

# มีตัวรู้อยู่ในวัตถุ : สมมุติฐานใหม่กับการวิเคราะห์พฤติกรรมศาสตร์ ผ่านมุมมองพุทธศาสนา

There is self-consciousness in matter: A new hypothesis on matter behavior  
through the Buddhism perspective

โอฬาร เพียรธรรม<sup>1</sup>, ดร.ฉันทัส เพียรธรรม<sup>2</sup>

Olarn Pientam, Dr. Chantas Pientam

ทำวิจัยเมื่อ พ.ศ.2555

## บทคัดย่อ

คนส่วนใหญ่มีความเชื่อพื้นฐานว่า สิ่งมีชีวิตประกอบด้วย รูปกับนาม หรือ กายกับจิต และ นาม หรือจิตมี “ตัวรู้” แต่สิ่งไม่มีชีวิตที่เป็นวัตถุสาร ประกอบด้วย “รูป” เพียงอย่างเดียว ไม่มีตัวรู้ หรือตัวรับรู้ บทความนี้ได้ตรวจสอบและวิพากษ์ความเชื่อพื้นฐานดังกล่าว โดยวิเคราะห์จากผลการทดลองของ Mr. Masaru Emoto และผลการทดลอง EPR <sup>(1)</sup> ในการวิเคราะห์ บทความชี้ให้เห็นถึงประเด็นปัญหาเรื่อง ความไม่สอดคล้องต้องกันระหว่าง ผลการทดลองฟิสิกส์ควอนตัม และการทดลองของ Mr. Emoto กับความเชื่อพื้นฐานที่ว่าสิ่งไม่มีชีวิตย่อมไม่มีตัวรู้ บทความได้นำเสนอสมมุติฐานใหม่ที่ว่า สิ่งไม่มีชีวิตมีตัวรู้ โดยชี้ให้เห็นถึงโอกาสความเป็นไปได้ในสมมุติฐานดังกล่าว ด้วยการสร้าง “แบบจำลองใหม่” ที่มีการปรับตัวแปรในสมการ EPR ซึ่งนำไปสู่การสร้างทางออกจากประเด็นปัญหาเรื่องความไม่สอดคล้องต้องกัน

ในพุทธศาสนาเอง ก็มีการกล่าวถึงเรื่อง วัตถุสารมีตัวรู้ แต่เป็นประเด็นที่ไม่ค่อยมีผู้สนใจ และนำมาวิเคราะห์ต่อ บทความได้นำเรื่องดังกล่าวมาสรุปรวมไว้ด้วย

หากสมมุติฐานที่ว่า วัตถุสารมีตัวรู้ ได้รับการยอมรับ ย่อมจะส่งผลกระทบต่อฐานคติ และกระบวนการทัศน์ในหลายเรื่อง เช่น ฐานคติต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฐานคติทางด้านวิทยาศาสตร์ใหม่ ที่โยงกับ ทฤษฎีควอนตัม ทฤษฎีสตริง ฯลฯ และที่สำคัญในมุมมองพุทธศาสนาก็คือ การที่วัตถุสาร มีตัวรู้นี้ จะช่วยให้เข้าใจในเรื่องที่ซับซ้อน เช่น นิยามทั้ง 5 คือ อุดุนิยาม พีชนิยาม จิตนิยาม กรรมนิยาม และธรรมนิยาม ได้ชัดเจนขึ้น

## Abstract

Most people seem to hold a common belief that life as living thing composes of matter or body and mind and mind has-consciousness. But in nonliving things there is no consciousness or self-awareness.

<sup>1</sup> นักวิชาการอิสระ

<sup>2</sup> Ph.D. อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

These articles aim to challenge this simple belief by analyzing the results from Mr. Masaru Emoto's experiment and EPR<sup>(2)</sup> experiment that points out certain issues.

The article shows the nonconformities between results of quantum physics, test results from Mr. Emoto and simple beliefs that nonliving organisms lack self-consciousness. The article suggests a new theory that nonliving organisms can have self-consciousness by pointing out the possibilities in the given theory and by creating "a new model" with modifications of the variables in EPR which can lead to a solution for the debated issue.

In Buddhism, there are references dealing with the subject of the self-awareness in matter, but it's not an interesting issue to most people and not brought for study. This article has brought the subject as a part of conclusion.

If there could be an agreement of the suggested theory, the matter having self-consciousness. This will affect the philosophies and the pattern of thinking in many ways, such as the philosophy of nature and its environment, modern science that relates to the quantum theory, the string theory, etc. If matter can have self-consciousness, this will give some significance in Buddhism's perception and can help us to understand complicated topics such as the 5 Natural Laws, i.e. Physical, Biological, Psychic, Karma, and General Laws.

## บทนำ

วิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์ที่เกิดจากการรู้จักสังเกตปรากฏการณ์ต่างๆ จนนำไปสู่การตั้งเป็นสมมุติฐาน โดยสมมุติฐานจะได้รับการยืนยันว่าเป็นทฤษฎีหรือหลักความรู้ที่ถูกต้องได้ก็ต่อเมื่อได้รับการพิสูจน์ โดยจากการทดลองหรือจากการจำลองสถานการณ์ซ้ำๆ กัน จนสามารถยืนยันได้ว่าสมมุติฐานดังกล่าวมีลักษณะเป็นทฤษฎี หรือหลักความรู้ที่ถูกต้องจริง เพราะมีกระบวนการที่ยืนยันความถูกต้องอย่างชัดเจน วิทยาศาสตร์จึงกลายเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ที่ผู้คนส่วนใหญ่ให้การยอมรับ จนปัจจุบันกล่าวได้ว่า วิทยาศาสตร์ได้กลายเป็นกระบวนการพื้นฐานของการกำหนดว่า เรื่องใดควรเชื่อ เรื่องใดควรปฏิเสธ เรื่องใดเป็นความจริง เรื่องใดไม่ใช่ความจริง

