

Vihok
ฉบับที่ 02





มาถึงฉบับที่ 2 กันแล้วนะครับ หน้าฉบับนี้จะเห็นได้ว่าค่อนข้างจะจัดจ้าน เพราะเราต้องการสื่อให้เข้ากับบุคคลหนึ่งที่เป็นผู้พรรณนาดังกฎเรอโน้มถ่วง คงไม่ต้องบอกก็คงรู้ว่าเขาคือ เซอร์ ไอแซก นิวตันนั่นเอง เพราะแอปเปิ้ลหล่นใส่หัวทำให้เขาจึงเกิดสงสัยขึ้นมาทำไม แอปเปิ้ลถึงหล่น สำหรับรายละเอียดและประวัติท่านผู้อ่านสามารถติดตามได้ในฉบับ

อากาศเย็นยังคงปกคลุมอยู่โดยรอบโดยเฉพาะภาคเหนือ บนและตอนล่าง รวมถึงภาคอื่นๆ รู้สึกเป็นห่วงท่านผู้อ่านฉบับใจ ถึงอย่างไรก็ดูแลสุขภาพด้วยกายออกกำลังกาย ตื่นนอนอุ่นยามเช้าและก่อนเข้านอน รวมถึงรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ซึ่งให้คุณค่าทางโภชนาการด้วยนะครับ สำหรับตัวกระผมเองช่วงนี้รู้สึกว่าตัวเองสนุกกับการค้นคว้าและหาข้อมูลใหม่ๆ สะท้อนกิน บางทีก็นั่งออกแบบและวางเนื้อหาในฉบับถัดไปห้ามรุ่งห้ามค่ำ อย่าเอาอย่างละไม่ได้ต่อสุขภาพเลยจริงๆ สำหรับฉบับนี้กระผมได้จัดแนเนื้อหาเดิมที่และได้เพิ่มมาอีกหนึ่งคอลัมน์ นั่นคือ คอลัมน์ปรัชญา งานนี้ต้องขอขอบคุณคุณ Peerapon Viriyatanon ที่ได้ให้คำแนะนำและเสนอหัวข้อคอลัมน์นี้ผ่านแฟนเพจใน facebook แล้วพบกันครับ

สแตนลีย์ เบนเน็ตต์

Creator

www.facebook.com/vihokmag

● บทความพิเศษประจำเดือน

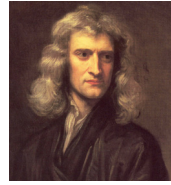


การให้กำเนิดมนุษย์

น้ำอสุจิของเพศชายจะ

ประกอบด้วยอสุจิเป็นจำนวนมากถึง 4 - 5 ไร่ยล้านตัว บรรดาอสุจิเหล่านี้มีทั้งแข็งแรงและไม่แข็งแรง พวกที่แข็งแรงก็สามารถแหวกว่ายเข้าไปในมดลูก และเลยเข้าไปยังปีกมดลูกเพื่อจะได้ผสมพันธุ์กับไข่ ตามปกติอสุจิตัวที่แข็งแรงที่สุดตัวเดียวเท่านั้นจะไปพบกับไข่ได้ก่อน และเนื่องจากอสุจิจะมีสารซึ่งสามารถละลายผนังที่ห่อหุ้มปกป้องไข่ออกได้ อสุจิจึงจะผ่านเปลือกของไข่ เพื่อเข้าไปรวมตัวกับนิวเคลียสภายในไข่ได้ หลังจากนั้นอสุจิตัวอื่นๆ ก็จะไม่สามารถเข้าไปได้อีก ส่วนอสุจิตัวที่เข้าไปในไข่แล้วจะสลัดหางทิ้ง และส่วนหัวที่เข้าไปในไข่จะเริ่มพองขึ้นและหลอมรวมกันกับไข่เป็นเซลล์เดียว กันในที่สุด...**อ่านต่อในฉบับ**

● สารบัญ ความรู้



◀ ความรู้ไม่ใช่ปัญญา เซอร์ ไอ

แซกนิวตัน ผู้พรรณนาดังกฎเรอโน้มถ่วง

▶ มันเท็งระเร็งใจ

โลกาภ

มมตในแฮร์รี่ พอตเตอร์ มีอยู่จริง



▶ ศิลปะสร้างจินตนาการ

สิ่ง

ก่อสร้างรูปทรงแปลก และศิลปะบนถ้วยกาแฟ



▶ ยิ้มสักหน่อยก็ดีนะ

สาวเปรี้ยว-สาวเรียบร้อย, ก่อนแต่งและหลังแต่ง

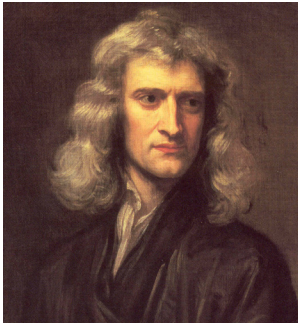


▶ โลกทัศน์

อ อ โลก

ราพี, ดินแดนชั่วโลก, วิศวกกร, วันวาเลนไทน์





เซอร์ ไอแซค นิวตัน

ผู้พรรณนาถึง ‘กฎแรงโน้มถ่วงสากล’ ที่มีอิทธิพลที่สุดในประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์

กล่าวถึง

เซอร์ไอแซค นิวตัน เกิดวันที่ 4 มกราคม ค.ศ. 1643–31 มีนาคม ค.ศ. 1727 ตามปฏิทินเกรกอเรียน หรือ 25 ธันวาคม ค.ศ. 1642– 20 มีนาคม ค.ศ. 1726 ตามปฏิทินจูเลียน เขาเป็นนักฟิสิกส์ นักคณิตศาสตร์ นักดาราศาสตร์ นักปรัชญา นักเล่นแร่แปรธาตุ และนักเทววิทยาชาวอังกฤษ

งานเขียนในปี ค.ศ. 1687 เรื่อง Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica (เรียกกันโดยทั่วไปว่า Principia) ถือเป็นหนึ่งในหนังสือที่มีอิทธิพลที่สุดในประวัติศาสตร์วิทยาศาสตร์ เป็นรากฐานของวิชากลศาสตร์ดั้งเดิม ในงานเขียนชิ้นนี้ นิวตันพรรณนาถึง กฎแรงโน้มถ่วงสากล และ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน ซึ่งเป็นกฎทางวิทยาศาสตร์อันเป็นเสาหลักของการศึกษาจักรวาลทางกายภาพตลอดช่วง 3 ศตวรรษถัดมา นิวตันแสดงให้เห็นว่า การเคลื่อนที่ของวัตถุต่างๆ บนโลกและวัตถุท้องฟ้าล้วนอยู่ภายใต้กฎธรรมชาติชนิดเดียวกัน โดยแสดงให้เห็นความสอดคล้องระหว่างกฎการเคลื่อนที่ของดาวเคราะห์ของเคปเลอร์กับกฎกฎแรงโน้มถ่วงของตน ซึ่งช่วยยืนยันแนวคิดดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางจักรวาล และช่วยให้การปฏิวัติวิทยาศาสตร์ก้าวหน้ายิ่งขึ้น

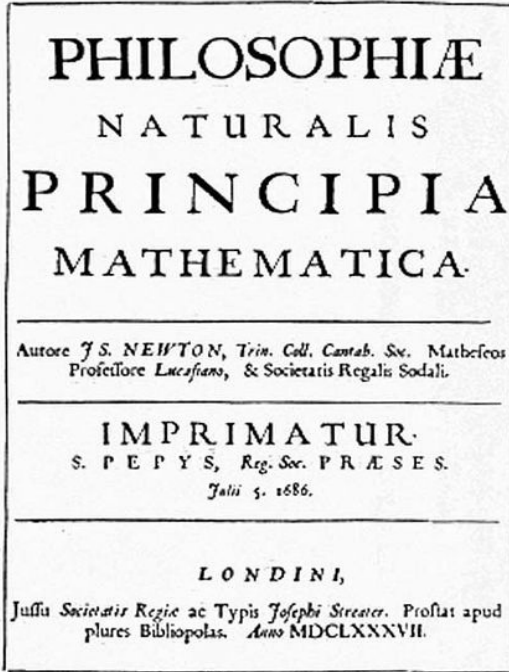
นิวตันสร้างกล้องโทรทรรศน์สะท้อนแสงที่สามารถใช้งานจริงได้เป็นเครื่องแรก และพัฒนาทฤษฎีสีโดยอ้างอิงจากผลสังเกตการณ์ว่า ปริซึมสามเหลี่ยมสามารถแยกแสงสีขาวออกมาเป็นหลายๆ สีได้ ซึ่งเป็นที่มาของสเปกตรัมแสงที่มองเห็น เขายังคิดค้นกฎการเย็นตัวของนิวตัน และศึกษาความเร็วของเสียง

ในทางคณิตศาสตร์ นิวตันกับก๊อตเฟรด ไลบ์นิซ ได้ร่วมกันพัฒนาทฤษฎีแคลคูลัสเชิงปริพันธ์และอนุพันธ์ เขายังสารัตถทฤษฎีบททวินาม และพัฒนากระบวนการวิธีของนิวตันขึ้นเพื่อการประมาณค่ารากของฟังก์ชัน รวมถึงมีส่วนร่วมในการศึกษาอนุกรมกำลัง

นิวตันไม่เชื่อเรื่องศาสนา เขาเป็นคริสเตียนนอกนิกายออร์ทอดอกซ์ และยังเขียนงานตีความคัมภีร์ไบเบิลกับงานศึกษาด้านไสยศาสตร์มากกว่างานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เสียอีก เขาต่อต้านแนวคิดตรีเอกภาพอย่างลับๆ และเกรงกลัวในการถูกกล่าวหาเนื่องจากปฏิเสธการถือบวช

ชีวประวัติ (ช่วงวัยเด็ก)

