

ISLAMIC BOOK CENTER



the glory in the heavens



HARUN YAHYA

มหัศจรรย์แห่งชั้นฟ้า

ฮารุน ยะฮฺยา : เขียน

กอมารียะฮ์ อิสมาแอล : แปล

مركز الكتب الاسلامية

THE ISLAMIC BOOK CENTER BANGKOK THAILAND.



the glory in the heavens

มหัศจรรย์ แห่งชั้นฟ้า

ผู้เขียนใช้นามปากกาว่า ฮารุน ยะฮฺยา เกิดในเมืองอังการา ประเทศตุรกี เมื่อปี 1956 เขาเคยเข้าเรียนในคณะศิลปศาสตร์ ที่มหาวิทยาลัยอิสตันบูล มิมีร์ ซินาน (Istanbul's Mimar Sinan University) และเคยเข้าเรียนในคณะปรัชญาที่มหาวิทยาลัยอิสตันบูล (Istanbul University) ตั้งแต่ปี 1980 เป็นต้นมา

ผู้เขียนได้ตีพิมพ์ผลงานหนังสือจำนวนมากที่ว่าด้วยเรื่องความศรัทธาที่เชื่อมโยงกับวิทยาศาสตร์ ฮารุน ยะฮฺยา เป็นนักเขียนที่มีชื่อเสียงในฐานะผู้เปิดโฉมหน้าที่แท้จริงของทฤษฎีวิวัฒนาการ

หนังสือของเขาเป็นที่แพร่หลายในหมู่นักอ่านทั่วโลก ได้รับการแปล เป็นภาษาต่างๆ ทั่วโลก ไม่ว่าจะเป็นภาษาอังกฤษ, ภาษาเยอรมัน, ภาษาฝรั่งเศส, ภาษาสเปน, ภาษาโปรตุเกส, ภาษาอิตาลี, ภาษาอาหรับ, ภาษาโปแลนด์, ภาษารัสเซีย, ภาษาเซอร์โบ-โครแอต (ภาษาบอสเนีย), ภาษาอินโดนีเซีย, ภาษาอูรดู, ภาษาตาดาร์, ภาษาฮินดี, ภาษาฮิบรู, ภาษาเกาหลี, ภาษาญี่ปุ่น และภาษาไทย สร้างความสุนทรีย์ให้แก่นักอ่านทั่วโลก

หนังสือของฮารุน ยะฮฺยา เหมาะสมกับทุกคน ไม่ว่าจะเป็นมุสลิมหรือไม่ใช่มุสลิม ไม่ขึ้นกับอายุ เชื้อชาติและเผ่าพันธุ์ หนังสือของเขามีจุดมุ่งหมายเพื่อเปิดหัวใจของผู้อ่านให้ได้รับสัญญาณการมีอยู่ของอัลลอฮ์



ศูนย์หนังสืออิสลาม กรุงเทพฯ มูลนิธิเพื่อศูนย์กลางอิสลามแห่งประเทศไทย
ถ.รวมคำแหง ซอย 2 สวนหลวง กรุงเทพฯ 10250 โทร. 02-925-5935, 02-318-8085

ISBN 978-974-94780-3-5



8 97128 44718 9

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

บทกวีร้อยแห่งชั้นฟ้า

the glory
in the heavens



ฮารุน ยะฮฺยา

HARUN YAHYA

กอมารียะฮ์ อัสมาแอล : แปล

مركز الكتب الاسلامية

200.-

มหัศจรรย์แห่งชั้นฟ้า

the glory in the heavens

ISBN	: 978-974-94780-3-5
เขียน	: ฮารุน ยะฮฺยา (Harun Yahya)
แปลภาษาอังกฤษ	: Tuba Addas
บรรณาธิการ- ภาษาอังกฤษ	: Abdussamad Clarke
แปลภาษาไทย	: กอมาเรียะฮ์ อิสมาแอล (Komariah Ismail)
บรรณาธิการภาษาไทย	: ซากี เริงสมูทร์
พิสูจน์อักษร	: สงวนศักดิ์ มีชัย
ศิลปกรรม	: อิสลามิก กราฟฟีกอาร์ท
พิมพ์ครั้งที่ 1	: ตุลาคม 2550 / รวมภูอน 1428
จำนวนพิมพ์	: 2,000 เล่ม
ราคา	: 200 บาท
พิมพ์ปก	: บริษัท นัตวิด้า การพิมพ์ จำกัด
พิมพ์เนื้อใน	: บริษัท ออฟเซ็ทเพรส จำกัด