ฟิสิกส์เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้แขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์ เกิดขึ้นครั้งแรกในสมัยกรีก โดยเป็นการตั้งคำถามต่อปฐมธาตุ หรือตั้งคำถามว่าสรรพสิ่งต่างๆ มีที่มาจากอะไร มีหน่วยย่อยพื้นฐานเป็นอะไร และหน่วยย่อยเหล่านั้น รวมตัวกันเกิดเป็นสรรพสิ่งต่างๆ ได้อย่างไร ในสมัยศตวรรษที่ 16 ฟิสิกส์กลายเป็นสิ่งที่ได้รับความสนใจมากขึ้น เมื่อ เซอร์ ไอแซก นิวตัน นักฟิสิกส์คนสำคัญ ได้ค้นพบกฎว่าด้วยแรงดึงดูดระหว่างมวล อย่างไรก็ดี ฟิสิกส์ ตามแบบฉบับของ นิวตัน ที่เรียกว่าเป็น ฟิสิกส์แบบคลาสสิก กำลังเผชิญกับการท้าทายของฟิสิกส์แนวใหม่ คือ ฟิสิกส์ควอนตัม

ฟิสิกส์ควอนตัมก็เหมือนกับฟิสิกส์แบบคลาสสิกทั่วไปในแง่ที่เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ โดยตั้งฐานมาจากการทำการทดลองกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งในกรณีนี้เป็นการทดลองกับอนุภาคที่เล็กลงไปกว่าอะตอม<sup>(3)</sup> จนเมื่อได้ผลทดลองที่ชัดเจน ก็จะปรับและพัฒนาสมมุติฐานให้กลายเป็นทฤษฎี แต่สิ่งที่แตกต่างจากฟิสิกส์แบบคลาสสิกทั่วไปอย่างเห็นได้ชัดก็คือ ผลการทดลองดังกล่าวมีลักษณะที่ขัดแย้งกับผลการทดลองจากฟิสิกส์แบบคลาสสิกทั่วไป ทำให้เกิดการอธิบายปรากฏการณ์รวมถึงเกิดการทดลองแบบใหม่ๆ ที่ช่วยเปลี่ยนความเข้าใจของเราที่มีต่อสสารหรือวัตถุแตกต่างไปจากเดิม

## ผลการทดลองหารูปแบบการตอบสนองของผลึกน้ำ

การทดลองหารูปแบบการตอบสนองของผลึกน้ำเป็นการทดลองของนักวิทยาศาสตร์ญี่ปุ่น มาซารุ เอโม โตะ (Masaru Emoto) ดีพิมพ้อยู่ในงานเขียน Water Knows the Answers: The Hidden Messages in Water Crystals งานเขียน The Hidden Messages in Water Crystals เป็นที่สนใจในวงกว้าง ทำให้ เอโม โตะ ได้รับเชิญไปบรรยายในประเทศต่างๆ เช่น อังกฤษ เยอรมัน ฮอลแลนด์ สวิตเซอร์แลนด์ อิตาลี ออสเตรเลีย เกาหลีใต้ แคนาดา และอเมริกา

เอโม โตะ สนใจในเรื่อง โสมิโอพาธิ มาก่อน และมีสมมุติฐานว่าน้ำอาจสามารถจดจำ และมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสภาพแวดล้อม แต่ขณะนั้น เอโม โตะ ยังไม่เห็นทางที่จะพิสูจน์สมมุติฐานนี้ กระทั่งเมื่ออ่านหนังสือที่มีประโยคผ่านตาว่า “เกล็ดหิมะส่องประกาย แต่ไม่มีเกล็ดใดที่เหมือนกันเลย” จึงถูกคิดว่าเป็นน้ำจากที่ต่างๆ มาทำให้แข็งเป็นเกล็ด และถ่ายภาพไว้ศึกษา ก็อาจนำไปสู่ข้อค้นพบใหม่

เอโม โตะ ทดลองหารูปแบบการตอบสนองของผลึกน้ำที่ผ่านการกระตุ้นในลักษณะต่างๆ ในการทดลอง เอโม โตะ นำเอาน้ำหลากหลายประเภทมาทดลอง แต่ละประเภทมีตัวอย่าง 50-100 ชุด โดยตรวจสอบมาตรฐานก่อนว่ามีที่มาจากแหล่งเดียวกัน จากนั้นจึงมีการถ่ายภาพผลึกน้ำก่อนการทดลองกระตุ้น และหลังการทดลองกระตุ้นแล้ว ก็ถ่ายภาพอีกครั้งเพื่อนำไปศึกษาเปรียบเทียบ

จากภาพถ่าย เอโม โตะ พบข้อสังเกตที่น่าสนใจ ดังนี้

- ผลึกน้ำมีธรรมชาติของผลึกเป็นรูปหกเหลี่ยม โดยมีรูปผลึกในรายละเอียดแตกต่างกันหลากหลายแบบ แทบไม่มีจำกัด อย่างไรก็ตาม น้ำซึ่งมาจากแหล่งธรรมชาติบริสุทธิ์ เช่น น้ำตก น้ำพุ น้ำบาดาล มักจะมีผลึกที่มีทรงสมดุลง ไม่บิดเบี้ยว ส่วนน้ำที่มาจากแหล่งสารเคมี เช่น น้ำประปา และน้ำที่มีมลภาวะต่างๆ มักจะมีทรงบิดเบี้ยว หรือแทบจะถ่ายผลึกไม่ได้
- ผลึกน้ำตอบสนองเสียงแต่ละประเภทแตกต่างกันไป โดยเมื่อรับรู้เสียงเพลงคลาสสิกของ บีโธเฟิน โมซาร์ท โชแปง หรือเสียงสวดมนต์ของนักบวช ก็จะเกิดเป็นผลึกที่มีทรงสมดุลง แต่เมื่อรับรู้เสียงเพลงประเภทเฮฟวีเมทัล ก็จะเกิดเป็นผลึกที่มีทรงบิดเบี้ยว หรือแทบจะไม่เป็นรูปร่าง

- ผลึกน้ำตบสนองรูปภาพ/ภาษาเขียนแต่ละประเภทแตกต่างกันไป โดยเมื่อรับรู้รูปภาพ/ภาษาเขียนที่สร้างสรรค์ ก็จะเกิดเป็นผลึกที่มีทรงสมดุ แต่เมื่อรับรู้รูปภาพ/ภาษาเขียนในลักษณะที่มีความรุนแรงและการทำลาย ก็จะเกิดเป็นผลึกที่มีทรงบิดเบี้ยว