ไอแซค นิวตัน เกิดเมื่อวันที่ 4 มกราคม ค.ศ. 1643 (หรือ 25 ธันวาคม ค.ศ. 1642 ตามปฏิทินเก่า) ที่วูลส์ธอร์พแมนเนอร์ ท้องถิ่นชนบทแห่งหนึ่งในลินคอล์นเชียร์ ตอนที่นิวตันเกิดนั้นประเทศอังกฤษยังไม่ยอมรับปฏิทินเกรกอเรียน ดังนั้นวันเกิดของเขาจึงบันทึกเอาไว้ว่าเป็นวันที่ 25 ธันวาคม 1642 บิดาของนิวตัน (ชื่อเดียวกัน) ซึ่งเป็นชาวนาผู้มั่งคั่งเสียชีวิตก่อนเขาเกิด 3 เดือน เมื่อแรกเกิดนิวตันตัวเล็กมาก เขาเป็นการคลอดก่อนกำหนดที่ไม่มีผู้ใดคาดว่าจะเป็นรอดชีวิตได้ มารดาของเขาคือ นางฮานนาห์ อายุสคัพ บอกว่าเอานิวตันใส่ในเหยือกควอรกยังได้ (ขนาดประมาณ 1. ลิตร) เมื่อนิวตันอายุได้ 3 ขวบ มารดาของเขาแต่งงานใหม่กับซารุคูล บารนาบัส สมิธ และได้ทิ้งนิวตันไว้ให้มารีเอ็ท อายุสคัพ ยายของนิวตันเลี้ยง นิวตันไม่ชอบพ่อเลี้ยง และเป็นอริกับมารดาไปด้วยฐานแต่งงานกับเขา ความรู้สึกนี้



Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica งานตีพิมพ์สำคัญชิ้นแรกของนิวตัน

ปรากฏในงานเขียนสารภาพบาปที่เขาเขียนเมื่ออายุ 19: “ขอโทษพ่อกับแม่สมิธรวมทั้งบ้านของพวกเขาทุกใฝ่พลาน” นิวตันเคยหนีครั้งหนึ่งในช่วงปลายวัยรุ่น แต่เขาไม่เคยแต่งงานเลย เพราะอุทิศเวลาทั้งหมดให้กับการศึกษาและการทำงาน

นับแต่อายุ 12 จนถึง 17 นิวตันเข้าเรียนที่คิงส์สกูล แกรนแรม (มีลายเซ็นที่เชื่อว่าเป็นของเขาปรากฏอยู่บนหน้าต่างห้องสมุดโรงเรียนจนถึงทุกวันนี้) ต่อมาในเดือนตุลาคม ค.ศ. 1659 เขากลับไปบ้านเกิดเมื่อมารดาที่เป็นทนายครั้งที่ 2 พยายามบังคับให้เขาเป็นชานา แต่เขาเกลียดการทํานา ครูใหญ่ที่คิงส์สกูล เอนรี สโตกส์ พยายามโน้มน้าวให้มารดาของเขายอมส่งเขากลับมาเรียนให้จบ จากแรงผลักดันในการแก้แค้นครั้งนี้ นิวตันจึงเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนสูงที่สุด

เดือนมิถุนายน ค.ศ. 1661 นิวตันได้เข้าเรียนที่วิทยาลัยทรินิตี เคมบริดจ์ ในฐานะซิซาร์ (sizar; คือคนชนิดหนึ่งซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเพื่อแลกกับที่พัก อาหาร และค่าธรรมเนียม) ในยุคนั้นการเรียนการสอนในวิทยาลัยตั้งอยู่บนพื้นบานแนวคิดของอริสโตเติล แต่นิวตันชอบศึกษาแนวคิดของนักปรัชญายุคใหม่คนอื่นๆ

ที่ทันสมัยกว่า เช่น เดสการ์ตส์ และนักดาราศาสตร์ เช่น โคเปอร์นิคัส, กาลิเลโอ และเคปเลอร์ เป็นต้น ปี ค.ศ. 1665 เขาค้นพบทฤษฎีบททวินามและเริ่มพัฒนาทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ซึ่งต่อมากลายเป็นแคลคูลัสสถกนิกนันทนิวตันได้รับปริญญาในเดือนสิงหาคม ค.ศ. 1665

หลังจากนั้นไม่นาน มหาวิทยาลัยต้องปิดลงชั่วคราวเนื่องจากเกิดโรคระบาดครั้งใหญ่ แม้เมื่อศึกษาในเคมบริดจ์เขาจะไม่มีอะไรโดดเด่น แต่การศึกษาด้วยตนเองที่บ้านในวูลส์ธอร์ฟตลอดช่วง 2 ปีต่อมา ได้สร้างพัฒนาการแก่ทฤษฎีเกี่ยวกับแคลคูลัส ธรรมชาติของแสงสว่าง และกฎแรงโน้มถ่วงของเขอย่างมากมาย นิวตันได้ทำการทดลองเกี่ยวกับแสงอาทิตย์อย่างหลากหลายด้วยแท่งแก้วปริซึมและสรุปว่ารังสีต่างๆ ของแสงซึ่งนอกจากจะมีสีแตกต่างกันแล้วยังมีภาวะการหักเหต่างกันด้วย การค้นพบที่เป็นการอธิบายว่าเหตุที่ภาพที่เห็นภายในกล้องโทรทรรศน์ที่ใช้เลนส์แก้วไม่ชัดเจน ก็เนื่องมาจากมุมในการหักเหของลำแสงที่ผ่านแก้วเลนส์แตกต่างกัน ทำให้ระยะโฟกัสต่างกันด้วย จึงเป็นไม่ได้ที่จะได้ภาพที่ชัดด้วยเลนส์แก้ว การค้นพบนี้กลายเป็นพื้นฐานในการพัฒนากล้องโทรทรรศน์แบบกระจกเงาสะท้อนแสงที่สมบูรณ์โดยวิลเลียม เฮอร์เชล และ เอิร์ลแห่งโรส ในเวลาต่อมา ในเวลาเดียวกับการทดลองเรื่องแสงสว่าง นิวตันก็ได้เริ่มงานเกี่ยวกับแนวคิดในเรื่องการโคจรของดาวเคราะห์

ค.ศ. 1667 เขากลับไปเคมบริดจ์อีกครั้งหนึ่งในฐานะภาคีสมาชิกของทรินิตี ซึ่งมักถูกเพิกเฉยว่าผู้เป็นภาคีสมาชิกต้องอุทิศตนต่อบวช อันเป็นสิ่งที่นิวตันพยายามหลีกเลี่ยงเนื่องจากมุมมองของเขาที่ไม่เห็นด้วยกับศาสนา โศกคดีที่ไม่มีกำหนดเวลาที่แน่นอนว่าภาคีสมาชิกต้องบวชเมื่อไร จึงอาจเลื่อนไปตลอดกาลก็ได้ แต่ก็เกิดปัญหาขึ้นในเวลาต่อมาเมื่อนิวตันได้รับเลือกให้ดำรงตำแหน่งเมิร์ลูเคเซียนอันทรงเกียรติ ซึ่งไม่อาจหลบเลี่ยงการบวชไปได้อีก ถึงกระนั้นนิวตันก็ยังหากทางหลบหลีกได้โดยอาศัยพระบรมราชานุญาตจากพระเจ้าชาร์ลส์ที่ 2

‘ แอปเปิ้ลหล่น ’

‘ธรรมชาติกับกฎแห่งธรรมชาติซ่อนตัวอยู่ในความมืด พระเจ้าตรัสว่า “นิวตันจงเกิด” แล้วก็สว่าง’



ชีวิตการงาน

การหล่นของผลแอปเปิลทำให้เกิดคำถามอยู่ในใจของนิวตันว่าแรงของโลกที่ทำให้ผลแอปเปิลหล่นน่าจะเป็นแรงเดียวกันกับแรงที่ “ดึง” ดวงจันทร์เอาไว้ไม่ไปที่อื่น และทำให้เกิดโคจรรอบโลกเป็นวงรี ผลการคำนวณเป็นสิ่งยืนยันความคิดนี้แต่ก็ยังไม่แน่ชัดจนกระทั่งการการเขียนจดหมายโต้ตอบระหว่างนิวตันและโรเบิร์ต ฮุก ที่ทำให้นิวตันมีความมั่นใจและยืนยันหลักการกลศาสตร์เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ได้เต็มที่ ในปีเดียวกันนั้น เอ็ดมันด์ ฮัลเลย์ได้มาเยี่ยมนิวตันเพื่อทักทายเกี่ยวกับคำถามเรื่องดาวเคราะห์ ฮัลเลย์ต้องประหลาดใจที่นิวตันกล่าวว่าแรงกระทำระหว่างดวงอาทิตย์กับดาวเคราะห์ที่ทำให้การวงโคจรรูปวงรีได้นั้นเป็นไปตามกฎกำลังสองที่นิวตันได้พิสูจน์ไว้แล้วนั่นเอง

ซึ่งนิวตันได้ส่งเอกสารในเรื่องนี้ไปให้ฮัลเลย์ดูในภายหลังและฮัลเลย์ก็ได้ชักชวนขอให้นิวตันเขียนหนังสือเล่มนี้ขึ้น และหลังการเป็นศัตรูคู่ปรปักษ์ระหว่างนิวตันและฮุกมาเป็นเวลานานเกี่ยวกับการอ้างสิทธิ์ในการเป็นผู้ค้นพบ “กฎกำลังสอง” แห่งการดึงดูด หนังสือเรื่อง “หลักการคณิตศาสตร์ว่าด้วยปรัชญาธรรมชาติ” (Philosophiæ naturalist principia mathematica หรือ The Mathematical Principles of Natural Philosophy) ก็ได้รับการตีพิมพ์ เนื้อหาในเล่มอธิบายเรื่องความโน้มถ่วงสากล และเป็นการวางรากฐานของกลศาสตร์ดั้งเดิม (กลศาสตร์คลาสสิก) ผ่านกฎการเคลื่อนที่ ซึ่งนิวตันตั้งขึ้น นอกจากนี้ นิวตัน

