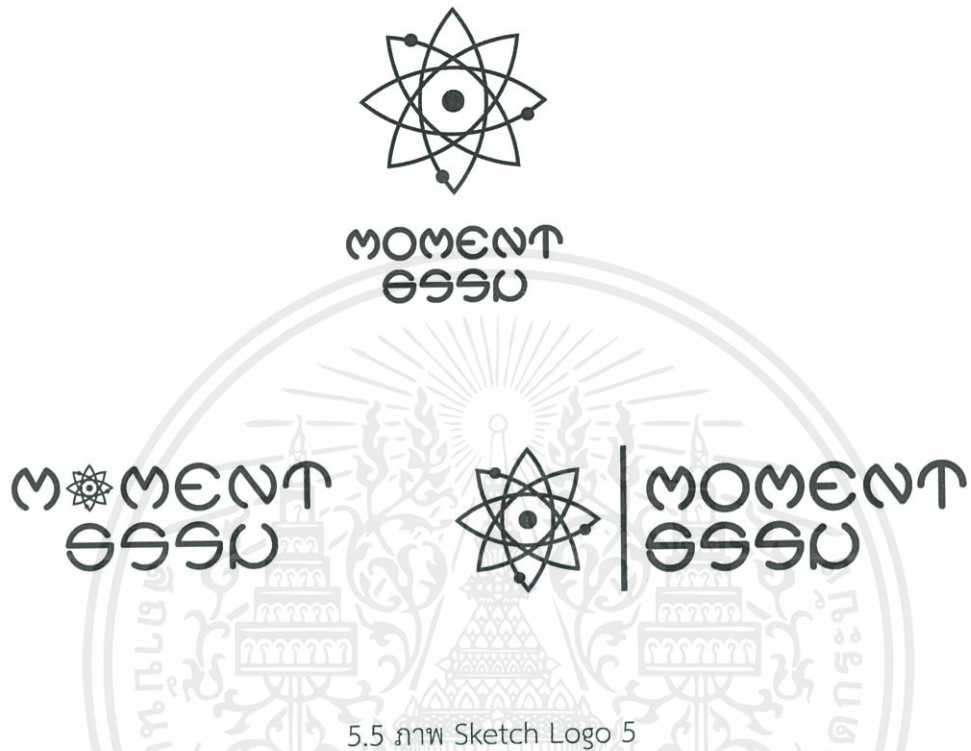


5.4 ภาพ Sketch Logo 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.5 Sketch Logo ครั้งที่ 5

นำความเป็นไปได้ของทั้งสองแบบมาผสมผสานกัน



5.5 ภาพ Sketch Logo 5

5.2.6 สรุปลงรูป Logo ที่เลือกใช้



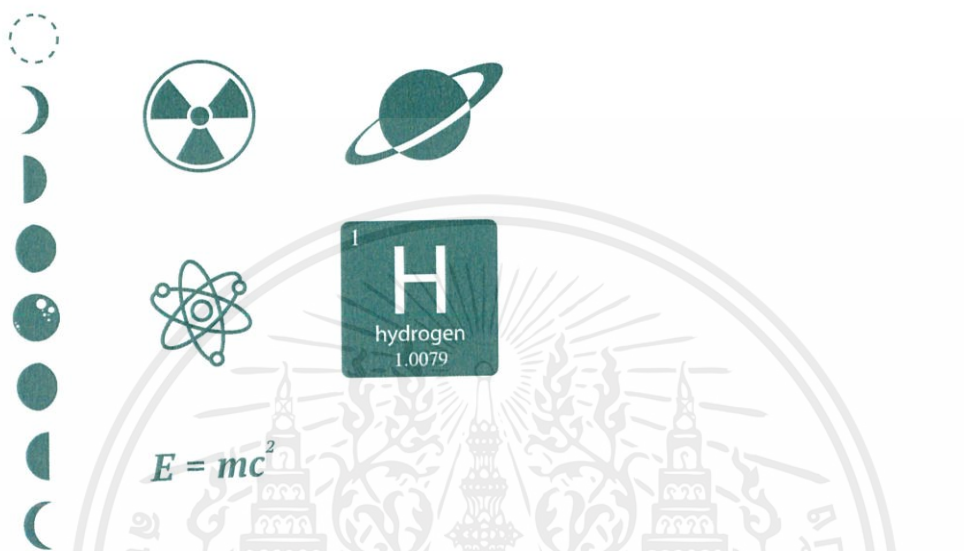
5.6 ภาพ Sketch Logo ที่เลือกใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