การทดลองของ เอโมโตะ ได้สร้างปัญหาให้กับนักวิทยาศาสตร์ซึ่งมีความเชื่อพื้นฐานว่า น้ำเป็นสิ่งไม่มีชีวิต ดังนั้น จึงไม่มีตัวรู้ โดยการทดลองของ เอโมโตะ ก่อให้เกิดประเด็นปัญหาเรื่องความไม่สอดคล้องต้องกัน ระหว่างผลการทดลองทางวิทยาศาสตร์กับความเชื่อพื้นฐานของนักวิทยาศาสตร์ที่ยึดถือกันอยู่ ซึ่งก็ก่อให้เกิดคำถามที่ว่า หากสิ่งไม่มีชีวิตไม่มีตัวรู้ เหตุใดน้ำจึงมีพฤติกรรมตอบสนองสภาพแวดล้อมแตกต่างกันไปได้ เหตุใดสารจึงมีพฤติกรรมคล้ายสิ่งมีชีวิต?

### การทดลอง EPR Experiments

ประเด็นปัญหาเรื่องความไม่สอดคล้องต้องกัน ระหว่างผลการทดลองทางวิทยาศาสตร์กับความเชื่อพื้นฐานของนักวิทยาศาสตร์นั้น นอกจากจะปรากฏขึ้นจากการทดลองของ เอโมโตะ ก็ยังพบจากการทดลอง EPR ซึ่งเป็นการทดลองที่พยายามจะทำความเข้าใจกับคุณสมบัติของอนุภาคควอนตัม

### การเคลื่อนที่และปรากฏตัวของอนุภาคควอนตัม

ควอนตัม เป็นคำที่นักวิทยาศาสตร์ใช้เรียกแทนหน่วยย่อยที่ประกอบขึ้นเป็นหน่วยที่ใหญ่ขึ้นไป อนุภาคควอนตัมเป็นอนุภาคย่อยที่มีอยู่ในอะตอม และเป็นอนุภาคย่อยที่ประกอบขึ้นเป็นโปรตรอนและนิวตรอน อนุภาคควอนตัมมีคุณสมบัติที่น่าสนใจหลายด้าน เช่น

- อนุภาคควอนตัมมีสถานะเป็นได้ทั้งมวล (สสาร) หรือคลื่น (พลังงาน) โดยการเปลี่ยนสถานะของมันขึ้นอยู่กับ การตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมและผู้สังเกตการทดลองในขณะนั้นๆ
- อนุภาคควอนตัมจะมีปฏิอนุภาคของมัน หากทั้ง 2 ตัวมาพบกัน มวลของทั้ง 2 จะถูกปรับเปลี่ยนกลายเป็นพลังงาน แต่พลังงานที่เกิดขึ้นมานี้ ก็สามารถจะปรับเปลี่ยน กลายเป็นอนุภาค และปฏิอนุภาคอีกครั้งได้
- อนุภาคควอนตัมตัวเดียวสามารถอยู่ได้หลายๆ ที่ในเวลาเดียวกัน หรือไม่มีที่อยู่ที่ชัดเจน (Non-locality) การหาที่อยู่ของมันทำได้โดยหาค่าความน่าจะเป็น (Probability) เท่านั้น
- อนุภาคควอนตัมมีคุณสมบัติหลายด้าน แต่การทดสอบหาค่าคุณสมบัติอนุภาคควอนตัมหลายๆ ด้านพร้อมกันจะทำให้หาค่าที่ถูกต้องแน่นอนไม่ได้ เช่น จะวัดตำแหน่ง ความเร็ว

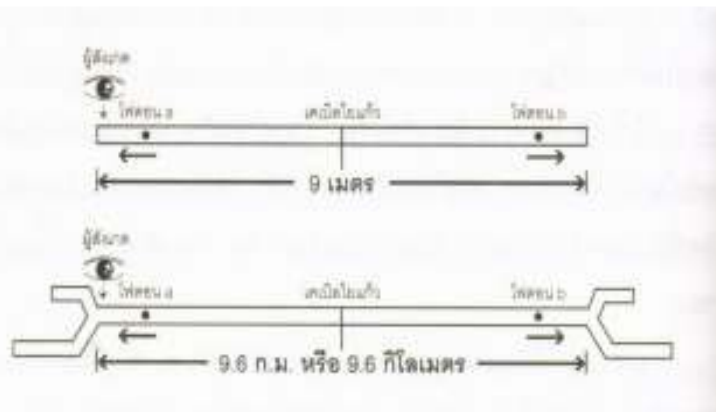
ทิศทางการเคลื่อนที่พร้อมๆ กันจะไม่ได้ค่าที่ถูกต้องแน่นอน จึงเรียกว่า ตั้งอยู่บนหลักความไม่แน่นอน (Principle of Uncertainty)

- การสังเกตการทดลองเพื่อศึกษาคุณลักษณะของอนุภาคควอนตัม นอกจากจะทำให้อนุภาคเปลี่ยนสถานะ (เช่น จากคลื่นเป็นอนุภาค) แล้วก็ยังทำให้ปฏิอนุภาคของมัน ไม่ว่าจะอยู่ห่างไกลแค่ไหนอย่างไร ต้องปรากฏตัวให้เห็นเป็นอนุภาคด้วยเช่นกัน โดยเกือบจะเกิดขึ้นพร้อมกันทีเดียว พุทธิกรรมนี้เกิดกับคู่ของอนุภาค ที่เคยอยู่กลุ่มเดียวกัน และถูกจับให้แยกออกจากกันด้วย

นักวิทยาศาสตร์ ได้ค้นพบคุณสมบัติเหล่านี้ มาจากการทดลองฟิสิกส์ควอนตัมที่เรียกว่า EPR

การทดลอง EPR เกิดขึ้นครั้งแรกในปี 1964 โดย จอห์น เบล ซึ่งทำการทดลองส่งโฟตอน 2 ตัวจากจุดกึ่งกลางเคเบิลใยแก้ว ไปยังปลายทั้ง 2 ข้างที่ห่างกัน 9 เมตร เพื่อศึกษาคุณสมบัติของมัน ปรากฏว่าเมื่อผู้สังเกตที่ปลาย A พบโฟตอน a ปรากฏตัวขึ้นเป็นอนุภาค โฟตอน b ก็จะปรากฏตัวเป็นอนุภาคในเวลาหลังจากนั้นไม่เกิน  $10^{-10}$  วินาที เสมือนกับว่ามีการสื่อสารระหว่างอนุภาค a กับอนุภาค b