ยังมีชื่อเสียงร่วมกับ กอทท์ฟรีด วิลเฮล์ม ไลบ์นิซ ในฐานะที่ต่างเป็นผู้พัฒนาแคลคูลัสเชิงอนุพันธ์อีกด้วย

งานสำคัญชิ้นนี้ซึ่งถูกหยุดไม่ได้พิมพ์อยู่หลายปีได้ทำให้นิวตันได้รับการยอมรับว่าเป็นนักฟิสิกส์กายภาพที่ยิ่งใหญ่ที่สุด ผลกระทบมีสูงมาก นิวตันได้เปลี่ยนโฉมวิทยาศาสตร์ว่าด้วยการเคลื่อนที่ของเทหวัตถุที่มีมาแต่เดิมโดยสิ้นเชิง นิวตันได้ทำให้งานที่เริ่มมาตั้งแต่สมัยกลางและได้รับการเสริมต่อโดยความพยายามของกาลิเลโอเป็นผลสำเร็จลง และ “กฎการเคลื่อนที่” นี้ได้กลายเป็นพื้นฐานของงานสำคัญทั้งหมดในสมัยต่อๆ มา

ในขณะเดียวกัน การมีส่วนในการต่อสู้การบุกรุกพื้นที่ของมหาวิทยาลัยอย่างผิดกฎหมายจากพระเจ้าเจมส์ที่ 2 ทำให้นิวตันได้รับการแต่งตั้งเป็นสมาชิกรัฐสภาในปี ค.ศ. 1689-90 ต่อมาปี ค.ศ. 1696 นิวตันได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้ดูแลโรงผลิตกษาปณ์เนื่องจากรัฐบาลต้องการบุคคลที่ซื่อสัตย์สุจริตและมีความเจตสียงฉลาดเพื่อต่อสู้กับการปลอมแปลงที่ดาษดื่นมากขึ้นในขณะนั้นซึ่งต่อมา นิวตันก็ได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้อำนวยการในปี ค.ศ. 1699 หลังจากได้แสดงความสามารถเป็นที่ประจักษ์ว่าเป็นผู้บริหารที่ยอดเยี่ยม และในปี ค.ศ. 1701 นิวตันได้รับเลือกเข้าสู่รัฐสภาอีกครั้งหนึ่งในฐานะเป็นผู้แทนของมหาวิทยาลัย และในปี ค.ศ. 1704 นิวตันได้ตีพิมพ์หนังสือเรื่อง “ทัศนศาสตร์” หรือ Optics ฉบับภาษาอังกฤษ (สมัยนั้นตำรามักพิมพ์เป็นภาษาละติน) ซึ่งนิวตันไม่ยอมตีพิมพ์จนกระทั่งฮุก คู่ปรับเก่าถึงแก่กรรมไปแล้ว

บั้นปลายของชีวิต

ชีวิตส่วนใหญ่ของนิวตันอยู่กับความขัดแย้งกับบรรดานักวิทยาศาสตร์คนอื่นๆ โดยเฉพาะฮุก, ไลบ์นิซ และเฟลมสตีด ซึ่งนิวตันแค้นเคืองโดยวิธีลบเรื่องหรือข้อความที่เป็นจิตนาการหรือไม่ค่อยเป็นจริงที่ได้อ้างอิงว่าเป็นการช่วยเหลือของพวกเขาเหล่านั้นออกจากงานของนิวตันเอง นิวตันตอบโต้การวิพากษ์วิจารณ์งานของตน

ความรู้ไม่ใช่ปัญญา

อย่างดูเด็ดเสมอ และมักมีความปริวิตกอยู่เป็นนิจจนเชื่อ
กันว่าเกิดจากการถูกมารดาถอดกึ่งในสมัยที่เป็นเด็ก และ
ความบ้าคลั่งดังกล่าวแสดงนี้มีให้เห็นตลอดการมีชีวิต
อาการสติแตกของนิวตันในปี ค.ศ. 1693 ถือเป็นกา
รป่าประาศษุติการทำงานด้านวิทยาศาสตร์ของนิวตัน
หลังได้รับพระราชทานบรรดาศักดิ์เป็นขุนนางระดับเซอร์

ในปี ค.ศ. 1705 นิวตันใช้ชีวิตในบั้นปลายภาย
ใต้การดูแลของหลานสาว นิวตันไม่ได้แต่งงาน แต่ก็มี
ความสุขเป็นอย่างมากในการอุปการะนักวิทยาศาสตร์
รุ่นหลัง ๆ และนับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1703 เป็นต้นมาจนถึง
วาระสุดท้ายแห่งชีวิต นิวตันดำรงตำแหน่งเป็นนายก
ราชสมาคมแห่งลอนดอนที่ได้รับสมญา “นายกสภาผู้
กตชี่”

เมื่อนิวตันเสียชีวิตลง ทรัพย์สินของเขาจัดอย่าง
ยิ่งใหญ่เทียบเท่ากษัตริย์ ศพของเขาฝังอยู่ที่มหาวิหาร
เวสต์มินสเตอร์ เช่นเดียวกับกษัตริย์และพระบรมวงศานุ
วงศ์ชั้นสูงของอังกฤษ

เซอร์ไอแซก นิวตันมีชีวิตอยู่ตรงกับรัชสมัย
ของสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง และสมเด็จพระสรร
เพชญ์ที่ 9 หรือพระเจ้าท้ายสระแห่งสมัยกรุงศรีอยุธยา

เกียรติคุณ

นักคณิตศาสตร์ชาวฝรั่งเศส โจเซฟ-หลุยส์
ลากรองจ์ มักพูดบ่อยๆ ว่านิวตันเป็นอัจฉริยะที่ยิ่ง
ใหญ่ที่สุดที่เคยมีมา มีอยู่ครั้งหนึ่งเขากล่าวว่า นิวตัน
นั้น “โศกดีที่สุด เพราะเราไม่อาจค้นพบระบบของโลกได้
มากกว่า 1 ครั้ง” กวีชาวอังกฤษ อเล็กซานเดอร์ โปพ
ได้รับแรงบันดาลใจจากความสำเร็จของนิวตัน และเขียน
บทกวีที่โด่งดังมาก ดังนี้:

ธรรมชาติกับกฎแห่งธรรมชาติซ่อนตัวอยู่ใน
ความมืด พระเจ้าตรัสว่า “นิวตันจงเกิด” แล้วก็มีแสง
สว่าง Nature and nature’s laws lay hid in
night; God said “Let Newton be” and all was
light.



แต่ตัวนิวตันเองค่อนข้างจะถ่อมตัวกับความ
สำเร็จของตัวเอง ครั้งหนึ่งเขาเขียนจดหมายถึงโรเบิร์ต
ฮุก ในเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 1676 ว่า:

“ถ้าฉันสามารถมองได้ไกล นั่นก็เพราะฉันยืนอยู่
บนไหล่ของยักษ์”

‘If I have seen further it is by stand-
ing on the shoulders of giants.’

อย่างไรก็ดี นักเขียนบางคนเชื่อว่า ถ้อยคำข้าง
ต้นซึ่งเขียนขึ้นในช่วงเวลาที่นิวตันกับฮุกกำลังมีปัญหาขัด
แย้งกันเกี่ยวกับการค้นพบเรื่องแสง น่าจะเป็นการตอบ
โต้ฮุก (โดยว่าเป็นถ้อยคำที่ทิ้งล้นและห้วน) มากกว่าจะ
เป็นการถ่อมตน ด้วยวลีที่ว่า “ยืนบนบ่าของยักษ์” อัน
โด่งดังตีพิมพ์ในคริสต์ศตวรรษที่ 17 โดยกวีชื่อ จอร์จ
เซอร์เมอร์ต (อดีตโฆษกมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ และภาคี
สมาชิกของวิทยาลัยทรินิตี) ในงานเขียนเรื่อง Jacula
Prudentum มีความหมายหลักคือ “คนแคะที่ยืนบนบ่า
ของยักษ์ จะมองเห็นได้ไกลกว่าที่แต่ละคนมอง” ผลกระท
บในทีนี้จึงน่าจะเป็นการเปรียบเปรยว่าตัวนิวตันนั่นเองที่
เป็น “คนแคะ” ไม่ใช่ฮุก

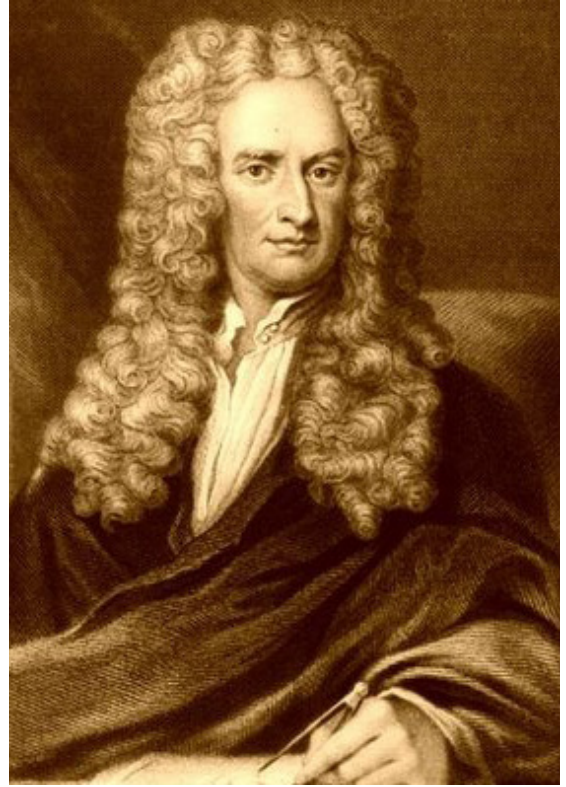
มีบันทึกในช่วงหลัง นิวตันเขียนว่า:

“ฉันไม่รู้หรอกว่าโลกเห็นฉันเป็นอย่างไร แต่กับ
ตัวเองแล้ว ฉันเหมือนจะเป็นเด็กที่เล่นอยู่ริมชายฝั่ง เพลิดเพลินกับการเสาะหาก้อนกรวดเรียบๆ หรือเปลือกหอยที่
สวยเป็นพิเศษ ขณะทำสมาธิแห่งความจริงอันยิ่งใหญ่
ทอดตัวอยู่เบื้องหน้าโดยยังไม่ถูกค้นพบ”

‘ถ้าฉันสามารถมองได้ไกล นั่นก็เพราะฉันยืนอยู่บนไหล่ของยักษ์’

ความรู้ไม่ใช่ปัญญา

นิวตันยังคงมีอิทธิพลต่อนักวิทยาศาสตร์มาตลอด เห็นได้จากการสำรวจความคิดเห็นสมาชิกราชสมาคมแห่งลอนดอน (ซึ่งนิวตันเคยเป็นประธาน) เมื่อปี ค.ศ. 2005 โดยถามว่า ใครเป็นผู้มีอิทธิพลยิ่งใหญ่ต่อประวัติศาสตร์แห่งวิทยาศาสตร์มากกว่ากันระหว่างนิวตันกับไอน์สไตน์ นักวิทยาศาสตร์แห่งราชสมาคมฯ ให้ความเห็นโดยส่วนใหญ่แก่นิวตันมากกว่า ปี ค.ศ. 1999 มีการสำรวจความคิดเห็นจากนักฟิสิกส์ชั้นนำของโลกปัจจุบัน 100 คน ลงคะแนนให้ไอน์สไตน์เป็น “นักฟิสิกส์ผู้ยิ่งใหญ่ตลอดกาล” โดยมีนิวตันตามมาเป็นอันดับสอง ในเวลาใกล้เคียงกันมีการสำรวจโดยเว็บไซต์ PhysicsWeb ให้คะแนนนิวตันมาเป็นอันดับหนึ่ง



อนุสรณ์

อนุสาวรีย์นิวตัน ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ ด้านทิศเหนือของทางเดินสู่เวทีนักร้องของโบสถ์ใกล้กับที่ฝังศพของเขา ศิลปินผู้แกะสลักคือ ไมเคิล ไรส์แบร์ค ทำด้วยหินอ่อนสีขาวและเทา ออกแบบโดยสถาปนิกวิลเลียม เคนท์ เป็นรูปปั้นนิวตันกำลังนอนเอนอยู่เหนือศพ ฝกอกขาตั้งอยู่บนหนังสือสำคัญหลายเล่มของเขา มือซ้ายชี้ไปยังนักษัตรที่ออกแบบในเชิงคณิตศาสตร์เหนือร่างเขาเป็นประติมากรรมที่โด่งดังอย่าง แสดงสัญลักษณ์จักรราศีและเส้นทางเดินของดาวทางใหญ่แห่งปี 1680 ด้านข้างมียูทาเทพกำลังใช้เครื่องมือหลายอย่างเช่น กล้องโทรทรรศน์และปริซึม

นอกจากนี้ ก่อนที่อังกฤษจะรับเอาปฏิทินเกรกอเรียนเข้ามาใช้ในปี ค.ศ. 1752 วันขึ้นปีใหม่ของอังกฤษเริ่มในวันที่ 25 มีนาคม (หรือ ‘วันสุภาพสตรี’ (Lady Day) ทั้งตามกฎหมายและตามประเพณีท้องถิ่น) มิใช่วันที่ 1 มกราคม หากมิได้มีการระบุไว้เป็นอย่างอื่น วันที่ทั้งหลายที่ปรากฏในบทความนี้จะเป็วันที่ตามปฏิทินจูเลียน

เชิงอรรถ

ในช่วงชีวิตของนิวตัน มีการใช้วันปฏิทินอยู่ 2 ชนิดในยุโรป คือ ปฏิทินจูเลียน หรือปฏิทินแบบเก่า กับ ปฏิทินเกรกอเรียน หรือ ‘ปฏิทินแบบใหม่’ ซึ่งใช้กันในประเทศยุโรปที่นับถือโรมันคาทอลิก และที่อื่นๆ ตอนที่นิวตันเกิด วันที่ในปฏิทินเกรกอเรียนจะนำหน้าปฏิทินจูเลียนอยู่ 10 วัน ดังนั้น นิวตันจึงเกิดในวันคริสต์มาส หรือ 25 ธันวาคม 1642 ตามปฏิทินจูเลียน แต่เกิดวันที่ 4 มกราคม 1643 ตามปฏิทินเกรกอเรียน เมื่อถึงวันที่เสียชีวิต ปฏิทินทั้งสองมีความแตกต่างกันเพิ่มเป็น 11 วัน

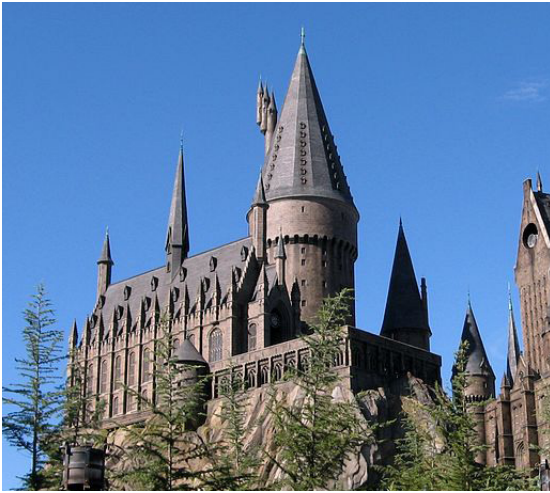


อนุสาวรีย์นิวตันที่ พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ธรรมชาติ มหาวิทยาลัยออกซฟอร์ด



โลกเวทมนตร์

รู้หรือเปล่า? ฮอกวอตส์ หมู่บ้านฮอกส์มีด กระท่อมแฮกริด และเมืองเวทมนตร์จากเรื่อง แฮร์รี่ พอตเตอร์ ไม่ได้เป็นแค่จินตนาการอีกต่อไป เพราะมันมีอยู่จริง!



“โลกมหัศจรรย์ของแฮร์รี่ พอตเตอร์”

เป็นชื่อเรียกอย่างเป็นทางการของ สวนสนุก แฮร์รี่ พอตเตอร์ (อังกฤษ: Harry Potter Theme Park) เป็นสวนสนุกแห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่ในไอส์แลนด์ส ออฟ แอดเวนเจอร์ (Islands of Adventure) ในยูนิเวอร์แซล ออร์แลนโด ฟลอริดา เมืองออร์แลนโด รัฐฟลอริดา สหรัฐอเมริกา

เป็นความร่วมมือระหว่างค่าย วอร์เนอร์บราเธอร์ส กับยูนิเวอร์แซล และได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก เจ. เค. โรว์ลิง ผู้เขียนนวนิยายชุด แฮร์รี่ พอตเตอร์ โดยภายในสวนสนุกประกอบด้วย ฮอกวอตส์ หมู่บ้านฮอกส์มีด กระท่อมแฮกริด และรถไฟหาค้างคาว มีกำหนดเปิดในวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2553

สวนสนุกแฮร์รี่ พอตเตอร์ ตั้งอยู่บนเนื้อที่ 20 เอเคอร์ (81,000 ตารางเมตร) ประกอบด้วยเครื่องเล่น 3 ตัว กับร้านค้าและร้านอาหารที่สมมุติเป็นหมู่บ้านฮอกส์มีด โดยนักท่องเที่ยวที่คาดหวังจะอยู่ระหว่างอายุ 7-67 ปี และคาดว่าจะได้รายได้ราว 235-265 ดอลลาร์สหรัฐ

ประวัติ

วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2550 ยูนิเวอร์แซล สตูดิโอได้ทำสัญญาซื้อลิขสิทธิ์กับวอร์เนอร์บราเธอร์ส และ เจ. เค. โรว์ลิง ในการสร้างสวนสนุก แฮร์รี่ พอตเตอร์ขึ้นบนพื้นที่ของยูนิเวอร์แซล ออร์แลนโด ฟลอริดา โดยทางสวนสนุกเริ่มเคลียร์พื้นที่ในปลายปี พ.ศ. 2550 และเริ่มก่อสร้างเมื่อต้นปี พ.ศ. 2551

วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2552 ทางสวนสนุกกำหนดวันกำหนดเปิดสวนสนุกแฮร์รี่ พอตเตอร์จะมีขึ้นในฤดูใบไม้ผลิ พ.ศ. 2553 ล่วงมาถึงวันที่ 25 มีนาคม ปีต่อมา ทางสวนสนุกได้ประกาศเป็นที่แน่นอน ว่ามีกำหนดเปิดสวนสนุกในวันที่ 18 มิถุนายน รายละเอียดของสวนสนุกปรากฏอยู่ในตีวีดีและบลู-เรย์ของแฮร์รี่ พอตเตอร์ กับเจ้าชายเลือดผสม

การก่อสร้างสวนสนุกแฮร์รี่ พอตเตอร์ ทางสวนสนุกได้เชิญทีมงานผู้สร้างภาพยนตร์มาช่วยในการออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง ภายใต้การควบคุมของสจิวต เครก หัวหน้าฝ่ายออกแบบงานศิลป์ และยังได้เจมี เทมิเม หัวหน้าฝ่ายเครื่องแต่งกาย กับอะแมนดา ไนต์ หัวหน้าฝ่ายเมคอัพ เป็นผู้ช่วยออกแบบเครื่องแต่งกาย แต่งหน้า ทำผม ให้กับพนักงานและผู้คนที่อยู่ในรูปภาพ โดยมี เจ. เค. โรว์ลิงเป็นที่ปรึกษาเพื่อให้แน่ใจว่างานประพันธ์ของเธอถูกถ่ายทอดออกมาเป็นอย่างดี การเข้าร่วมประชุมกับหน่วยงานของสวนสนุก และการทดลองซิมบัตเตอร์เมียร์