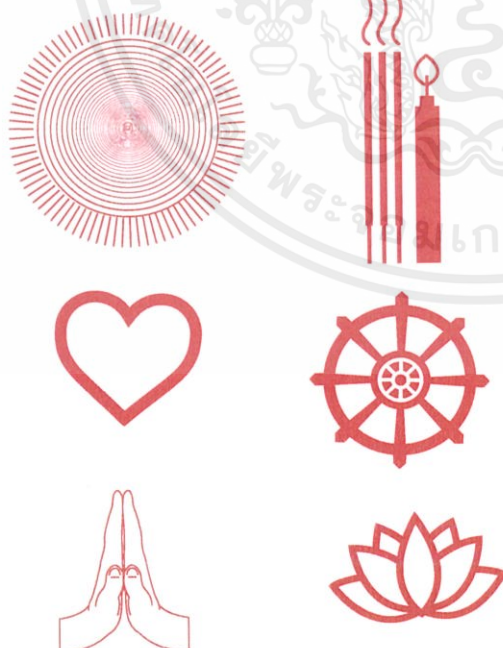
5.3 Graphic

ใช้ลายเส้นทำภาพประกอบ Elements ของพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์

Science



Buddhism



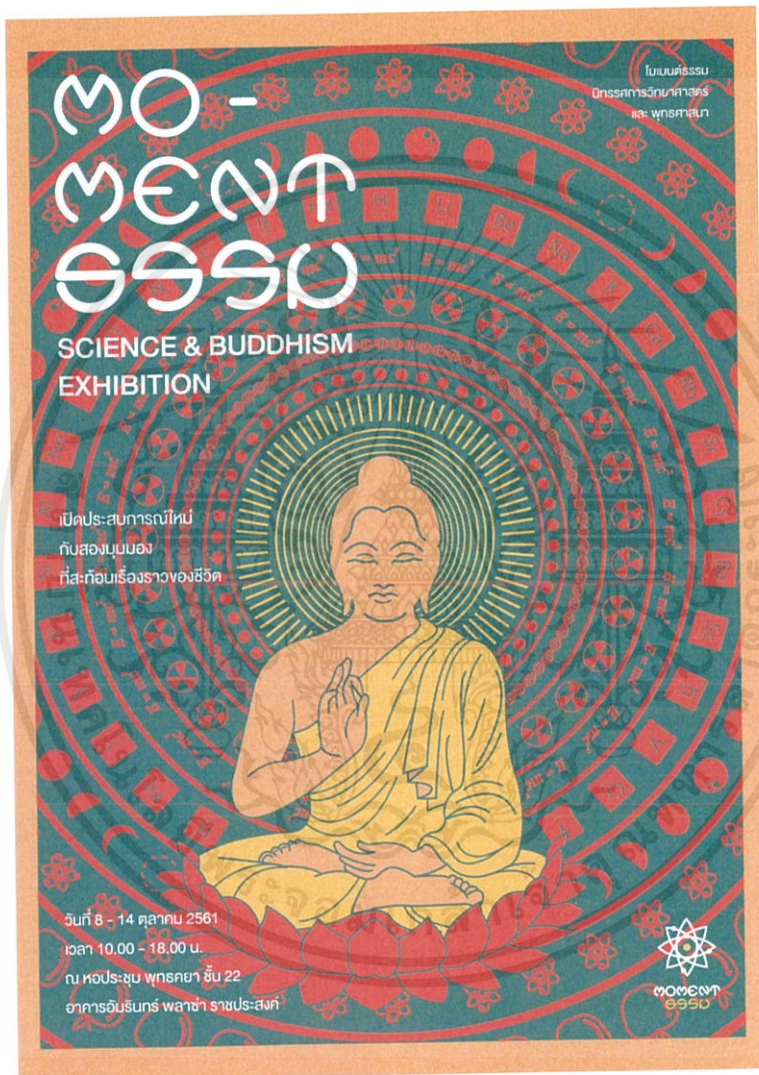
5.7 Graphic element ที่เลือกใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 Poster

นำ graphic element มาทำให้เกิดลวดลาย ผสมกับภาพประกอบ และสีโทนที่เบต
ดินแดนแห่งพุทธศาสนา