อย่างไรก็ดี หากมีใครสงสัยว่าโฟตอน a กับ b อาจส่งสัญญาณต่อกันด้วยคลื่นแสงก็ข้อมจะเป็นไปไม่ได้ เพราะในเวลา  $10^{-10}$  วินาทีนั้น แสงเพิ่งเดินทางได้เพียง 3 ซม. แต่โฟตอน a กับ b อยู่ห่างกัน 9 เมตร การที่ a กับ b รู้กันว่าอีกฝ่ายหนึ่งกำลังทำอะไร และปฏิบัติการอย่างเดียวกัน โดยจับพลันนั้น จึงเกิดขึ้นจากการรับส่งกันด้วยแสง หรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า-ซึ่งเร็วเท่ากับแสงไม่ได้



ต่อมาได้มีการทดลองแบบเดียวกันโดย จอห์น เคลาเซอร์ ที่เบิร์กลีย์ในปี 1978 และทดลองอีกครั้งโดย อแลง อาสเปค ที่ปารีสในปี 1982 ซึ่งก็ได้ผลในลักษณะเดียวกัน ในปี 1998 ได้มีการมีการทดลองในเจนีวา โดยครั้งนี้ขยายระยะทางให้ไกลมากกว่าเดิมหลายเท่า โดย นิโคลาส จิซิน ได้ส่งโฟตอน 2 ตัวไปตามสายเคเบิลใยแก้วจากจุดทดลอง โดยให้โฟตอน a ถูกส่งไปตามสายเคเบิลทางทิศเหนือ โฟตอน b ถูกส่งไปตามสายเคเบิลทางทิศใต้ ระยะห่างระหว่างเหนือกับใต้เท่ากับ 9.6 กิโลเมตร ที่ปลายสายทั้ง 2 ข้างได้ต่อท่อเป็น

ทางแยก ทางแยกหนึ่งเป็นสายเคเบิลสั้น อีกทางแยกหนึ่งเป็นสายเคเบิลยาว ซึ่ง โฟตอน อาจเลี้ยวไปตามทางไหนก็ได้

จึงจินตนาการได้ว่า โฟตอนได้ส่งอนุภาคคู่ออกไปหลายครั้ง ผลการทดลองพบว่า

- โฟตอน b จะปรากฏเป็นอนุภาค หลังจาก a ประมาณ  $3 \times 10^{-10}$  วินาที
- โดยเฉลี่ยแล้วทั้งคู่วิ่งไปในสายสั้นและสายยาวเท่าๆกัน
- โฟตอน a และ b จะเลี้ยวที่ปลายสายไปตามสายเดียวกันเสมอ หากโฟตอน a เลี้ยวมาตามสายสั้น โฟตอน b ก็เลี้ยวมาตามสายสั้น หากโฟตอน a เลี้ยวมาตามสายยาว โฟตอน b ก็เลี้ยวมาตามสายยาว

ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ทำให้เกิดประเด็นปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เพราะอนุภาคได้แสดงตัวเสมือนมีพฤติกรรมคล้ายสิ่งมีชีวิต เหมือนสื่อสารถึงกัน แต่ทั้งนี้ ถ้าหากเป็นการสื่อสารกันจริง ก็ต้องถือว่าเป็นการสื่อสารที่มีความเร็วมากกว่าแสง เพราะใช้เวลา  $3 \times 10^{-10}$  วินาทีบนระยะทาง 9.6 กิโลเมตร ซึ่งถือว่าเป็นไปไม่ได้ในทางวิทยาศาสตร์ เพราะวิทยาศาสตร์ปัจจุบันระบุว่า ความเร็วสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้ในเอกภพนี้คือ ความเร็วของแสง

คำอธิบายที่นักวิทยาศาสตร์นำเสนอขณะนี้คือ อนุภาคควอนตัมคู่จะมีธรรมชาติของความไม่แบ่งแยก (Non-separability) เป็นองค์รวมของอวกาศ (Space) ไม่มี “ที่นี่” (Here) หรือ “ที่นั่น” (There) ดังนั้น จึงแสดงตัวเหมือนกัน และพร้อมกัน (T-here) โดยไม่ต้องสื่อสารถึงกัน

### ข้อขัดแย้งระหว่างฟิสิกส์ใหม่กับฟิสิกส์สายคลาสสิก

ทฤษฎีฟิสิกส์แนวใหม่เริ่มมาตั้งแต่ช่วงต้นศตวรรษที่ 20 โดยนักวิทยาศาสตร์และนักฟิสิกส์คนสำคัญ อาทิ มัคซ์ พลังค์ อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ แฮร์วิน ชเรอดิงเจอร์ โวล์ฟกัง เพาลี แวร์เนอร์ ไฮเซนเบิร์ก นีลส์ โบร์ ลุย เดอเบรย พอล ดิแรก ฯลฯ แต่ในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 นั้นความขัดแย้งระหว่างฟิสิกส์ใหม่กับฟิสิกส์สายคลาสสิกยังไม่เกิดขึ้น

จนกระทั่งมีข้อมูลจากการทดลองควอนตัมจากห้องทดลองหลายแห่งมากขึ้น ความขัดแย้งระหว่างฟิสิกส์ใหม่กับฟิสิกส์สายคลาสสิกจึงปรากฏชัดขึ้น ในขณะที่ทฤษฎีฟิสิกส์สายคลาสสิก ซึ่งรวมทฤษฎีนิวตัน และทฤษฎีสัมพัทธภาพของไอน์สไตน์นั้น มีความเชื่อพื้นฐานว่า ทุกสิ่งย่อมมีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน หากรู้ค่าตั้งต้นก็จะหาคำตอบได้ว่าเกิดอะไรตามมา แต่ฟิสิกส์ควอนตัมกลับตั้งอยู่บนความไม่แน่นอน ทำให้การเคลื่อนที่และปรากฏตัวของวัตถุเป็นเรื่องที่ไม่สามารถหาค่าที่แน่นอน ทำได้เพียงหาค่าความน่าจะเป็น (Probability)

