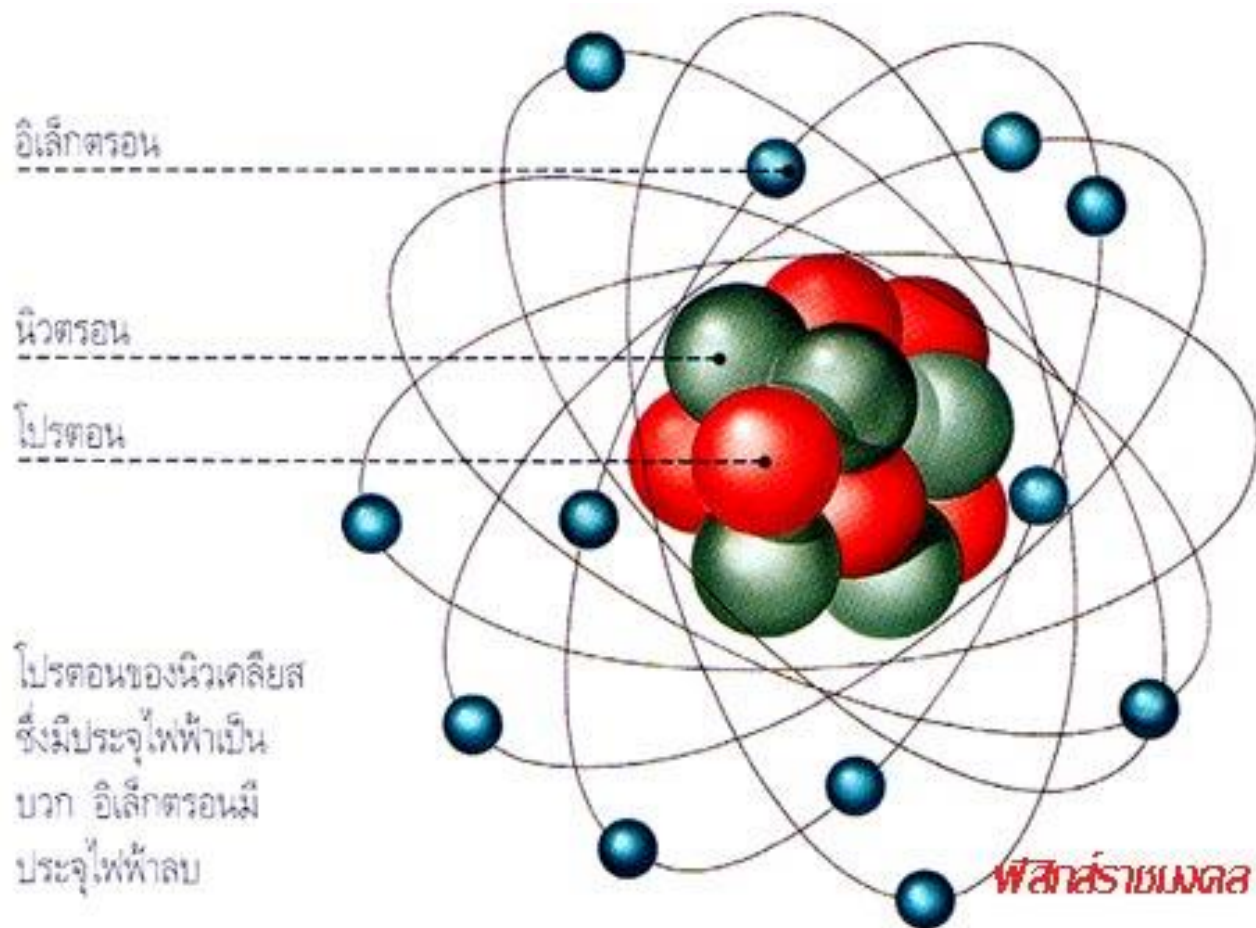


พระพุทธศาสนากับทฤษฎีควอนตัมฟิสิกส์



ฟิสิกส์ดั้งเดิม

ปัจจุบันวิทยาศาสตร์เสนอทฤษฎีฟิสิกส์ไว้ 2
สำนักใหญ่คือ ฟิสิกส์ดั้งเดิม (Classical
physics) กับฟิสิกส์ควอนตัม (Quantum
physics)