พิมพ์เผยแพร่ฉบับภาษาไทย โดย :

นายไพโรจน์ กาญจนเพ็ญ

ศูนย์หนังสืออิสลาม กรุงเทพฯ

87/2 อาคารมูลนิธิเพื่อศูนย์กลางอิสลามแห่งประเทศไทย

ถ.รามคำแหง ซอย 2 สวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

โทร. 0-2318-8085, 0-2925-5935, 08-9005-3393

หนังสือเล่มนี้ได้รับลิขสิทธิ์แปลอย่างถูกต้องจาก Harun Yahya

สงวนลิขสิทธิ์ Copyright @ Harun Yahya 2001 CE

พิมพ์เผยแพร่ครั้งแรกฉบับภาษาตุรกี โดย Vural Yayincilik, Istanbul, Turkey

Website: www.harunyahya.org , www.harunyahya.com , www.harunyahya.net

E-mail: info@harunyahya.org

Publisher & Distributor

The Islamic Book Center, Bangkok, THAILAND

The Foundation of Islamic Center of Thailand

มหัศจรรย์แห่งชั้นฟ้า 2

หนังสือทุกๆ เล่มของฮารุน ยะฮฺยา จะเกี่ยวข้องกับประเด็นของการอธิบายความศรัทธาด้วยทางนำจากอายะฮ์อัลกุรอานและเชษฐชนผู้คนให้เรียนรู้ที่จะดำเนินชีวิตอยู่ภายใต้หลักคำสอนนี้ ทุกๆ ประเด็นที่เขาทำการอธิบายนั้นจะมีความเกี่ยวข้องกับอายะฮ์ต่างๆ ของอัลลอฮ์ โดยชี้ว่าเป็นวิถีทางที่เที่ยงตรง คำถามหรือความสงสัยต่างๆ จะหมดไปจากใจของผู้อ่าน เขาเขียนหนังสือด้วยวิธีการแบบตรงไปตรงมา สามารถเข้าใจได้โดยง่าย อีกทั้งครอบคลุมทุกประเด็นปัญหา ทำให้ผู้อ่านไม่ว่ารุ่นไหน สังคมใด สามารถเข้าใจเนื้อหาของหนังสือของเขาได้โดยง่าย ข้อเท็จจริงต่างๆ ที่เขาได้นำมาเสนอในหนังสือของเขา สามารถพิสูจน์ได้จริง ทั้งไม่สามารถปฏิเสธความจริงของหลักฐานต่างๆ ได้อย่างแน่นอน

หนังสือเล่มที่คุณกำลังถืออยู่หรือเล่มอื่นๆ ของฮารุน ยะฮฺยา สามารถอ่านคนเดียวเงียบๆ หรือร่วมอภิปรายเป็นกลุ่ม หนังสือทุกเล่มที่ฮารุน ยะฮฺยา เขียนขึ้น เขาหวังเพียงความโปรดปรานที่ดั่งมาจากอัลลอฮ์ ไม่ได้ต้องการผลประโยชน์อื่นใดจากนี้ หนังสือของเขาทุกเล่มจะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อผู้ที่มีหน้าที่เผยแผ่แก่นคำสอนของอิสลามแก่บุคคลทั่วไป

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้อ่านทุกท่านใช้เวลาในการอ่านอย่างรอบคอบตั้งแต่หน้าแรกจนหน้าสุดท้าย และเพิ่มพูนความศรัทธาด้วยเนื้อหาอันเป็นแหล่งข้อมูลที่น่าพาสู่ความศรัทธา อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อตัวท่านผู้อ่านอีกด้วย