ทั้งนี้แม้แต่ ไอน์สไตน์ ซึ่งริเริ่มงานด้านฟิสิกส์ควอนตัม ก็ไม่พร้อมจะยอมรับกับแนวคิดและทฤษฎีฟิสิกส์รูปแบบใหม่นี้ ไอน์สไตน์ ยืนยันตามความเชื่อเดิมที่ว่า การเคลื่อนที่และปรากฏตัวของวัตถุควรตั้งอยู่

บนหลักของความแน่นอน ทั้งแสดงความเห็นต่อการเคลื่อนที่ของวัตถุต่างๆ ในจักรวาลว่า “พระเจ้าจะไม่ใช้การทอดลูกเต๋า”

### สมมุติฐานใหม่กับ EPR

ทุกวันนี้ มีนักวิทยาศาสตร์จำนวนไม่น้อยที่เชื่อว่าหากยึดในทฤษฎีโคตฤษฎีหนึ่งแล้ว ก็จะต้องปฏิเสธอีกทฤษฎีหนึ่ง กล่าวคือหากยึดในฟิสิกส์สายคลาสสิกแล้วก็ต้องปฏิเสธฟิสิกส์ควอนตัม ตรงกันข้าม หากเชื่อในฟิสิกส์ควอนตัมก็ต้องปฏิเสธฟิสิกส์สายคลาสสิก เพราะแนวคิด/กระบวนการทั้งสองไม่สามารถไปด้วยกันได้ อย่างไรก็ตาม แท้ที่จริงเราอาจพบว่าแนวคิดและกระบวนการทั้งสองมีทางไปด้วยกันได้ มีความสอดคล้องต้องกันได้ ถ้าหากเราลองปรับสมมุติฐานที่มีต่อวัตถุและสิ่งไม่มีชีวิตเสียใหม่ โดยปรับสมมุติฐานว่าวัตถุหรือสิ่งไม่มีชีวิตก็มีตัวรู้

สมมุติฐานใหม่ มีสาระสำคัญ 5 ข้อคือ

1. ธรรมชาติของสิ่งต่างๆ ทั้งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ประกอบขึ้นด้วยรูปและนาม ไม่มีสิ่งใดสิ่งหนึ่งมีเพียงรูป หรือมีเพียงนาม โดยถาวร
2. เพราะมีรูปจึงมีนาม เพราะมีนามจึงมีรูป รูปเป็นที่อาศัยของนาม ส่วนนามจะปรากฏเป็นคุณสมบัติต่างๆ ของรูป ก็ต่อเมื่อนามได้อาศัยรูป
3. การที่สิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทั้งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ปรากฏเป็นคุณสมบัติต่างๆ อีกทั้งสามารถตอบสนองสิ่งที่เข้ามากระทำได้นั้น ก็เพราะว่า สิ่งนั้นประกอบด้วยนามคือตัวรู้
4. นาม เป็นทั้งคุณสมบัติและตัวรู้ของรูป เพราะมีตัวรู้ สิ่งต่างๆ จึงสามารถตอบสนอง เพราะเกิดการตอบสนอง สิ่งต่างๆ จึงเกิดคุณสมบัติ
5. พลังจิตของมนุษย์โดยทั่วไปแสดงผลกระทบต่อตัวรู้ ในสสารระดับควอนตัมได้ แต่ไม่มีอิทธิพลมากพอต่อสสารที่มีมวลมาก ๆ ตามทฤษฎีกลศาสตร์แบบคลาสสิก ประเด็นนี้จึงเป็นเหตุให้เกิดความขัดแย้งกันระหว่างฟิสิกส์ใหม่กับสายฟิสิกส์คลาสสิกเดิม

สมมุติฐานทั้ง 5 นี้อาศัยหลักตรรกะ โดยสมมุติฐานในข้อ 1 และ 2 นับเป็นหลักตรรกะทั่วไป ส่วนสมมุติฐานในข้อ 3, 4 และ 5 นับเป็นสมมุติฐานใหม่ที่เสนอว่า มีตัวรู้อยู่ในสิ่งไม่มีชีวิต หรือมีตัวรู้อยู่ในควอนตัม

		สิ่งไม่มีชีวิต	สิ่งมีชีวิต
สมมุติฐานของนักวิทยาศาสตร์ทั่วไป	รูป	เป็นที่อาศัยของนาม	เป็นที่อาศัยของนาม
	นาม	เป็นคุณสมบัติของสิ่งนั้นๆ	เป็นคุณสมบัติของสิ่งนั้นๆ เป็นตัวรู้ที่ทำให้เกิดการตอบสนอง
สมมุติฐานใหม่ที่	รูป	เป็นที่อาศัยของนาม	เป็นที่อาศัยของนาม

นำเสนอในบทความนี้	นาม	เป็นคุณสมบัติของสิ่งนั้นๆ เป็นตัวรู้ที่ทำให้เกิดการตอบสนอง	เป็นคุณสมบัติของสิ่งนั้นๆ เป็นตัวรู้ที่ทำให้เกิดการตอบสนอง
-------------------	-----	---	---

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสมมุติฐานเดิมและใหม่

นักวิทยาศาสตร์ทั่วไปเชื่อว่า สิ่งมีชีวิตมีตัวรู้ สิ่งไม่มีชีวิต มีคุณลักษณะ แต่ไม่มีตัวรู้ โดยความเชื่อดังกล่าวถูกตอกย้ำด้วยการสังเกตผ่านผัสสะภายนอก โดยการสังเกตด้วยวิธีดังกล่าวจึงทำให้ผู้สังเกตเข้าใจว่านามเป็นเพียงคุณสมบัติ เช่น สี น้ำหนัก ความแข็ง ฯลฯ แต่จะไม่เห็นว่า มีตัวรู้ อยู่ในสิ่งไม่มีชีวิต ด้วยการไม่เห็นตัวรู้ในสิ่งไม่มีชีวิตอื่นๆ จึงทำให้นักวิทยาศาสตร์เชื่อมั่นว่า ไม่มีตัวรู้ อยู่ในอนุภาคควอนตัม ซึ่งก็เป็นเรื่องปกติที่ผู้สังเกตจะเชื่อเฉพาะสิ่งที่ตนเห็น จนกระทั่งเมื่อมีการทดลอง EPR เกิดขึ้น นักวิทยาศาสตร์จึงเผชิญกับปรากฏการณ์ใหม่ซึ่งอยู่นอกเหนือจากสิ่งที่สังเกต อย่างไรก็ตาม ผู้สังเกต จะยังไม่สามารถจะอธิบายปรากฏการณ์ใหม่ได้จริง ยังไม่สามารถข้ามพ้นปัญหาเรื่องความไม่สอดคล้องต้องกัน ได้จริง ถ้าผู้สังเกตยังยึดถือความเชื่อในแบบเดิม