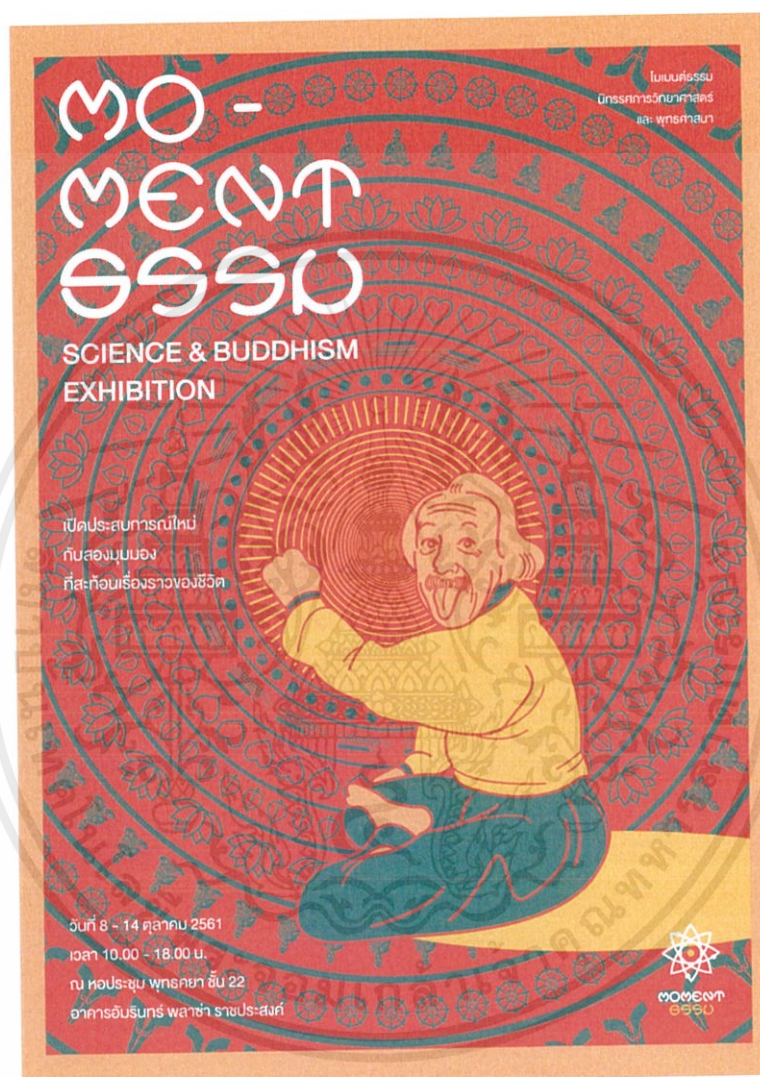
5.4.1 แบบร่าง Sketch โปสเตอร์ Momentธรรม พุทธศาสนา 1



5.8 Sketch Poster Momentธรรม พุทธศาสนา 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

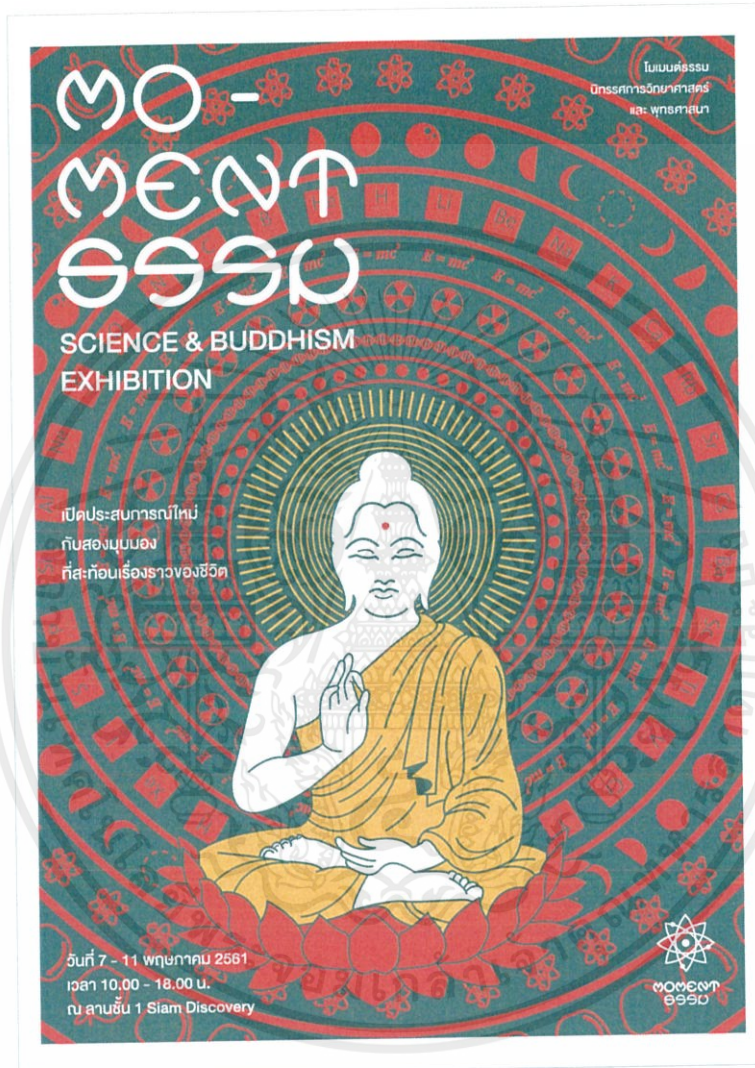
5.4.2 แบบร่าง Sketch โปสเตอร์ Momentsธรรม วิทยาศาสตร์ 1