ถ้าเปรียบเทียบกันระหว่างฟิสิกส์ดั้งเดิมกับฟิสิกส์ควอนตัม ฟิสิกส์ทั้ง 2 สำนักมีแนวความคิดบางอย่างที่ขัดแย้งกัน แต่กลายเป็นว่าฟิสิกส์ควอนตัมกลับช่วยอธิบายหลักคำสอนของพระพุทธศาสนาได้ดี กว่าฟิสิกส์ดั้งเดิมหรือฟิสิกส์นิวตัน (Newton physics) ในเรื่องที่สำคัญที่สุดของพระพุทธศาสนา 2 เรื่องคือ ปฏิจสมุทปบาทและไตรลักษณ์

ปฏิจสมเด็จพระปบาทหรืออิทัปปัจจยตาเป็น คำสอนที่ว่าด้วยการที่สิ่งต่างๆอาศัยกันและกันเกิดขึ้นที่พระพุทธเจ้าทรงค้น พบด้วยการตรัสรู้ ส่วนเรื่องไตรลักษณ์ ซึ่งก็คือ คำสอนว่าด้วยลักษณะ 3 ประการของสิ่งทั้งหลาย ได้แก่ “อนิจจัง(ไม่เที่ยง) ทุกขัง(เป็นทุกข์) อนัตตา(ไม่มีแก่นสาร)” อันเป็นหัวใจของการปฏิบัติธรรมเพื่อความหลุดพ้น

เราปฏิบัติวิปัสสนากรรมฐานเพื่อให้เห็นไตรลักษณ์ รู้
แล้วละ รู้แล้ววาง ทุกวันนี้เราเข้าใจเรื่องไตรลักษณ์ได้
ยากขึ้นเพราะมีแนวคิดของฟิสิกส์ดั้งเดิมมาขวางกั้น
เป็นอุปสรรคของการเข้าถึงธรรม เพราะฟิสิกส์ดั้งเดิม
หรือฟิสิกส์นิวตันมีแนวคิดหลักอยู่ที่ 4 หัวข้อคือ 1.
อะตอม 2.กาละ 3.เทศะ และ 4.แรงโน้มถ่วงหรือแรง
ดึงดูดของโลก

เซอร์ไอแซก นิวตัน (Sir Isaac Newton) ถือว่าสรรพสิ่งมีมวลสารที่แบ่งแยกไม่ได้และตั้งอยู่ด้วยตัวของมันเอง ซึ่งเรียกว่าอะตอม (Atom) จริงๆ แล้วความคิดเรื่องอะตอมเป็นแนวคิดหลักของฟิสิกส์ดั้งเดิมที่ถือว่าหน่วยที่ เล็กที่สุดของสสาร (Matter) ในโลกที่ถูกแบ่งย่อยให้เล็กลงๆ ในที่สุดจะถึงจุดที่เล็กที่สุดซึ่งแบ่งย่อยต่อไปไม่ได้อีก ซึ่งทำหน้าที่เป็นองค์ประกอบเล็กที่สุดสำหรับสร้างจักรวาล เราเรียกว่า “Building blocks” ก็เหมือนกับก้อนอิฐแต่ละก้อนสำหรับสร้างบ้านนั่นเอง เพราะฉะนั้นหากเราแบ่งอะไรต่อมิอะไรจนไปถึงหน่วยที่เล็กที่สุดแล้วมันจะถึง จุดที่แบ่งแยกไม่ได้ ในเชิงสสารจุดที่แบ่งแยกไม่ได้นี้เรียกว่า “อะตอม”

อะตอม(Atom) เป็นภาษากรีก แปลว่า “ตัดแบ่งไม่ได้ (Uncuttable)” อะตอมคือสิ่งที่เราไม่สามารถจะแบ่งย่อยต่อไปได้อีก หลักของเรื่องนี้ก็คือไม่ว่าเราแบ่งอะไรก็ตาม ในที่สุดมันต้องไปถึงจุดสุดท้าย จุดสุดท้ายที่แบ่งต่อไปไม่ได้ นั่นแหละคือ “อะตอม” ซึ่งเป็นอนุภาคที่เล็กที่สุดของสสาร ความคิดอย่างนี้เราเรียกว่าเป็น “paradigm” หรือความเชื่อพื้นฐานของวิทยาศาสตร์โลกตะวันตกมากกว่า 2,000 ปี จนมาถึงสมัยนิวตันก็ยังเชื่อว่ามีอะตอม

นิเวศน์เชื่อว่าสสารซึ่งมีองค์ประกอบที่เล็กที่สุด
คืออะตอมได้สร้างจักรวาล สร้างดวงดาว สร้าง
อะไรต่างๆ ที่เคลื่อนไหวก่อให้เกิดแรงโน้มถ่วงที่
กระทำต่อกันในกล่องใบใหญ่ซึ่งเป็นที่ว่างคือ
ทะเลในจักรวาลอันว่างเปล่าใหญ่โตและขึ้นอยู่กับ
กาลเวลา