### การสร้างแบบจำลองใหม่โดยการเพิ่มตัวแปรในสมการ EPR

บทความนี้ได้สร้างแบบจำลองใหม่ โดยนำผลการทดลองของ เบล และ จิซิน มาเปรียบเทียบกัน ในการทดลองของ เบล ระยะทางห่างกัน 9 เมตร อนุภาคเปลี่ยนตามกันภายใน  $10^{-10}$  วินาที ในการทดลองของ จิซิน ระยะทางห่างกัน 9.6 กิโลเมตร อนุภาคเปลี่ยนตามกันภายใน  $3 \times 10^{-10}$  วินาที ทำให้มีข้อสังเกตว่า ในการทดลองของ จิซิน ที่ระยะทางห่างกัน 9.6 กิโลเมตร ซึ่งถือว่า มีระยะทางมากกว่า เบล ถึงกว่า 1,000 เท่า แต่อนุภาคกลับเปลี่ยนตามกันภายใน  $3 \times 10^{-10}$  วินาที ซึ่งถือว่า ใช้เวลามากกว่า เบล เพียง 3 เท่า

หรือหากถามในทางกลับกัน ในการทดลองของ เบล ที่ระยะทางห่างกัน 9 เมตร ซึ่งถือว่า มีระยะทางน้อยกว่า จิซิน ถึง 1,000 เท่า แต่อนุภาคกลับเปลี่ยนตามกันภายใน  $10^{-10}$  วินาที ซึ่งถือว่า ใช้เวลาน้อยกว่า จิซิน เพียง 3 เท่า เหตุใดจึงใช้เวลาน้อยกว่ากัน 3 เท่า เหตุใดจึงไม่ใช่ 1,000 เท่า สอดรับกับตัวเลขระยะทาง

คำถามดังกล่าวนี้จะไม่สามารถตอบได้เลย หากมีสมมุติฐานว่า ไม่มีตัวรู้ในอนุภาคควอนตัม แต่ตรงกันข้าม คำถามนี้จะตอบได้โดยไม่มียาก หากเรามีสมมุติฐานว่า มีตัวรู้ในอนุภาคควอนตัม หรือมีพฤติกรรม การรับรู้และพฤติกรรมตอบสนองเกิดขึ้นภายในอนุภาค กล่าวให้ชัดก็คือ มีกระบวนการทำงานอยู่ในอนุภาคควอนตัม โดยกระบวนการทำงานนี้ ประกอบด้วย

- 1) ช่วงเวลาที่อนุภาคแสดงพฤติกรรมรับรู้ กำหนดให้เป็นตัวแปร T วินาที
- 2) ความสามารถที่อนุภาคทั้งสองตอบสนองถึงกันตามระยะทาง กำหนดให้เป็นตัวแปร V กิโลเมตร/วินาที



ตัวแปรสองตัวนี้ นับเป็นตัวแปรใหม่ที่เพิ่มเข้ามาในสมการ โดย  $T$  คือ ช่วงเวลาที่อนุภาคใช้ในการรับรู้ และส่งต่อข้อมูล ส่วน  $V$  คือ ความเร็วที่อนุภาคทั้งสองจะตอบสนองถึงกัน จากปลายสายด้านหนึ่งถึงอีกด้านหนึ่ง โดยในการทดลองของ เบล ระยะทางห่างกัน 9 เมตร อนุภาคเปลี่ยนตามกันภายใน  $10^{-10}$  วินาที ในการทดลองของ จีชิน ระยะทางห่างกัน 9.6 กิโลเมตร อนุภาคเปลี่ยนตามกันภายใน  $3 \times 10^{-10}$  วินาที ดังนั้นจึงกำหนดสมการได้ว่า

การทดลองของ เบล	$T + 9 \times 10^{-3} / V + T = 10^{-10}$ วินาที
การทดลองของ จีชิน	$T + 9.6 / V + T = 3 \times 10^{-10}$ วินาที

จากสมการจะได้ค่า  $T$  และค่า  $V$  ดังนี้

$$T = 4.959 \times 10^{-11} \text{ วินาที}$$

$$V = 4.795 \times 10^{10} \text{ กิโลเมตร/วินาที}$$

เมื่อมีการส่งโฟตอนที่เป็นอนุภาคควอนตัมคู่ หรืออนุภาค-ปฏิอนุภาค และมีการตรวจวัดคุณสมบัติของอนุภาค ก็จะต้องคำนึงถึงตัวแปรที่เพิ่มเข้ามา คือ

- 1) ช่วงเวลาซึ่งอนุภาคใช้ในการรับรู้ ซึ่งเป็นค่าคงที่  $= 4.959 \times 10^{-11}$  วินาที
- 2) ความสามารถของอนุภาค-ปฏิอนุภาคในการตอบสนองถึงกัน มีค่า  $= 4.795 \times 10^{10}$  กิโลเมตร/วินาที ซึ่งเวลาในข้อนี้จะแปรตามระยะห่างระหว่างอนุภาคทั้งสองจริงๆ