เครื่องเล่น

แฮร์รี่ พอตเตอร์ กับการผจญภัยต้องห้าม (Harry Potter and the Forbidden Journey) เป็นชื่อกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวจะได้ผจญภัยไปกับแฮร์รี่ พอตเตอร์ โดยจัดในปราสาทฮอกวอตส์ที่จำลองขึ้นมาจากปราสาทในภาพยนตร์ โดยลดความซับซ้อนลง แต่ภายในไม่ได้มีห้องอยู่ภายในห้องจำลองทั้งหมดถูกสร้างอยู่ใต้หน้าผา โดยภายนอกเป็นเพียงปราสาทที่จำลองขึ้นเท่านั้น ซึ่งประกอบไปด้วยหอคอยและอาคารหลักๆ ดังนี้

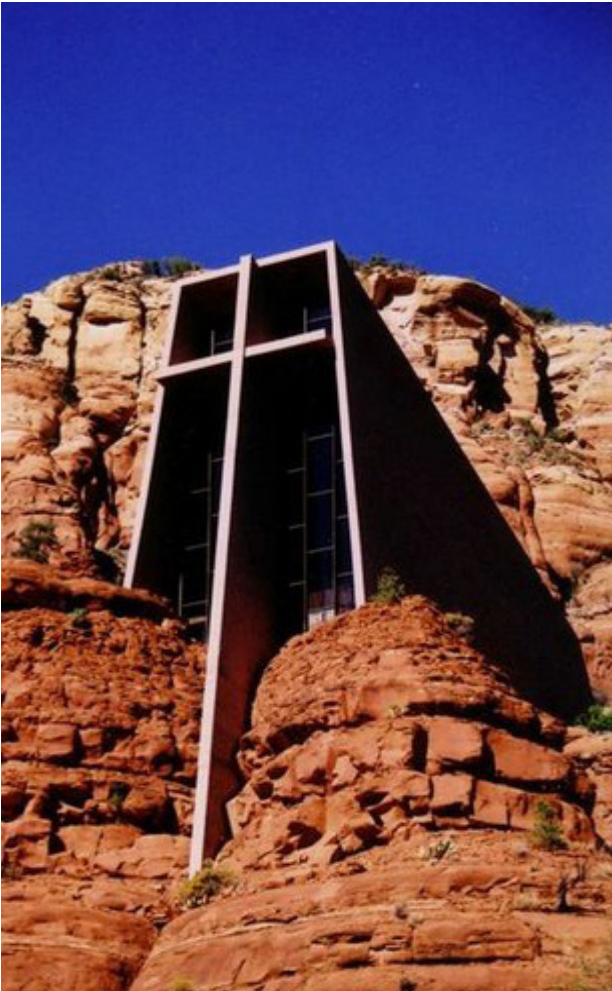
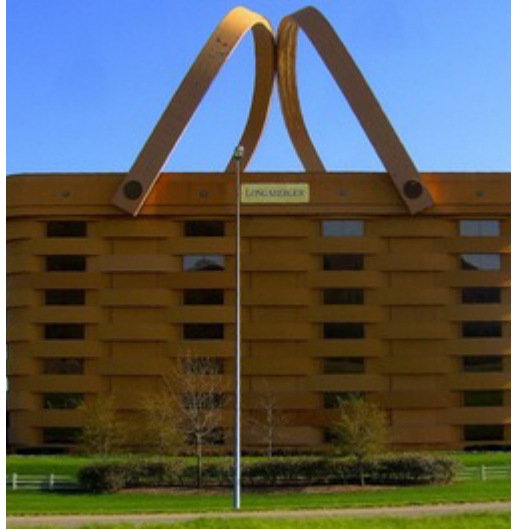
- 1. หอคอยใหญ่ คือหอคอยที่สูงที่สุดของปราสาทจำลองนี้
- 2. อาคารห้องโถงใหญ่ ภายในเป็นห้องโถงใหญ่ แต่ตึกจำลองนี้ไม่มีทางเชื่อมต่อกับหอคอยใหญ่
- 3. ลานกว้างหน้าปราสาท เป็นลานที่มีทางเดินล้อมรอบ อยู่หน้าอาคารห้องโถงใหญ่
- 4. หอคอยห้องทำงานอาจารย์ใหญ่ คือหอคอยเล็กๆ ที่ยื่นออกมาจากหอคอยใหญ่
- 5. หอคอยรอง เป็นหอคอยขนาดกลางที่มีปล่องไฟ อยู่ถัดจากหอคอยใหญ่
- 6. สะพานหิน คือสะพานแบบโรมันเชื่อมสองฝากของปราสาท อยู่ลึกลงไปในช่องแคบไม่อาจมองเห็นได้ชัด
- 7. ปีกตะวันออก คืออาคารทางขวาที่มีหอคอยสี่หอคอยขนาดข้าง
- 8. หอดูดาว เป็นหอคอยสูงทางฝั่งขวาของปราสาท เดิมจะให้ป็นหอคอยอ้วนๆ ซึ่งปรากฏอยู่ในหนังภาค 1-5 แต่ภายหลังก็เปลี่ยนเป็นหอดูดาวตามฮอกวอตส์ที่เปลี่ยนไปในแฮร์รี่ พอตเตอร์กับเจ้าชายเลือดผสม

9. เรือนกระจก อยู่ลึกลงไปในปราสาท เป็นจุดเข้าคิวสำหรับนักท่องเที่ยวน

10. ห้องเก็บวัตถุที่เป็นอันตรายของอาร์กัสฟิลช์ เป็นร้านขายของที่ระลึกจากภาพยนตร์ อาทิ ชุดนักเรียนฮอกวอตส์ ผ้าพันคอ เสื้อคลุมควิดดิซ เครื่องเขียน ชุดหมากรุก หน้ากากผู้เสพความตาย และเสื้อผ้ามืดที่มีตราสัญลักษณ์ของแฮร์รี่ พอตเตอร์ ตั้งอยู่ตรงทางออกปราสาท และอื่นๆ อีกมากมายเลยทีเดียว



สิ่งก่อสร้างรูปทรงแปลก



ศิลปะทางถ้วยกาแฟ



คำสอนของท่าน ว.วชิรเมธี

คนธรรมดาทำบุญก็อยากได้บุญ คนมีปัญหาทำบุญหวังจะเกิดในภพใหม่ที่ดีกว่าเดิม แต่ชาวพุทธแท้ทำบุญเพื่อการปล่อยวางกิเลสอย่างสิ้นเชิง

สิ่งที่ตาเห็นอย่าเพิ่งสรุปว่ามี สิ่งที่คุณยอมรับว่าดีอย่าเพิ่งบอกว่าเป็นด้วย

ผู้ทรงธรรมนั้นแหละคือผู้ทรงเกียรติ ผู้มีความดีนั้นแหละคือผู้มีเกียรติ ผู้รู้จักพอนั้นแหละคือมหาเศรษฐี

นักปราชญ์ตะวันตกกล่าวว่า อำนาจทำให้คนเสีย ยังมีอำนาจเบ็ดเสร็จยิ่งเสียคนแบบเบ็ดเสร็จ

ตามที่ดีต้องมีฝัก ความสามารถที่ดีต้องมีจริยธรรม

พ่อแม่ที่ดีต้องมีพรหมวิหาร 4 หน้า หน้า 1 เมตตา หน้า 2 คือ กรุณา หน้า 3 คือ มุทิตา หน้า 4 คือ อุเบกขา

คนฉลาดชอบแก่งวัง คนโง่ชอบเสแสร้งว่าฉลาด ส่วนนักปราชญ์เรียนรู้ที่จะฉลาดและเรียนรู้ที่จะโง่

‘ ความไม่รู้เป็นยอดแห่งมลทิน ปัญญาเป็นยอดแห่งสิริมงคลความถ่อมตนเป็นยอดแห่งเสน่ห์ ’

‘ ความทุกข์ไม่เคยยึดติดเรา มีแต่เราต่างหากที่ยึดติดความทุกข์ ความสุขไม่เคยไปจากใจเรา มีแต่เราต่างหากที่ไม่เคยถนอมมันไว้ในใจของเรา ’

สาวเปรี้ยวกะสาวเรียบร้อย



สาวเปรี้ยวกับสาวเรียบร้อย

บนเครื่องบินโดยสารลำหนึ่ง สาวเปรี้ยวแต่งตัวเหมือนคุณหญิงใส่เพชรใส่ทองมากมาย สาวเรียบร้อยแต่งตัวเรียบๆ แล้วผู้หญิง 2 คนก็เริ่มคุยกัน

สาวเปรี้ยว : สวัสดีค่ะมาเที่ยวคนเดียวเหมือนกันหรือคะ

สาวเรียบร้อย : ค่ะมาคนเดียว

สาวเปรี้ยว : เนี่ย เตียน ไม่ได้มาเที่ยวอย่างเดียวหรือคะ กะว่าจะมาดูรถ Porche ใ้ให้ลูกใช้ซัก 2 คัน

สาวเรียบร้อย : อ้อหรือคะ

สาวเปรี้ยว : ตอนสมัยอยู่ฝรั่งเศส ก็ขับจากรัวร์ กับเฟอร์รารีเจ้าคุณพ่อซื้อให้ค่ะ เว้นสตนะคะ

สาวเรียบร้อย : อ้อหรือคะ

สาวเปรี้ยว : มานี่จะซื้อของขวัญให้ตัวเองซะหน่อยกะว่าจะซื้อเพชรกลับมาเมืองไทยซัก 50 กะรัต

สาวเรียบร้อย : อ้อหรือคะ

สาวเปรี้ยว : แล้วคุณน้องหละคะ ชีวิตเป็นไงบ้างคะ

สาวเรียบร้อย : ก็ ไม่มีอะไรคะ ชีวิตเรียบง่ายสมัยเรียน พอให้ไปเรียนในวังได้แต่เข็บบักตกร้อย ร้อยพวงมาลัย ทำขนม ครูห้ามพูดคำหยาบ ครูบอกว่าถ้าจะดำใคร อีตอแหล ให้พูดว่า อ้อหรือคะ

ก่อนแต่งและหลังแต่งงาน

ก่อนแต่งงาน

ชาย : “ใช่เลย! ในที่สุดก็ถึงเวลาสักที ผมรอไม่ไหวแล้ว”

หญิง : “เธอคิดจะเลิกกับฉันมั๊ย”

ชาย : “ไม่แน่นอน อย่าแม่แต่เพียงแค่นี้”

หญิง : “เธอยังรักฉันอยู่หรือเปล่า”

ชาย : “แน่นอน!”