5.9 Sketch Poster Momentsธรรม วิทยาศาสตร์ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

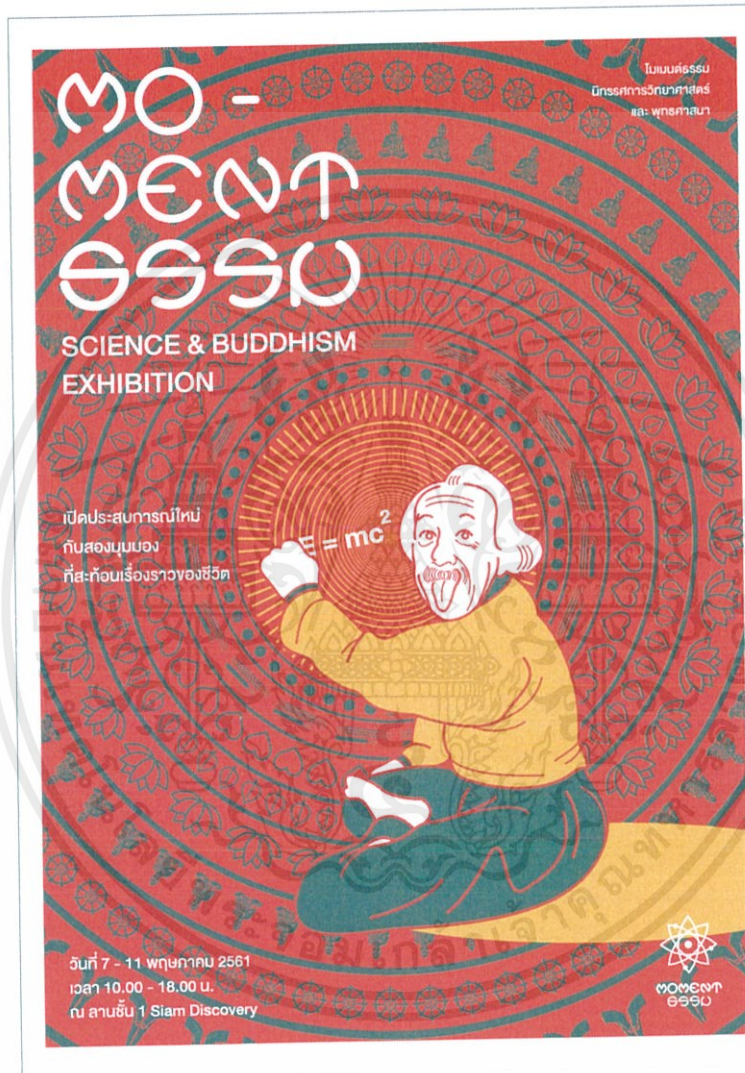
5.4.3 สรุปลโปสเตอร์ที่เลือกใช้ แบบพุทธศาสนา



5.10 Sketch Poster Momentธรรม พุทธศาสนา 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.4 สรุปลโปสเตอร์ที่เลือกใช้ แบบวิทยาศาสตร์



5.11 Sketch Poster Momentธรรม วิทยาศาสตร์ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 Guide Book

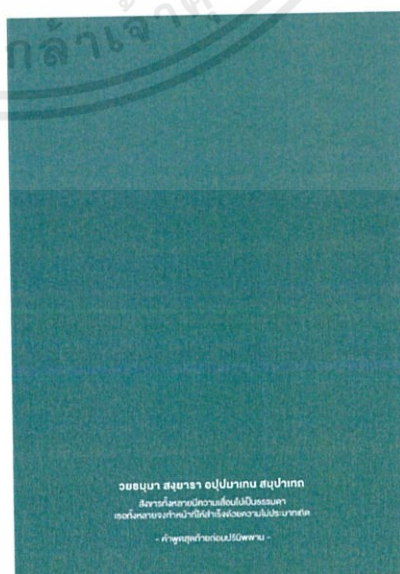
หนังสือคู่มือประกอบกับนิทรรศการ โดยออกแบบให้เปิดได้ทั้งสองฝั่ง บอกเล่าถึงเรื่องราวและองค์ประกอบของทางวิทยาศาสตร์และพุทธศาสนา

5.5.1 Book Cover



5.12 หน้าปกหนังสือคู่มือประกอบนิทรรศการ

5.5.2 หนังสือในส่วนของพุทธศาสนา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาภายในหนังสือ ในส่วนของพุทธศาสนา

ศาสนาพุทธ

Buddhism

ศาสนาพุทธเป็นศาสนาที่แพร่หลายที่สุดในโลก มีผู้นับถือนับพันล้านคนทั่วโลก ศาสนาพุทธมีต้นกำเนิดในอินเดียเมื่อประมาณ 2,500 ปีก่อนคริสตกาล โดยพระพุทธเจ้าผู้ทรงค้นพบหนทางสู่ความหลุดพ้นจากความทุกข์ทั้งปวง