เหตุใดในการทดลองของ เบล ที่ระยะทางห่างกัน 9 เมตร ซึ่งถือว่ามีระยะทางน้อยกว่า จีชิน ถึง 1,000 เท่า แต่อนุภาคกลับเปลี่ยนตามกันภายใน  $10^{-10}$  วินาที ซึ่งถือว่าใช้เวลาน้อยกว่า จีชิน เพียง 3 เท่า? เหตุใดจึงใช้เวลาน้อยกว่ากัน 3 เท่า เหตุใดจึงไม่ใช่ 1,000 เท่า? คำตอบก็คือ ไม่ว่าจะมียุทธศาสตร์เท่าใด ก็ต้องมีช่วงระยะเวลาที่อนุภาคใช้ในการรับรู้และตอบสนองถึงกัน เพราะมีตัวรับรู้ในอนุภาค ดังนั้น เราจึงต้องคำนึงถึงตัวแปรที่อนุภาคใช้ในกระบวนการรับรู้และตอบสนองถึงคู่ของมันด้วย เมื่อเราใส่ตัวแปรทั้งสองลงไป ก็จะช่วยให้เราสามารถตอบปัญหาข้างต้นได้นั่นเอง

## ตัวรู้ในวัตถุจากพุทธศาสนา

เรื่องวัตถุมีจิต – ตัวรู้ นี้ แม่พระอรียสงฆ์และปราชญ์ในพุทธศาสนาเอง ก็เคยกล่าวถึงเรื่องนี้ ขอยกเรื่องที่จะอ้างอิง คือ

เรื่องแรกมาจากหนังสือ ไกวัลยธรรม ของท่านพุทธทาส เป็นเรื่องจากการบรรยาย ครั้งที่ 7 (19 พ.ค. 2516) ขอคัดข้อความในส่วนเกี่ยวข้อง คือ

“นักคิดบางพวกมีความเห็นว่า การประสมกันอย่างถูกส่วนระหว่างธาตุทั้ง 4 คือ ดิน น้ำ ลม ไฟ ย่อมทำให้เกิดชีวิตได้ แต่ในทางพุทธศาสนาได้เติมเอาอากาศธาตุและวิญญาณธาตุเข้าไปด้วย จึงเป็นธาตุ 6 ความจริงวิญญาณธาตุมันฝังอยู่ในธาตุ 4 แต่นักคิดพวกนั้นมองไม่เห็นจึงไม่ยอมรับ .....”

“สรรพสิ่งทุกอย่างจะวิวัฒนาการไปจนถึงวาระสุดท้าย คือ ความเป็นพุทธะ”

“เชื้อแห่งความเป็นพุทธะนี้มีอยู่ในทุกสิ่ง เป็นไกวัลยธรรม มีคู่กันมากับไกวัลยธรรมในชีวิตทุกสิ่ง มันก็มีสิ่งนี้ ที่ต่ำลงไปกว่ามนุษย์มันก็ยังสิ่งนี้ ในสัตว์เดรัจฉานก็มีสิ่งนี้ มดแมลงก็มีสิ่งนี้ แม้แต่ในใบไม้ ต้นไม้ ที่มันมีชีวิต มันก็มีสิ่งนี้ แม้แต่ในเซลล์เซลล์หนึ่งๆที่ประกอบกันมันก็มีสิ่งนี้ ถ้าสิ่งใดมีชีวิต สิ่งนั้นก็จะต้องมีสิ่งนี้ ถ้ามันมีความรู้สึก นั่นแหละ มันคือธาตุของความเป็นพุทธะ”

“ความมีชีวิต ความรู้สึกนึกคิดได้ และจะวิวัฒนาการเป็นพระพุทธเจ้าได้นั้น มันอยู่ในทุกสิ่ง แม้ในเม็ดกรวด เม็ดทราย ซึ่งเดี๋ยวนี้ถือว่าไม่มีชีวิต หรือจะแยกออกเป็น ธาตุดิน ธาตุน้ำ ธาตุไฟ ธาตุลม อากาศธาตุ ธาตุวิญญาณ แต่ละอย่างๆนี้ มันจะมาประกอบกันขึ้นเป็นสิ่งที่มีความมีชีวิต และความรู้สึกนึกคิดได้”

“ถ้าคิดอย่างนี้แล้ว เราอาจจะรักได้แม้แต่เม็ดกรวด เม็ดทราย ว่ามันเหมือนกับเป็นน้อง ในนั้นมันยังหลับอยู่มีธาตุแห่งความเป็นพุทธะที่ยังหลับอยู่มีธาตุแห่งชีวิตที่ยังหลับอยู่”

สำหรับคำสอนของ หลวงปู่ดูลย์ อตุโล มีในหนังสือประวัติชีวิต การงาน หลักธรรม โดยจะคัดเอามาบางส่วนที่เกี่ยวข้อง คือ

“สิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตในจักรวาลมีนับไม่ถ้วน รวมแล้วมีรูปกับนามสองอย่างเท่านั้น นามเดิมก็คือ ความว่างของจักรวาล เข้าคู่กันเป็นเหตุเกิดตัวอวิชชา เกิดเหตุก่อ ที่ไหนต้องมีรูป ที่นั่นต้องมีนาม ที่ใดมีนามที่นั่นต้องมีรูป .....”

“ความจริง รูปนามจะมีชีวิต หรือไม่มีชีวิต ก็เคลื่อนไหวได้ เพราะมันมีรูปกับนาม เป็นเหตุเป็นผล ให้เกิดปฏิกิริยาอยู่ในตัวให้เคลื่อนไหวตลอดกาล และมีการเปลี่ยนแปลง เรามองด้วยตาเนื้อไม่เห็น จึงเรียกว่า เป็นสิ่งไม่มีชีวิต....”

“จิตกับผู้รู้เป็นสิ่งเดียวกัน และเป็นความว่าง.....”

“จิต คือ พุทธะ(สิ่งสูงสุด) มันย่อมรวมถึงทุกสิ่งเข้าไปในตัวมันทั้งหมด นับแต่พระพุทธเจ้าที่ตรัสรู้แล้ว ทั้งหลายเป็นสิ่งที่สูงสุดในเบื้องสูง ลงไปจนกระทั่งถึงสัตว์ประเภทที่ต่ำด้อยที่สุด ซึ่งเป็นสัตว์เลื้อยคลาน และแมลงเป็นที่สุดในเบื้องต่ำ สิ่งเหล่านี้ทุกสิ่งมันย่อมมีส่วนแห่งความเป็นพุทธะเท่ากันหมด .....”

“ธรรมชาติเดิมแท้ของเรานั้นเป็นสิ่งที่หนึ่งซึ่ง ไม่มีการตั้งต้นที่การเกิด และไม่มีการสิ้นสุดลงที่การตาย แต่เป็นของสิ่งเดียวกันรวด.....”