การเขียนในลักษณะที่ผู้เขียนได้แสดงความคิดเห็นส่วนตัวแบบขาดความชัดเจนหรืออ้างอิงข้อมูลแบบคลุมเครือ หรือเขียนด้วยใจไม่เป็นกลาง เหนอเอียงข้อมูลไปทางใดทางหนึ่ง สิ่งเหล่านี้จะไม่มีโอกาสพบในงานเขียนของฮารุน ยะฮฺยา □

ประวัติผู้เขียน



ผู้เขียนใช้นามปากกาว่า ฮารุน ยะฮฺยา เกิดในเมืองอังการา ประเทศตุรกี เมื่อปี 1956 เรียนจบระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จากโรงเรียนในเมืองอังการา เขาเคยเข้าเรียนในคณะศิลปศาสตร์ ที่มหาวิทยาลัยอิสตันบูล มีมีร์ ซินาน (Istanbul's Mimar Sinan University) และเคยเข้าเรียนในคณะปรัชญาที่มหาวิทยาลัยอิสตันบูล (Istanbul University) ตั้งแต่ปี 1980 เป็นต้นมา ผู้เขียนได้ตีพิมพ์ ผลงานหนังสือจำนวนมากที่ว่าด้วยเรื่องการเมืองการปกครอง ความศรัทธาที่เชื่อมโยงกับ วิทยาศาสตร์ ฮารุน ยะฮฺยา เป็นนักเขียนที่มีชื่อเสียงในฐานะผู้เปิดโฉมหน้าที่แท้จริง ของทฤษฎีวิวัฒนาการ การสร้างหลักฐานเท็จของพวกเขาเพื่อหลอกลวงผู้คน และความ สัมพันธ์ลึกลับระหว่างลัทธิดาร์วินิสซึมและอุดมการณ์ฆ่าล้างเผ่าพันธุ์

นามปากกาของเขาได้มาจากชื่อของนบีฮารุน (แอรอน) และนบียะฮฺยา (จอห์น) เพื่อรำลึกถึงความกล้าหาญของศาสดาทั้งสองในฐานะผู้ต่อสู้กับการละทิ้งความศรัทธา ตรา ประทับของนบีมุฮัมมัดบนปกหนังสือของเขาเป็นสัญลักษณ์ที่รับประกันได้ว่าเนื้อหาใน หนังสือดำเนินตามคำสอนของศาสดามุฮัมมัด ตราประทับดังกล่าวยังเป็นเครื่องยืนยันว่า อัลกุรอานคือคัมภีร์ของอัลลอฮ์เล่มสุดท้ายที่ถูกประทานลงมาให้แก่มนุษยชาติ และศาสดา มุฮัมมัดคือศาสดาองค์สุดท้ายจากศาสดาทั้งหมดของอัลลอฮ์ ผู้เขียนยึดคำสอนของอัลกุรอาน และซุนนะฮ์เป็นเป้าหมายหลักในการเปิดเผยพื้นฐานของการไม่ศรัทธาในพระเจ้า และเพื่อ ต่อต้านภัยเงียบที่รุกรานต่อศาสนา ตราประทับของท่านศาสดามุฮัมมัดเป็นสัญลักษณ์ เพื่อนำคำสอนสู่ผู้คนทั่วโลก เพื่อให้พวกเขาได้กล่าวคำปฏิญาณตน “ไม่มีพระเจ้าอื่นใด นอกจากอัลลอฮ์ และศาสดามุฮัมมัดคือศาสนทูตของพระองค์”

งานเขียนทั้งหมดของเขามีเป้าหมายหลักเพียงประการเดียว คือ นำศาสน์ของ อัลกุรอานสู่ประชาชนทั่วโลก ส่งเสริมให้พวกเขาคิด ใช้ปัญญาไตร่ตรองถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องกับ การศรัทธาขั้นพื้นฐาน เช่น การมีอยู่ของอัลลอฮ์ เอกภาพของพระองค์ และวันสิ้นโลก และเปิดโปงโฉมหน้าที่แท้จริงของระบบอเทวนิยม