ศาสนาพุทธสอนให้คนปฏิบัติดีปฏิบัติชอบ ละเว้นการทำความชั่ว และบำเพ็ญกุศล เพื่อหลุดพ้นจากทุกข์ทั้งปวง

มีปัญหาปรึกษาพระ

Monks are the answer

พระสงฆ์เป็นพระสงฆ์ที่ปฏิบัติดีปฏิบัติชอบ เป็นผู้ช่วยให้คนทุกข์ได้พ้นทุกข์

ความเชื่อคนไทยที่มีผลต่อศาสนา

คนไทยมีความเชื่อที่ผสมผสานกันระหว่างศาสนาพุทธและศาสนาพราหมณ์

อย่าเชื่อด้วยจิต อย่าสัมผัสด้วยใจ

อย่าเชื่อด้วยจิต อย่าสัมผัสด้วยใจ เป็นคำสอนที่เตือนสติให้คนปฏิบัติดีปฏิบัติชอบ

องค์ประกอบ

Elements

องค์ประกอบของศาสนาพุทธมี 4 ประการ ได้แก่ ธรรม สังขาร สมุทัย และนิโรธ

ธรรม หมายถึง วิชาความรู้ ธรรมะ หมายถึง กฎเกณฑ์

สังขาร หมายถึง สิ่งที่เกิดและดับไปตลอดเวลา

พระพุทธรูปเจ้าไม่ได้บอกให้เชื่อ

พระพุทธรูปเป็นเพียงสัญลักษณ์ที่ช่วยให้คนระลึกถึงพระพุทธเจ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาภายในหนังสือ ในส่วนของพุทธศาสนา

B i r t h
ป ร ะ สู ตี

เด็กพิเศษ

หลายคนไม่เข้าใจเด็กพิเศษหรือว่ามีคนเข้าใจผิด
กันจนทำให้... (เนื้อหาเกี่ยวกับเด็กพิเศษ)

เด็กพิเศษคือ... (เนื้อหาเกี่ยวกับเด็กพิเศษ)

บทสรุปท้ายเรื่อง... (เนื้อหาเกี่ยวกับเด็กพิเศษ)

ศ ก้าวนั้นคืออะไร?

... (เนื้อหาเกี่ยวกับศ ก้าว)

... (เนื้อหาเกี่ยวกับศ ก้าว)

... (เนื้อหาเกี่ยวกับศ ก้าว)

บวช เรียน พากเพียร จนสิ้น

นิพพานนั้นเป็นสุข

สภาวะไม่เที่ยงแท้ จึงออกผนวช

... (เนื้อหาเกี่ยวกับสภาวะไม่เที่ยงแท้)

... (เนื้อหาเกี่ยวกับสภาวะไม่เที่ยงแท้)

... (เนื้อหาเกี่ยวกับสภาวะไม่เที่ยงแท้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาภายในหนังสือ ในส่วนของพุทธศาสนา



5.13 เนื้อหาด้านในหนังสือในส่วนของพุทธศาสนา

5.5.3 หนังสือในส่วนของวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาภายในหนังสือ ในส่วนของวิทยาศาสตร์

การแบ่งประเภทของวิทยาศาสตร์

ยุคก่อนวิทยาศาสตร์

ยุคก่อนวิทยาศาสตร์ คือ ระยะเวลาตั้งแต่ก่อนการเกิดของวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ซึ่งหมายถึงการที่มนุษย์ยังไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้

ยุคสมัยใหม่

ยุคสมัยใหม่ หรือ ยุคสมัยใหม่ หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่การเกิดของวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ซึ่งหมายถึงการที่มนุษย์สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้

ยุคก่อนวิทยาศาสตร์

ยุคก่อนวิทยาศาสตร์ คือ ระยะเวลาตั้งแต่ก่อนการเกิดของวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ซึ่งหมายถึงการที่มนุษย์ยังไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้

ยุคสมัยใหม่

ยุคสมัยใหม่ หรือ ยุคสมัยใหม่ หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่การเกิดของวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ซึ่งหมายถึงการที่มนุษย์สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้

First Era

ยุคก่อนวิทยาศาสตร์

ยุคก่อนวิทยาศาสตร์ คือ ระยะเวลาตั้งแต่ก่อนการเกิดของวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ซึ่งหมายถึงการที่มนุษย์ยังไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้

Modern Era

ยุคสมัยใหม่

ยุคสมัยใหม่ หรือ ยุคสมัยใหม่ หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่การเกิดของวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ซึ่งหมายถึงการที่มนุษย์สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้