อีกประเด็นหนึ่งที่ฟิสิกส์ดั้งเดิมของนิวตันเห็นขัดแย้ง
กับพระพุทธศาสนาก็คือเรื่องกาลเวลา
นิวตันเชื่อว่ากาลเวลาเป็นเรื่องที่มีอยู่ในตัวของ
มันเอง แต่พระพุทธศาสนาถือว่ากาลหรือเวลา เป็นสิ่ง
ที่เราคิดขึ้น ในพระอภิธรรมเราเรียกว่าบัญญัติ คือคนเรา
คิดขึ้นมาโดยที่กาลเวลาไม่ได้มีอยู่ในตัวมันเอง แต่นิวตัน
ถือว่ากาลหรือเวลาเป็นความจริงอีกมิติหนึ่งมีอยู่จริง

มวลสารของจักรวาลที่เรียกว่าอะตอมหรืออนุภาคที่เล็กที่สุดมารวมตัวกันเป็นสิ่งที่ต่างๆ เช่น ดวงดาวเคลื่อนไหวในที่ว่างในอวกาศ ที่ว่างหรือเทศะนี้ก็เป็นความจริงอีกมิติหนึ่งเช่นเดียวกับกาละ สิ่งต่างๆในจักรวาลที่เคลื่อนไหวนั้นได้สร้างแรงที่กระทำต่อกันเรียกว่าแรงดึงดูดหรือแรงโน้มถ่วง สิ่งทั้งหลายเคลื่อนไหวและมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันภายใต้กฎที่ชัดเจนแน่นอน เหมือนกับเครื่องจักรกลของนาฬิกาที่เดินอย่างเที่ยงตรงจนเราสามารถเวลาล่วงหน้าได้ ในทำนองเดียวกัน ถ้าเรารู้ความสัมพันธ์ที่เป็นแบบแผนของสิ่งต่างๆว่าอะไรกระทำต่ออะไร ณ จุดไหนในจักรวาล เราก็สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้นที่ไหนเมื่อไร

คนเราทุกวันนี้ตกอยู่ใต้อิทธิพลความคิดของฟิสิกส์ดั้งเดิมแบบนี้ เพราะเราเชื่อว่าวิทยาศาสตร์จะสามารถบอกอดีตทำนายอนาคต ทำให้เกิดการป้องกันต่างๆ เพราะเชื่อว่าสิ่งต่างๆ เกิดขึ้นภายใต้การควบคุมของกฎจักรวาล เมื่อเรารู้กฎวิทยาศาสตร์แล้วเราก็สามารถที่จะควบคุมตัวแปรต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ได้ และสามารถที่จะปรับตัวให้สอดคล้องกับอนาคตที่จะตามมาได้

ดังนั้น ฟิสิกส์ดั้งเดิมได้สร้างภาพของจักรวาลให้เป็นเหมือนเครื่องจักรกลมโหฬารที่ค่อนข้างจะมีความแน่นอน มั่นคงและปลอดภัยจนมนุษย์สามารถพยากรณ์ล่วงหน้าได้ว่า จะเกิดอะไรขึ้น ด้วยเหตุนี้ฟิสิกส์ดั้งเดิมจึงส่งเสริมความเชื่อแบบนิตินิยม (Determinism) คือแนวคิดที่ว่าทุกเหตุการณ์ในโลกนี้ถูกกำหนดล่วงหน้าไว้แล้วว่าต้องเกิด ขึ้น เมื่อนั้นเมื่อนี้

ฟิสิกส์ควอนตัม

อย่างไรก็ตาม ฟิสิกส์ควอนตัมได้เข้ามาทำให้ความเชื่อเรื่องความแน่นอน มั่นคงและปลอดภัยแบบนี้หมดไป เปรียบเหมือนกับ การที่เรากำลังยืนอยู่บนพรมแห่งความมั่นคงปลอดภัยของฟิสิกส์ดั้งเดิมของนิวตันแล้วอยู่ๆ ก็มีคนมากระตุกพรมออกจากใต้เท้าของเราจนเราล้มทั้งยืน ฟิสิกส์ควอนตัมทำลายความมั่นใจของฟิสิกส์ดั้งเดิมให้หมดไป

คำว่า “ควอนตัม (Quantum)” เป็นภาษาลาตินแปลว่า “ขนาดไหน” หรือ “จำนวนเท่าไร” เป็นคำที่ใช้พูดถึงจำนวน หรือขนาดพลังงานของอะตอม