หญิง : “เธอเคยคิดจะเอาเปรียบฉันบ้างหรือเปล่า”

ชาย : “ไม่มีทาง ทำอะไรเธอถึงถามอย่างนั้น”

หญิง : “เธอจะจูบฉันมั๊ย”

ชาย : “ได้สิ”

หญิง : “เธอจะทำร้ายฉันมั๊ย”

ชาย : “ไม่มีทางฉันไม่ใช้คนแบบนั้น”

หญิง : “ฉันไว้ใจคุณได้”

หลังจากแต่งงาน

ให้อ่านจากบรรทัดล่างสุด ขึ้นบน

นวัตกรรม

ฮอโลกราฟี

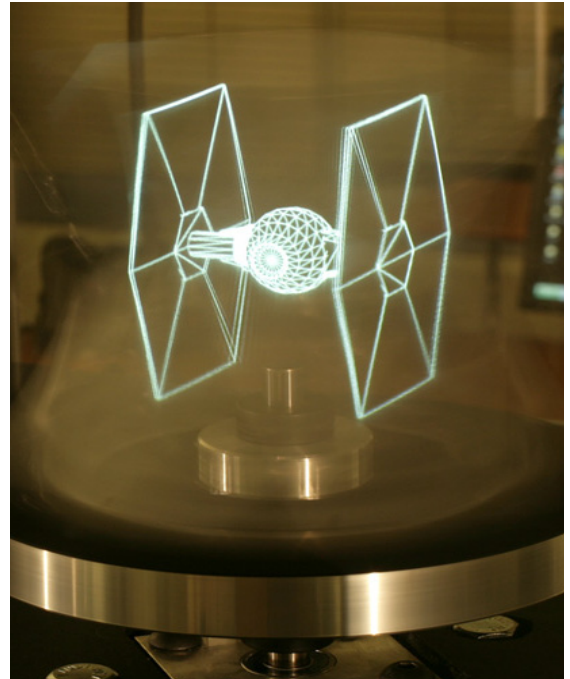
HOLOG-
RAPHY

ฮอโลกราฟี

หมายถึง กระบวนการสร้างภาพโฮโลแกรม ซึ่งเป็นภาพ 3 มิติ แตกต่างจากการสร้างภาพเชิง 3 มิติ โดยโฮโลแกรมนั้นเป็นภาพที่บันทึกลงบนฟิล์ม หรือ แผ่นเคลือบด้วยสารสำหรับบันทึกแสง ซึ่งผ่านเทคนิคการบันทึกด้วยการใช้ แสงที่มีหน้าคลื่นสอดคล้องกัน (coherence) เช่น แสงเลเซอร์ และเมื่อถูกส่องสว่างอย่างเหมาะสม จะแสดงให้เห็นภาพที่มีลักษณะ 3 มิติ

ฮอโลกราฟี เป็นเทคนิคที่ช่วยให้แสงกระจายจากวัตถุที่จะบันทึก และได้ถูกสร้างขึ้นมาใหม่ต่อมา เพื่อให้ปรากฏเป็นวัตถุอยู่ในตำแหน่งเดิมเมื่อเทียบกับการบันทึก การเปลี่ยนแปลงรูปแบบตำแหน่งและทิศทางของระบบการมองเห็น เปลี่ยนแปลงไปอย่างถูกต้องเหมือนกับถ้าวัตถุที่ยังคงเป็นปัจจุบันจึงทำให้ภาพที่บันทึก (โฮโลแกรม) ปรากฏเป็นสามมิติ เทคนิคของฮอโลกราฟียังสามารถใช้ในการเก็บ ดึงและประมวลผลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแสง ในขณะที่ฮอโลกราฟีเป็นที่นิยมใช้เพื่อใช้แสดงภาพ 3 มิติแบบคงที่ แต่ก็ยังไม่สามารถสร้างจากตามต้องการโดยการแสดงปริมาตรของ holographic ได้

ถ้าจะกล่าวในคำพูดที่เป็นเชิงวิชาการมากขึ้น ก็อาจกล่าวได้ว่า โฮโลแกรม ก็คือ บันทึกของรูปแบบการแทรกสอดของลำแสง ที่มีหน้าคลื่นสอดคล้องกัน 2 ลำ ในส่วนของหลักการทํางาน ภาพถ่ายธรรมดาจะบันทึกความเข้ม (intensity) และ สี ซึ่งก็คือความยาวคลื่น (wavelength) ของแสง ของแต่ละจุดในภาพที่ฉายตกลงบนฟิล์ม สำหรับภาพโฮโลแกรมนั้น นอกจากความเข้มและสีแล้ว ยังบันทึก เฟส (phase) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ทำให้สามารถสร้างกลับ หน้าคลื่นของแสง ให้เหมือนหรือคล้ายกับที่สะท้อนออกจากวัตถุ มาเข้าตาเราโดยตรงได้ ทำให้เห็นภาพนั้นมีสภาพเหมือน 3 มิติ





ប្រធាន

ดินแดนขั้วโลก

NORTH POLE



ขั้วโลก

หมายถึงจุดสองจุด—ขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้—บนพื้นผิวของดาวเคราะห์หรือวัตถุหมุนอื่น อันเป็นที่ซึ่งแกนหมุนบรรจบกับพื้นผิวของวัตถุนั้น ขั้วโลกเหนือจะกำหนด 90 องศา และอยู่เหนือเส้นศูนย์สูตร ในขณะที่ขั้วโลกใต้จะกำหนด 90 องศาเช่นกัน และอยู่ใต้เส้นศูนย์สูตร

ขั้วโลกอาจมีความเป็นไปได้ที่จะคาดเคลื่อนเล็กน้อย เนื่องจากการหมุนของวัตถุนั้นเอง ขั้วโลกเหนือและใต้ทางกายภาพที่แท้จริงของโลกนั้นจะอาจเปลี่ยนตำแหน่งไปได้ในระยะทางไม่กี่เมตรเมื่อเวลาผ่านไป ปรากฏการณ์ดังกล่าวมีความชัดเจนจากการหมุนควงของวิษุวัตของโลก ซึ่งองศาของดาวเคราะห์ (ทั้งแกนหมุนและพื้นผิวต่างก็เคลื่อนที่ไปพร้อมกัน) อาจเปลี่ยนแปลงตำแหน่งได้อย่างช้า ๆ เมื่อเวลาผ่านไปนับหมื่นปี

อย่างไรก็ตาม วิชาการเขียนแผนที่ที่ต้องการพิกัดของขั้วโลกที่เที่ยงตรงและไม่เปลี่ยนตำแหน่ง ขั้วโลกในการแผนที่ (cartographical poles หรือ cartographic poles) จึงเป็นตำแหน่งคงที่บนโลกหรือวัตถุหมุนอื่นที่ตำแหน่งโดยประมาณที่เป็นไปได้ของขั้วโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงนั้น

สภาพอากาศที่ขั้วโลก

ขั้วโลกเหนือ ขั้วโลกใต้ มีอากาศหนาวจัด เนื่องจากการโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์ รั้งสี่มีความเข้มชั้นต่ำ บริเวณขั้วโลกทั้ง 2 ข้าง ในช่วงฤดูหนาวมีอากาศหนาวจัด และน้ำก็จับตัวแข็ง และยังมีลมพายุที่พัดพาหิมะมาตกอย่างหนัก เรียกกันว่า พายุหิมะ

พืชและสัตว์

เนื่องจากมีอากาศหนาวเย็น จึงมีพันธุ์พืชไม่มากนัก พืชบางชนิดมีความทนทานสูง บางครั้งอาจงมใต้หิมะ เป็นเวลานานนับปี กว่าที่จะมีโอกาสเจริญเติบโตได้อีก เมื่อฤดูร้อนมาถึง หนุ่ญาและพืชที่ทนทาน เช่น มอส (Moss) ตะไคร่น้ำ (Lichen) มักมีพุ่มเตี้ย

สัตว์ในขั้วโลกเหนือ

ในอาร์คติกมีสัตว์จำนวนหนึ่งอาศัยอยู่ตลอดปี แต่บางชนิดก็อยู่ในฤดูที่อบอุ่น สัตว์ขั้วโลกเหนือส่วนใหญ่มีขนหนา เพื่อความอบอุ่น เช่น วอลรัส (Walrus) วั่นส์ (Musk oxen) หนิขั้วโลก (Polar bears)

สัตว์ในขั้วโลกใต้

มหาสมุทรที่ล้อมรอบแอนตาร์กติก คือถิ่นที่อยู่ของสัตว์หลายชนิด แต่ไม่มีชนิดที่อาศัยที่แอนตาร์กติกตลอดทั้งปี เช่น วาฬ (Whale) แมวน้ำ (Seals) กุ้งฝอย (Krill) และนกเพนกวิน