พัฒนาการของวิทยาศาสตร์

Middle Era

ยุคก่อนวิทยาศาสตร์

ยุคก่อนวิทยาศาสตร์ คือ ระยะเวลาตั้งแต่ก่อนการเกิดของวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ซึ่งหมายถึงการที่มนุษย์ยังไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้

Future Era

ยุคสมัยใหม่

ยุคสมัยใหม่ หรือ ยุคสมัยใหม่ หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่การเกิดของวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ซึ่งหมายถึงการที่มนุษย์สามารถอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาภายในหนังสือ ในส่วนของวิทยาศาสตร์

Science Process Skills

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

Observation
การสังเกต
การสังเกตเป็นขั้นตอนพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการทำความเข้าใจโลกของเรา การสังเกตเกี่ยวข้องกับการใช้ประสาทสัมผัสในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโลกของเรา

Classification
การจัดประเภท
การจัดประเภทคือการจัดกลุ่มสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะที่คล้ายกัน การจัดประเภทช่วยให้เราสามารถระบุรูปแบบและทำนายพฤติกรรมของสิ่งต่าง ๆ ได้

Measurement
การวัด
การวัดคือการวัดปริมาณของสิ่งต่าง ๆ การวัดช่วยให้เราสามารถเปรียบเทียบและระบุรูปแบบของสิ่งต่าง ๆ ได้

Communication
การสื่อสาร
การสื่อสารคือการถ่ายทอดข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่เราสังเกตเห็น การสื่อสารช่วยให้เราสามารถแบ่งปันความรู้และเรียนรู้จากผู้อื่นได้

Reasoning
การให้เหตุผล
การให้เหตุผลคือการใช้ตรรกะในการตัดสินใจ การให้เหตุผลช่วยให้เราสามารถระบุสาเหตุและผลกระทบของสิ่งต่าง ๆ ได้

Modeling
การสร้างแบบจำลอง
การสร้างแบบจำลองคือการสร้างภาพแทนของสิ่งต่าง ๆ การสร้างแบบจำลองช่วยให้เราสามารถทำนายพฤติกรรมของสิ่งต่าง ๆ ได้

Experimenting
การทดลอง
การทดลองคือการทดสอบสมมติฐาน การทดลองช่วยให้เราสามารถระบุสาเหตุและผลกระทบของสิ่งต่าง ๆ ได้

Reflection
การไตร่ตรอง
การไตร่ตรองคือการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เราสังเกตเห็น การไตร่ตรองช่วยให้เราสามารถระบุรูปแบบและทำนายพฤติกรรมของสิ่งต่าง ๆ ได้

xyz

วิทยาศาสตร์

หลักการคิดของพุทธและวิทย์

วิทยาศาสตร์คือการค้นหาความจริงเกี่ยวกับโลกของเรา การค้นหาความจริงเกี่ยวกับโลกของเราช่วยให้เราสามารถทำนายพฤติกรรมของสิ่งต่าง ๆ ได้

หลักการคิดของพุทธและวิทย์คือการค้นหาความจริงเกี่ยวกับโลกของเรา การค้นหาความจริงเกี่ยวกับโลกของเราช่วยให้เราสามารถทำนายพฤติกรรมของสิ่งต่าง ๆ ได้

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

5.14 เนื้อหาภายในหนังสือในส่วนของวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 ของที่ระลึกต่างๆ

5.6.1 โปสการ์ด

แบ่งออกเป็นสามแบบ ออกแบบให้มองได้เห็นสองด้านในมุม 45 องศา ถ้าเกิดการพับ



5.15 ลายโปสการ์ด 3 แบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6.2 แสตมป์ แสตมป์ที่ระลึกภายในงาน



5.16 แสตมป์ที่ระลึกภายในงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6.3 พระเครื่อง ของที่ระลึกภายในงาน เครื่องกลางติดตัว



5.17 เครื่องกลางที่ระลึกภายในงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7 บัตรเชิญ

มีรายละเอียดภายในงาน รูปทรงคล้ายซองจดหมาย ข้างในประกอบไปด้วยตัวและหนังสือคู่มือ ประกอบกับนิทรรศการ



5.18 บัตรเชิญนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.8 ตัวเข้าชมนิทรรศการ

แนบมาพร้อมกับบัตรเชิญและหนังสือ มีสองแบบเป็นข้อความของพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์



5.19 ตัวเข้าชมนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.9 Font

EnG

DB Helvethaica X 65 Medium

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Y	Z										
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x
y	z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