“ปรัชญา คือ ความรู้แจ้ง ความรู้แจ้ง คือ จิตต้นกำเนิดดั้งเดิม ซึ่งปราศจากรูป ถ้าเราสามารถทำความเข้าใจ ได้ว่า ผู้กระทำและสิ่งที่ถูกกระทำ คือจิตและวัตถุเป็นสิ่งที่เดียวกันนั้นแหละ จะนำเราไปสู่ความเข้าใจอันลึกซึ้ง และลึกกลับเหนือคำพูด และโดยความเข้าใจอันนี้เอง พวกเราจะได้สัมผัสต่อสัจธรรมที่แท้จริงด้วยตัวเราเอง”

ทั้งหมดข้างต้น มาจากคำสอนของพระอริยบุคคลและปราชญ์ที่พวกเรานับถือ ซึ่งก็กล่าวได้ว่ามีสาระที่สอดคล้องกับการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่กล่าวมา

### ผลกระทบที่จะเกิดต่อเนื่องจากการปรับเปลี่ยนฐานคติ

การปรับสมมุติฐานที่ว่า วัตถุประสงค์มีตัวรู้ ย่อมส่งผลกระทบต่อเนื่องไปสู่การปรับฐานคติ เปลี่ยนกระบวนการทัศน์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและวิทยาศาสตร์ ดังต่อไปนี้

1. **ผลกระทบต่อฐานคติทางด้านสิ่งแวดล้อม** บนฐานคติว่า สิ่งแวดล้อมประกอบด้วยตัวรู้ มนุษย์จะเห็นความสำคัญกับการรักษาสีสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ทั้งต่อสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ลดการเบียดเบียนสิ่งแวดล้อม มองเห็นความเชื่อมโยงระหว่างตัวเองกับสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติมากขึ้น

2. **ผลกระทบต่อฐานคติทางด้านวิทยาศาสตร์** สมมุติฐานใหม่จะช่วยให้ประเด็นขัดแย้งทางวิทยาศาสตร์คลี่คลายลงไปได้บ้าง ประเด็นดังกล่าว อาทิ การไม่สามารถรวมทฤษฎีสัมพัทธภาพของไอน์สไตน์ซึ่งใช้กับสสารขนาดใหญ่เข้ากับทฤษฎีควอนตัมซึ่งใช้กับสสารขนาดเล็กได้ เนื่องจากพฤติกรรมของตัวรู้ในสสารระดับควอนตัมดังกล่าวแล้ว

3. **ผลกระทบต่อฐานคติทางด้านพุทธศาสนา** กล่าวคือ เมื่อวัตถุประสงค์มีตัวรู้ ย่อมสามารถรับ-บันทึก-ปลดปล่อย ข้อมูลจากจิต (ตัวรู้) อื่น เช่น ของมนุษย์ได้เป็นธรรมชาติปกติ ประเด็นนี้จะทำให้เกิดความเข้าใจเรื่องซับซ้อนต่างๆ ที่เดิมเป็นเรื่องที่เป็นอนิจจังได้ดีขึ้น เช่น การทำงานของกฎแห่งกรรม การทำงานของกฎต่างๆ ในธรรมนิยาม ทำไมเรื่องอิทธิปาฏิหาริย์ต่างๆ จึงเป็นไปได้ เป็นต้น

<sup>(1)</sup>EPR Experiments EPR มาจากชื่อย่อของนักฟิสิกส์ 3 ท่านคือ Einstein-Podolsky-Rosen ร่วมกันสร้างรูปแบบการทดลองนี้ โดยเชื่อว่าผลการทดลองจะแสดงว่า การส่งข้อมูลที่เร็วกว่าแสงเป็นไปได้ ต่อมาเมื่อมีการทดลองจริงกลับได้ผลลัพธ์ในทางตรงกันข้าม คือมีการส่งข้อมูลที่เร็วกว่าแสงได้จริงๆ

<sup>(1)</sup> EPR Experiments EPR come from the name of 3 physicians i.e. Einstein-Podolsky-Rosen with the belief that it is impossible to transmit data faster than light but the actual experiment give the opposite result, i.e. there can be transmission faster than light.

<sup>(3)</sup>อะตอม ประกอบด้วยสาระสำคัญ คือ

1. อะตอมเป็นส่วนประกอบพื้นฐานของสิ่งต่างๆ ทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต
2. อะตอมมีศูนย์กลางคือ นิวเคลียส ซึ่งเป็นส่วนตันหรือส่วนแข็ง
3. นิวเคลียส ประกอบด้วยโปรตอน (+) นิวตรอนที่ไม่มีประจุ โดยมีจำนวนแตกต่างกันไปแล้วแต่ธาตุ

ธาตุ

4. อิเล็กตรอน (-) จะโคจรรอบนิวเคลียส
5. จำนวนอิเล็กตรอนในทุกวงโคจร จะมีเท่ากับจำนวนโปรตอน
6. โปรตอนและนิวตรอน ในส่วนของนิวเคลียสนั้น สามารถแยกเป็นอนุภาคย่อยได้อีก เรียกอนุภาค

ควอนตัม

## หนังสืออ้างอิง

คูชัย อตุโล . ประวัติชีวิต การงาน หลักธรรม : ธรรมสภา พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ.2545

พุทธทาส อินทปญโญ . ไกวัลยธรรม : ธรรมสภา พิมพ์ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2552

โอฬาร เพียรธรรม . ตามหาความจริง วิทยาศาสตร์กับพุทธธรรม : สำนักพิมพ์ธรรมดา พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2551

โอฬาร เพียรธรรม . ความเชื่อมโยงของสรรพสิ่ง : สำนักพิมพ์แสงดาว พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ.2552

เอโมโตะ มาซารุ . มหัศจรรย์แห่งน้ำ – คำตอบเพื่อชีวิตที่ดีกว่า : สำนักพิมพ์โลกสวย พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ.2547

แมคอีวอย โจเซฟ พี . กำเนิดควอนตัม : สำนักพิมพ์มูลนิธิเด็ก พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2550

Ricard Matthieu and Trinh Xuan Thuan . The Quantum and The Lotus USA. New York.

Tree River Press 2001