ความฝัน วิศวกร

วิศวกร

คำว่า วิศวกร ก็มาจากคำว่า วิศวกรรม ที่เราใช้กันอยู่ทั่วไปในภาษาไทยนั้น เราแปลมาจากคำว่า "Engineering" ในภาษาอังกฤษ ซึ่งอ่านว่า เอ็น-จิ-เนีย-ริง ซึ่งหนังสือ Encyclopaedia Americana ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า "Engineering" เป็นอาชีพที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับวิทยาศาสตร์ของการวางแผน การออกแบบการสร้าง และการใช้งานอย่างถูกต้องหลัก เศรษฐศาสตร์ของสิ่งก่อสร้างหรือเครื่องจักร คำว่า Engineering นี้แปลมาจากภาษาละตินว่า "eng-geni-um" ซึ่งแปลว่าความสามารถตามธรรมชาติ (หรือความเป็นอัจฉริยะที่ติดตัวมาโดยกำเนิด) หรือการคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ คำว่า ingeni-um นี้แปลมาจากศัพท์เดิมว่า "ingenere" หรือ "generere" ซึ่งแปลว่า ผลิต ประดิษฐ์ สร้าง หรือทำให้เกิดขึ้น

Engineering Council for Professional Development แห่งสหรัฐอเมริกา ได้ให้ความหมายของ engineering ไว้ดังนี้คือ "การสร้างสรรคโดยการนำเอาหลักวิทยาศาสตร์มาใช้ออกแบบ และพัฒนา สิ่งก่อสร้าง เครื่องจักร อุปกรณ์ หรือกระบวนการผลิต หรือกิจกรรมใดๆ ซึ่งใช้สิ่งต่างๆ เหล่านี้อย่างเดียวกันหรือหลายอย่างรวมกัน หรือการก่อสร้าง และการใช้งานสิ่งเหล่านี้ให้ประโยชน์ให้เต็มที่ หรือการพยากรณ์การทำงานของสิ่งเหล่านี้ภายใต้สภาวะของการใช้งาน ซึ่งทั้งหมดนี้เพื่อให้สิ่งต่างๆ ดังกล่าวมาแล้วทำงานตามหน้าที่ที่ออกแบบมาให้ทำ ให้เป็นการคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน" อนึ่ง มีผู้ใจเข้าคลาดเคลื่อนกันมากกว่า วิศวกร (Engineer) คือ คนที่ทำงานคุมเครื่องจักร (engine = เครื่องจักร) ซึ่งเดิมทีแล้ว คำว่า engi-ner เป็นคำดั้งเดิมซึ่งสะกดกันต่างๆ นานา

ENGINEER- RING



เช่น ingenor บ้าง ingenon บ้าง engi-ner บ้าง ฯลฯ ซึ่งไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับคำว่า engine แต่อย่างไร วิศวกรที่ทำหน้าที่ควบคุมเครื่องจักรนั้นมีน้อยมาก เมื่อเทียบกับวิศวกรที่ทำงานอื่นๆ กล่าวโดยสรุป วิศวกรรม คือ งานสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยอาศัยพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเศรษฐศาสตร์มาช่วยในการสร้างสรรค์

ว้าว

วันวาเลนไทน์ VALENTINE'S DAY

ความเป็นมาของวันวาเลนไทน์

วันวาเลนไทน์นั้นมีมาตั้งแต่สมัยจักรวรรดิโรมัน ในกรุงโรมสมัยก่อนนั้น วันที่ 14 กุมภาพันธ์ จะเป็นวันเฉลิมฉลองของจูโนซึ่งเป็นราชินีแห่งเหล่าเทพและเทพธิดาของโรมัน ชาวโรมันรู้จักเธอในนามของเทพธิดาแห่ง อีสตรีและการแต่งงาน และในวันถัดมาคือวันที่ 15 กุมภาพันธ์ ก็จะเป็นวันเริ่มต้นงานเลี้ยงของ Lupercalia การดำเนินชีวิตของเด็กหนุ่มและเด็กสาวในสมัยนั้นจะถูกแยกจากกันอย่างเด็ดขาด แต่อย่างไรก็ตามยังมีประเพณี อย่างนึง ซึ่งเด็กหนุ่มสาวยังสืบทอดต่อกันมา คือ คืนก่อนวันเฉลิมฉลอง Lupercalia นั้นชื่อของเด็กสาวทุกคนจะถูกเขียนลงในเศษกระดาษเล็ก ๆ และจะใส่เอาไว้ในเหยือก เด็กหนุ่มแต่ละคนจะดึงชื่อของเด็กสาวออกจากเหยือก แล้วหลังจากนั้นก็จับคู่กันในงานเฉลิมฉลอง บางครั้งการจับคู่นี้ ท้ายที่สุดก็จะจบลงด้วยการที่เด็กหนุ่มและเด็กสาวทั้งสองนั้นได้ตกหลุมรักกันและแต่งงานกันในที่สุด

ในรัชสมัยของ จักรพรรดิคลอดิอุส ที่ 2 (Emperor Claudius II) แห่ง กรุงโรม พระองค์ทรงเป็นกษัตริย์ที่มี ใจคอดุร้ายและทรงนิยม การ ทำสงครามนองเลือด ได้ทรงตระหนักว่าเหตุที่ ชายหนุ่มส่วนมากไม่ประสงค์จะเข้าร่วม ในกองทัพเนื่องจากไม่อยากจากผู้รัก และครอบครัวไป จึงทรงมีพระราชโองการสั่งห้ามมิให้มีการจัดพิธีหมั้นและแต่งงานกันในโรมโดยเด็ดขาด ทำให้ ประชาชนทุกข์ใจเป็นอย่างยิ่ง และขณะนั้น มีนักบุญรูปหนึ่งนามว่า เซนต์วาเลนไทน์ หรือวาเลนตินัส ซึ่งอาศัยอยู่ในโรมได้ร่วมมือกับเซนต์มารีอัสจัดพิธีแต่งงานให้กับ ชาวคริสต์หลายคู่ และด้วยความปรารถนา ดีนี้เองจึงทำให้วาเลนไทน์ถูกจับ และระหว่างนี้ก็ยังคงส่งคำอวยพรวาเลนไทน์ ของเขาเองขณะที่เขาเป็นนักโทษ



เป็นความเชื่อว่าวาเลนไทน์ได้ตกหลุมรักหญิงสาวที่เป็นลูกสาวของผู้คุมที่ชื่อจูเลีย ซึ่งได้มาเยี่ยมเขา ระหว่างที่ถูกคุมขัง ในคืนก่อนที่วาเลนไทน์จะสิ้นชีวิตโดยการถูกตัดศีรษะ เขาได้ส่งจดหมายฉบับ สุดท้ายถึงจูเลีย โดยลงท้ายว่า “From Your Valentine”

วันที่ 14 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 270 หลังจากนั้นศพของเขาได้ถูก เก็บไว้ที่โบสถ์ พรานเซดส (Praxedes) ณ กรุงโรม จูเลียได้ปลุกต้นอาบันตี หรืออัลมอลดีสีชมพู ไว้ใกล้หลุม ศพของวาเลนตินัส แต่ผู้เป็น ที่รักของเธอ โดยในทุกวันนี้ ต้นอาบันตีสีชมพูได้เป็นตัวแทนแห่งรักนิรันดรและมีรูปภาพ อันสวยงาม และคำนี้ก็เป็นที่ใช้มา จนถึงปัจจุบัน ถึงแม้ว่าเบื้อง หลังความเป็นจริงของวาเลนไทน์จะเป็นตำนานที่มีดราม่า

แต่เรื่องราวยังคงแสดงให้เห็นถึงความรู้สึก สงสาร ความกล้าหาญและที่สำคัญที่สุดเป็นเครื่องหมายของความโรแมนติก จึงไม่น่าประหลาดใจ เลยว่าในช่วงยุคกลางวาเลนไทน์เป็นนักบุญ ที่มีชื่อเสียงมากที่สุดใอังกฤษและฝรั่งเศส ต่อมาพระในนิกายโรมันคาทอลิกจึงเลือกให้ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ เป็นวันเฉลิมฉลองเทศกาลแห่งความรักและดูเหมือนว่ายัง คงเป็นธรรมเนียมที่ชายหนุ่มจะเลือก หญิงสาวที่ตนเองพึงใจในวันวาเลนไทน์ สืบต่อกันมาจนถึงทุกวันนี้

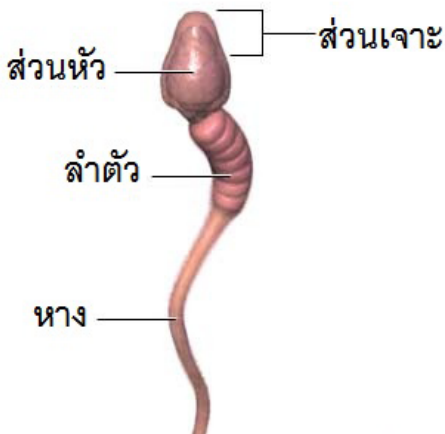


การให้กำเนิดมนุษย์

ตัวอสุจิ คือเซลล์สืบพันธุ์ที่แบ่งตัวด้วยกระบวนการไมโอซิสจากร่างกายของสัตว์เพศผู้ในวัยเจริญพันธุ์ และไม่สามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีก โดยการปฏิสนธิจะเกิดขึ้นเมื่อตัวอสุจิผสมกับเซลล์ไข่ในสัตว์เพศเมีย ตัวอสุจิถูกสร้างมาตัวเพศชายและหลังออกมาพร้อมกับน้ำเลี้ยงที่เรียกรวมกันว่า น้ำอสุจิ ตัวอสุจิจะสามารถอยู่ได้ประมาณ 3 วันในร่างกายของสัตว์เพศเมียโดยไม่สัมผัสอากาศหรือของเหลวอื่น