TH

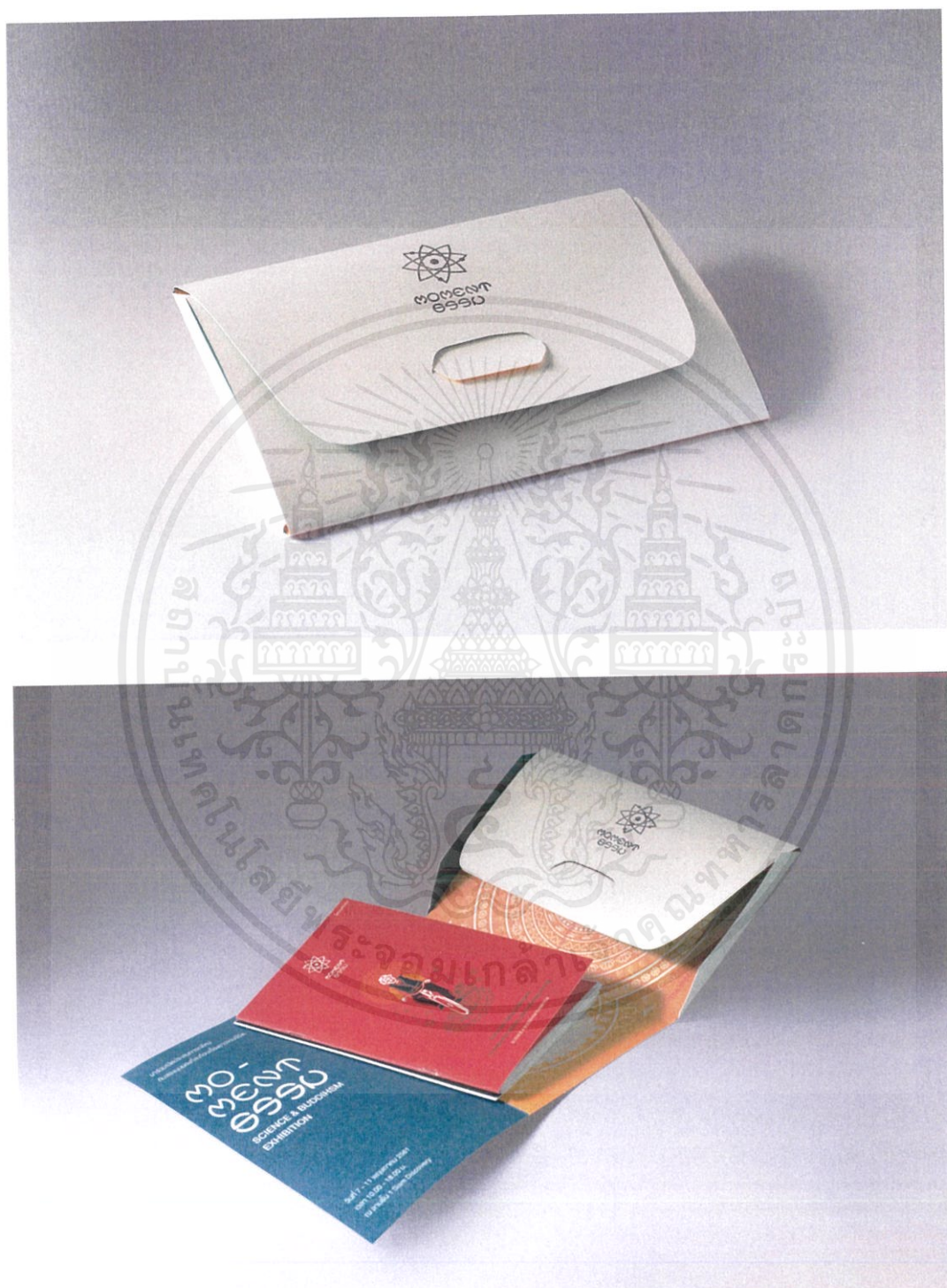
DB FongNam X

ก	ข	ฃ	ค	ฅ	ฉ	ง	จ	ฉ	ช	ฌ	ญ
ฎ	ฏ	ฐ	ฑ	ฒ	ณ	ด	ต	ถ	ท	ธ	ฒ
น	บ	ป	ผ	ฝ	พ	ฟ	ภ	ม	ย	ร	ล
ว	ศ	ษ	ส	ห	ฬ	อ	ฮ				
-ะ	-า	-ิ	-ี	-ึ	-ุ	-ู	-เ	-เ	-แ	-แ	-แ
-โ	-เ	-เ	-อ	-อ	-อ	-เ	-เ	-เ	-เ	-เ	-เ
-ำ	-เ	-เ	-เ								
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

5.20 Font ที่เลือกใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.10 ผลงานจริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

May
consciousness
be with you.