คล้ายกับคำว่า “นาโน (Nano)” ซึ่งเป็นภาษากรีก แปลว่า “คนแคระ” เป็นคำที่ใช้วัดขนาดของสิ่งที่เล็กมากๆ เช่น อะตอม ดีเอ็นเอ ในนาโนเทคโนโลยี

ฟิสิกส์ควอนตัม เสนอภาพใหม่ของจักรวาลที่มีความไม่เที่ยงแท้แน่นอน ความคิดที่ว่าจักรวาลมีความเป็นเหตุเป็นผลที่เราพยากรณ์ล่วงหน้าได้กลายเป็น ความไม่แน่นอน จนกระทั่งอัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ (Albert Einstein) เจ้าของทฤษฎีสัมพัทธภาพ ที่มีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดทฤษฎีควอนตัมขึ้น ได้พยายามปฏิเสธทฤษฎีควอนตัมในบั้นปลายชีวิต โดยที่ไอน์สไตน์กล่าวว่าถ้าทฤษฎีควอนตัมเป็นจริง โลกใบนี้ก็จะไม่มีกฎระเบียบอะไรเลย ซึ่งเขาใช้คำว่าเพี้ยน (Crazy) ดูเหมือนว่าตอนนี้โลกเพี้ยนจริงๆ คือบางครั้งดูจะไร้กฎ ไร้ระเบียบ ไม่มีความแน่นอนอะไรเลย ดังที่เรามักจะพูดว่า ไม่มีอะไรแน่นอนนอกจากความไม่แน่นอน

ทฤษฎีควอนตัมจึงโยงไปถึงคำสอนเรื่อง ‘อนิจจัง ความไม่เที่ยง’ ในพระพุทธศาสนา ทั้งนี้เพราะว่าทฤษฎีควอนตัมได้เปิดเผยสถานะที่เรียกว่าความไม่แน่นอน (Uncertainty) เนื่องจากว่าแนวคิดสำคัญประการหนึ่งของฟิสิกส์ควอนตัมก็คือหลักการที่ว่าด้วยความไม่แน่นอน (Uncertainty Principle)

ในฟิสิกส์ดั้งเดิมของนิวตัน จักรวาลมีกฎระเบียบแน่นอนจนเราพยากรณ์ได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้น โลกนี้มีกฎธรรมชาติที่แน่นอน แต่ฟิสิกส์ควอนตัมกลับเสนอว่าโลกนี้มีความไม่แน่นอน ดังนั้นไอน์สไตน์จึงกล่าวว่า ถ้าทฤษฎีของฟิสิกส์ควอนตัมเป็นจริง มันจะไม่มีความเป็นเหตุเป็นผล ไม่มีความเป็นกฎที่แน่นอน แสดงว่าเราจะไม่สามารถบอกได้ว่ามันจะเป็นอย่างไรต่อไป เพราะมันเป็นไปตามหลักการที่ว่าด้วยความไม่แน่นอนของฟิสิกส์ควอนตัม

ในบรรดาศาสนาสำคัญของโลกมีเพียงศาสนาเดียวเท่านั้นที่ปฏิเสธอะตอม ปฏิเสธอัตตาหรืออาตมัน นั่นก็คือ

พระพุทธศาสนา

พระพุทธศาสนาเป็นศาสนาเดียวที่ยืนยันว่าไม่มีแก่นสารทั้งในฝ่ายจิตและฝ่าย สสาร แก่นสารในฝ่ายจิตเรียกว่าอาตมันหรือวิญญาณอมตะ (Immortal soul) ส่วนแก่นสารในฝ่ายสสารเรียกว่าอะตอมหรือปรมาณู ศาสนาคริสต์ อิสลาม พราหมณ์-ฮินดูต่างสอนว่ามีอาตมันหรือวิญญาณอมตะในมนุษย์และมีอะตอมหรือ ปรมาณูในสสาร

พระพุทธเจ้าตรัสว่า “สัพเพ ฐัมมา อนัตตา” แปลว่า “สิ่ง
ทั้งหลายทั้งปวงเป็นอนัตตา” หมายความว่า สรรพสิ่งทั้งที่
เป็นจิตและสสารล้วนไม่มีแก่นแท้ถาวร คือเป็นอนัตตา