รูปร่างตัวอสุจิ

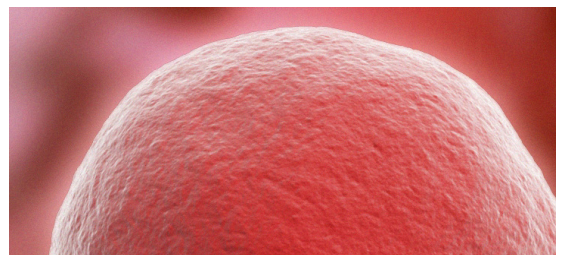
ตัวอสุจิของมนุษย์เรียกว่า สเปออร์มาโทซัว ภาษาอังกฤษ spermatozoon รูปร่างคล้ายตัวอ่อนขงกบ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนหัวกับส่วนหาง



- ส่วนหัว เป็นที่อยู่ของนิวเคลียสและเอนไซม์ที่ใช้อย่างหนักกับเซลล์ไข่ โครโมโซมสืบพันธุ์จะบรรจุอยู่ในนิวเคลียส โดยส่วนหน้าของส่วนหัวเป็นส่วนที่เรียกว่าอะโครโซม (Acrosome) ซึ่งเปลี่ยนมาจาก กอลจิคอมเพล็กซ์ มีหน้าที่ในการเจาะผนังของเซลล์ไข่ โดยบรรจุเอนไซม์ไฮโดรไลซิสไว้หลายชนิด เช่น ไฮอาลูโรนิเดส อะโครซิน โปรทีเอส

- ส่วนคอและลำตัว ต่อจากส่วนหัว มีลักษณะเป็นแท่ง ทำหน้าที่ให้พลังงานแก่เซลล์

- ส่วนหาง แทนกลางพัฒนามาจากไมโทครอนดอล ตอนบนมีกลุ่มไมโทคอนเดรียซึ่งใช้เป็นพลังงานในการเคลื่อนที่ของอสุจิ ตอนล่างสามารถโบกพัดได้เพื่อว่ายน้ำหาเซลล์ไข่



เซลล์ไข่

เซลล์ไข่ซึ่งเป็นเซลล์สืบพันธุ์เพศหญิง โดยปกติไข่จะสุกเดือนละ 1 ใบ จากรังไข่แต่ละข้างสลับกันทุกเดือน และออกจากรังไข่ทุกรอบเดือนเรียกว่า การตกไข่ ตลอดช่วงชีวิตของเพศหญิงปกติจะมีการผลิตไข่ประมาณ 400 ใบ



คือ เริ่มมีการผลิตตั้งแต่อายุ 12 ปี ถึง 50 ปี จึงหยุดผลิต เซลล์ไข่จะไปรอรับการผสมอยู่ในปีกมดลูก หากเซลล์ไข่ไม่ได้รับการปฏิสนธิ จะมีอายุอยู่ได้นานประมาณ 24 ชั่วโมงก็จะสลายไป

การปฏิสนธิ

น้ำอสุจิของเพศชายจะประกอบด้วยอสุจิเป็นจำนวนมากถึง 4 - 5 ร้อยล้านตัว บรรดาอสุจิเหล่านี้มีทั้งแข็งแรงและไม่แข็งแรง พวกที่แข็งแรงก็สามารถแหวกว่ายเข้าไปในมดลูก และเลยเข้าไปยังปีกมดลูกเพื่อจะได้ผสมพันธุ์กับไข่ ตามปกติอสุจิตัวที่แข็งแรงที่สุดตัวเดียวเท่านั้นจะไปพบกับไข่ได้ก่อน และเนื่องจากอสุจิจะมีสารซึ่งสามารถละลายผนังที่ห่อหุ้มปกป้องไข่ออกได้ อสุจิจึงเจาะผ่านเปลือกของไข่ เพื่อเข้าไปรวมตัวกับนิวเคลียสภายในไข่ได้ หลังจากนั้นอสุจิตัวอื่นๆ ก็ไม่สามารถเข้าไปได้อีก ส่วนอสุจิตัวที่เข้าไปในไข่แล้วจะสลดทรางถึง และส่วนหัวที่เข้าไปในไข่จะเริ่มพองขึ้นและหลอมรวมกันกับไข่เป็นเซลล์เดียว กันในที่สุด

การแบ่งตัวของเซลล์หลังการปฏิสนธินั้น แทนที่จะเกิดขึ้นในทันทีหลังจากการปฏิสนธิเกิดขึ้น โดยเซลล์จะเริ่มแบ่งตัวเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ และเคลื่อนตัวผ่านท่อนำไข่มาสู่มดลูก ในระยะเวลาประมาณ 4 วัน หลังจากเกิดการปฏิสนธิ ไข่ที่ได้รับการผสมแล้ว (Fertilized ovum) ในช่วงนี้ไข่จะมีลักษณะเป็นลูกกลมประกอบด้วยเซลล์ประมาณ 100 เซลล์ ภายในลูกกลมนี้จะเป็นโพรงที่บรรจุของเหลว ซึ่งขนาดของไข่นี้จะไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ไข่จะใช้เวลาอีกประมาณ 2 - 3 วัน ลอยอยู่ในโพรงมดลูกนี้



หลังจากที่ไข่ลอยอยู่ในโพรงมดลูกชั่วระยะเวลาหนึ่ง ก็จะเข้าสู่ระยะการฝังตัว โดยประมาณปลายสัปดาห์ที่ 3 ไข่ที่ผสมแล้วจะเคลื่อนตัวลงมาตามปีกมดลูก เมื่อมาถึงมดลูกแล้วไข่ก็จะเกาะติด และฝังตัวลงในเยื่อมดลูกที่มีลักษณะหนาและนุ่ม ซึ่งมีเลือดมาคั่งเพื่อเตรียมพร้อมอยู่ก่อนแล้ว เมื่อเกาะยึดกันมั่นคงดีแล้ว ก็อาจถือได้ว่า การปฏิสนธิได้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อยและสมบูรณ์ ไข่ที่ผสมแล้วในระยะนี้เรียกว่า เอ็มบริโอ ซึ่งเอ็มบริโอนี้จะยื่นส่วนอ่อนนุ่มลักษณะคล้ายนิ้วมือแทรกสลับลงไปฝังในผนังมดลูก เพื่อสร้างทางติดต่อกับเลือดของแม่ ต่อมาส่วนนี้จะเจริญเติบโตขึ้นกลายเป็น “รก” และจะมีการสร้างสายสะดือและถุงน้ำคร่ำห่อหุ้มต่อไป ตัวเอ็มบริโอเองก็จะมีเนื้อเยื่อพิเศษสามชั้น ซึ่งต่อไปในแต่ละชั้นก็จะสร้างเป็นอวัยวะต่างๆ ของร่างกายทารกต่อไปนั่นเอง



จาก <http://www.siamhealth.net>
และวิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี

สิ่งก่อสร้างที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันถูก
ฮาเจียโซเฟีย สร้างให้เป็นโบสถ์ โดยจักรพรรดิจัสติเนียน
 แห่งจักรวรรดิไบแซนไทน์



ฮาเจียโซเฟีย

เดิมเคยเป็นโบสถ์ของคริสตศาสนิกายออร์ทอดอกซ์ ต่อมาถูกเปลี่ยนเป็นสุเหร่า ปัจจุบันเป็นพิพิธภัณฑ์ ตั้งอยู่ที่นครอิสตันบูล ประเทศตุรกี ถือเป็นสิ่งก่อสร้างที่ยิ่งใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งและมักถูกจัดให้อยู่ในรายการสิ่งมหัศจรรย์ของโลกในยุคกลาง จุดเด่นอยู่ที่ยอดโดมขนาดมหึมากลางวิหาร และนับเป็นตัวอย่างที่ดีที่สุดของสถาปัตยกรรมไบแซนไทน์ ฮาเจียโซเฟียเคยเป็นโบสถ์ที่ใหญ่ที่สุดในโลกมานานเกือบพันปี

จนกระทั่งโบสถ์เซบิยาสร้างเสร็จในปี 1520 สิ่งก่อสร้างที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบันถูกสร้างให้เป็นโบสถ์ในระหว่างปี ค.ศ. 532-537 โดยจักรพรรดิจัสติเนียน แห่งจักรวรรดิไบแซนไทน์ และเป็นโบสถ์หลังที่สามถูกสร้างขึ้นในสถานที่เดียวกันนี้

โบสถ์สองหลังแรกถูกทำลายในระหว่างการจลาจล โบสถ์นี้เป็นศูนย์กลางของนิกายอีสเทิร์นออร์ทอดอกซ์ เป็นเวลาเกือบ 1,000 ปี ใน ปี 1453 หลังจากที่จักรวรรดิออตโตมันพิชิตจักรวรรดิไบแซนไทน์ สุลต่านเมห์เหม็ดที่ 2 จึงดัดแปลงโบสถ์ให้กลายเป็นสุเหร่า เช่นย้ายระฆัง แท่นบูชา รูปปั้นต่าง ๆ ออก และสร้างสัญลักษณ์ทางอิสลาม เช่นเสามินาเรต แท่นสุเหร่าโซเฟียเป็นสุเหร่าหลักของอิสตันบูลมากกว่า 500 ปี

และเป็นต้นแบบของสุเหร่าออตโตมันอีกหลายแห่ง เช่นสุเหร่าสุลต่านอาเหม็ด (สุเหร่าสีน้ำเงิน), สุเหร่าชาห์ชาเด, สุเหร่าซอเลย์มานีย และสุเหร่าริสแตม ปาซา ในปี 1935 ฮาเจียโซเฟียก็ถูกเปลี่ยนเป็นพิพิธภัณฑ์โดยสาธารณรัฐตุรกีจนถึงปัจจุบัน

อีกชื่อหนึ่งของ ฮาเจียโซเฟีย คือเซนต์โซเฟีย ซึ่งมาจากชื่อเต็มในภาษากรีก แปลว่า โบสถ์แห่งปัญญา อันศักดิ์สิทธิ์ โดยคำว่า “โซเฟีย” มาจากคำในภาษากรีกที่แปลว่า “ปัญญา” จึงไม่มีความเกี่ยวข้องกับเซนต์ที่ชื่อโซเฟียแต่อย่างใด