5.21 ภาพถ่ายผลงานจริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5.22 ภาพถ่ายผลงานที่จัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การออกแบบนิทรรศการและสื่อประชาสัมพันธ์ในหัวข้อเรื่องพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์ มีข้อเสนอเกี่ยวกับปัญหาดังนี้

ขั้นตอนการรีเสิร์ชหัวข้อถือเป็นเรื่องท้าทายตัวเองไปด้วยเนื่องจากความยากของหัวข้อและประเด็นที่ถูกถกเถียงกันมานานทำให้การรีเสิร์ชต้องทำให้เป็นกลางที่สุด การออกแบบที่ทำให้เห็นได้ทั้งสองรูปแบบทั้งสื่อสิ่งพิมพ์จนไปถึงนิทรรศการ รวมไปถึงช่องทาง ขั้นตอนที่ยากที่สุดและมีปัญหาเยอะที่สุดไม่ใช่เป็นการออกแบบ แต่เป็นขั้นตอนการผลิตแบบจำลองของนิทรรศการ เนื่องจากต้องใช้สถานที่ทำซึ่งต้องดำเนินเรื่องต่างๆ การทดลองที่ผิดพลาดจนต้องหาวิธีการแก้ปัญหาใหม่ ล้วนเป็นเรื่องที่กดดันที่สุด

โดยสรุปแล้ว การดำเนินการออกแบบนิทรรศการและสื่อประชาสัมพันธ์ในหัวข้อของพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์ สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น และมีประสิทธิภาพ มีแค่บางส่วนเท่านั้นที่เป็นปัญหาเล็กน้อย ทำให้ได้งานที่ตอบโจทย์ของผู้จัดทำได้มากที่สุด

บรรณานุกรม

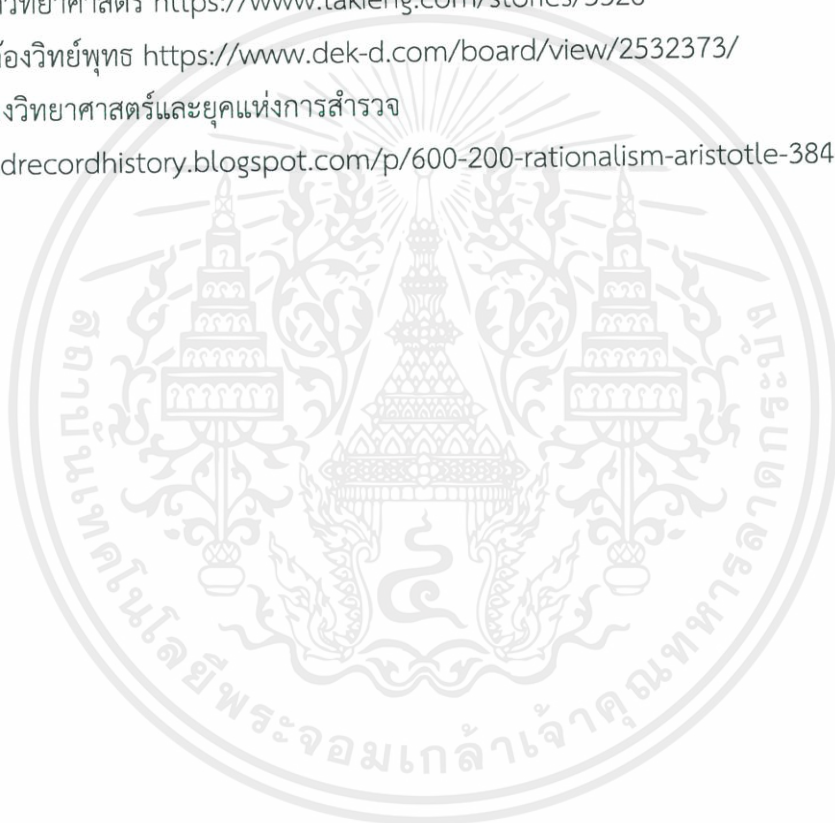
ศาสนาพุทธและวิทยาศาสตร์ <https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%A8%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%9E%E0%B8%B8%E0%B8%97%E0%B8%98%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%97%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%A8%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B9%8C>

ข้อมูลของนักวิทยาศาสตร์ <https://www.takieng.com/stories/5326>

ความสอดคล้องวิทย์พุทธ <https://www.dek-d.com/board/view/2532373/>

การปฏิวัติทางวิทยาศาสตร์และยุคแห่งการสำรวจ

<http://worldrecordhistory.blogspot.com/p/600-200-rationalism-aristotle-384-322.html>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้วิจัย



ชื่อ - ชื่อสกุล อินทช วัชรธัญญากร
 วัน เดือน ปี เกิด 8 ตุลาคม 2538
 ที่อยู่ปัจจุบัน 111 / 71 ซอย 13 ถนน สายไหม
 เขต สายไหม จ.กรุงเทพมหานคร 10220

ประวัติการศึกษา

2561 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 E - mail noodle.intouch@gmail.com
 เบอร์โทรศัพท์ 094 - 886 - 2161



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้