เมื่อแปลคำว่าอนัตตาเป็นภาษาอังกฤษก็ต้องใช้คำ 2 คำ
นั่นคือ ถ้าใช้คำว่าอนัตตาให้หมายถึงว่าไม่มีอาตมันหรือ
วิญญาณอมตะในมนุษย์ เราต้องแปลว่า **Not-self** หรือ
Non-ego แต่ถ้าใช้อัตตาให้หมายถึงว่าไม่มีอะตอมหรือ
แก่นสารที่เที่ยงแท้ในสสาร เราต้องแปลว่า **Non-
substantiality** (ไม่มีแก่นแท้ถาวร)

พระพุทธศาสนาสอนเรื่องอนัตตาในจิตและสสารมากกว่าสองพันปี
พระพุทธศาสนาถือว่าไม่มีอัตตาหรืออะตอมสสาร ทุกสิ่งทุกอย่างไม่มีแก่น
แท้อาวรที่ตั้งอยู่ได้ในตัวของมันเอง สรรพสิ่งอาศัยกันและกันเกิดขึ้น
ตลอดเวลาตามหลักปฏิจจสมุปบาท ดังที่ควอนตัมฟิสิกส์ระบุว่าไม่มี
อะตอมที่อยู่ได้ตามลำพังตัวเอง โครงสร้างอะตอมประกอบด้วยอิเล็กตรอน
โปรตอนและนิวตรอน อนุภาคของอะตอมที่เป็นประจุไฟฟ้าบวก(โปรตอน)
และประจุไฟฟ้าลบ(อิเล็กตรอน) ต่างมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน อิเล็กตรอนวิ่ง
โคจรรอบนิวเคลียสด้วยความเร็วที่สูงมาก การเกาะกลุ่มของประจุไฟฟ้า
เหล่านั้นกลายเป็นอะตอม และประจุไฟฟ้าเหล่านั้นก็ไม่อาจอยู่ได้ตามลำพัง
ทั้งหมดต่างอาศัยกันและกันเกิดขึ้นตามหลักปฏิจจสมุปบาทใน
พระพุทธศาสนา

ควอนตัมกับพุทธธรรม

ความก้าวหน้าของฟิสิกส์ควอนตัมช่วยให้เราเข้าใจใน
พระพุทธรศาสนาได้มากขึ้นอย่างไร ?

ประการแรก ฟิสิกส์ควอนตัมช่วยสนับสนุนเรื่อง
อนัตตาในพระพุทธรศาสนา นั่นคือทั้งพระพุทธรศาสนาและ
ทฤษฎีควอนตัมต่างยืนยันว่าไม่มีอะตอมหรืออัตตา ที่
แบ่งแยกไม่ได้ อะตอมหรืออัตตาเป็นสิ่งที่แบ่งย่อยออกไปได้
ไม่มีอะไรที่เป็นแก่นสารตั้งอยู่ได้ตามลำพังตนเอง ทุกสิ่งทุก
อย่างอาศัยกันและกันเกิดขึ้นตามหลักปฏิจจสมุปบาท

ควอนตัมกับพุทธธรรม

ประการที่ 2 หลักการแห่งความไม่แน่นอน (Uncertainty Principle) ของฟิสิกส์ควอนตัมช่วยให้เรา
เข้าใจคำสอนเรื่องอนิจจังคือความไม่เที่ยงในพระ พุทธศาสนาได้ดี
ยิ่งขึ้น

หลักการแห่งความไม่แน่นอน (Uncertainty Principle)
ของฟิสิกส์ควอนตัมช่วยให้เราสามารถสร้างอนาคตของเราได้
ใหม่ ชีวิตของเราไม่ได้ถูกลิขิตตายตัวจากอดีต ชีวิตของเรามีความ
ไม่แน่นอนรออยู่ข้างหน้า ถ้าเราหมั่นทำดี เราก็จะเจริญก้าวหน้า

ควอนตัมกับพุทธธรรม

ประการที่ 2 หลักการแห่งความไม่แน่นอน (Uncertainty Principle) ของฟิสิกส์ควอนตัมช่วยให้เรา
เข้าใจคำสอนเรื่องอนิจจังคือความไม่เที่ยงในพระ พุทธศาสนาได้ดี
ยิ่งขึ้น

หลักการแห่งความไม่แน่นอน (Uncertainty Principle)
ของฟิสิกส์ควอนตัมช่วยให้เราสามารถสร้างอนาคตของเราได้
ใหม่ ชีวิตของเราไม่ได้ถูกลิขิตตายตัวจากอดีต ชีวิตของเรามีความ
ไม่แน่นอนรออยู่ข้างหน้า ถ้าเราหมั่นทำดี เราก็จะเจริญก้าวหน้า