หนังสือของเขาเป็นที่แพร่หลายในหมู่นักอ่านทั่วโลก จากอินเดียสู่อเมริกา จากอังกฤษสู่อินโดนีเซีย จากโปแลนด์สู่ออสเตรีย จากสเปนสู่อิตาลี มีบางเล่มที่ได้รับการแปลเป็นภาษาต่างๆ ทั่วโลก ไม่ว่าจะเป็น ภาษาอังกฤษ, ภาษาเยอรมัน, ภาษาฝรั่งเศส, ภาษาสเปน, ภาษาโปรตุเกส, ภาษาอิตาลี, ภาษาอาหรับ, ภาษาโปแลนด์, ภาษารัสเซีย, ภาษาเซอร์โบ-โครแอท (ภาษาบอสเนีย), ภาษาอินโดนีเซีย, ภาษาอูรดู, ภาษาตากาล็อก, ภาษาฮิบราอิก, ภาษาฮังการี และภาษาไทย สร้างความสุนทรีย์ให้แก่ักอ่านทั่วโลก

งานเขียนของเขาสร้างความประทับใจให้กับนักอ่านทั่วโลก ด้วยงานเขียนของเขา จึงเป็นเครื่องมือของคนจำนวนมากในการแสวงหาสัจธรรม สร้างความศรัทธาต่ออัลลอฮ์ และอีกส่วนหนึ่งของนักอ่านเพื่อเพิ่มพูนการหยั่งรู้ถึงความศรัทธา วิทญปัญญา ความจริงใจ และด้วยการเขียนในสไตล์ที่เข้าใจได้ง่ายทำให้เจาะลึกเข้าไปในใจของผู้อ่าน

ไม่ต้องสงสัยว่าลักษณะพิเศษในงานเขียนของเขาได้มาจากวิทญปัญญาในคัมภีร์ อัลกุรอาน ผู้เขียนไม่ได้มีความภูมิใจในงานเขียนของตนเอง แต่เขาต้องการรับใช้ในฐานะเส้นทางสู่การค้นพบแนวทางที่เที่ยงตรงจากอัลลอฮ์เท่านั้น ยิ่งกว่านั้น เขาไม่ต้องการสิ่งตอบแทนใดๆ ไม่ว่าจะเป็นเงินทอง ชื่อเสียง ในการเผยแพร่ผลงานเขียนของเขา

ข้อเท็จจริงที่กล่าวมาข้างต้น ก็เพื่อส่งเสริมให้ผู้คนทั่วโลกได้อ่านหนังสือเหล่านี้ ทำให้ตาของหัวใจของผู้อ่านได้เปิดขึ้นแล้วนำพวกเขาสู่การเป็นบ่าวที่ดีของอัลลอฮ์ ซึ่งพวกเขาจะได้ผลตอบแทนที่ไม่อาจประเมินค่าได้

แน่นอนว่ามันเป็นการเสียเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์ที่จะโฆษณาหนังสือที่สร้างความสับสนวุ่นวายในหัวใจแก่ผู้อ่าน นำพามนุษย์สู่ภาวะยุ่งเหยิง และแน่นอนว่างานเขียนเหล่านั้นไม่ได้ทิ้งอะไรไว้เลยนอกจากความสงสัยในหัวใจของผู้คน และอีกประการหนึ่งก็คือ เป็นไปไม่ได้เลยที่หนังสือจะไม่ถูกวิพากษ์วิจารณ์ในลักษณะการใช้ภาษามากกว่าที่จะเข้าถึงเป้าหมายของงานเขียน นั่นก็คือการป้องกันผู้คนจากการไร้ศรัทธา

กล่าวได้ว่าหนังสือของฮารุน ยะซยาได้กลายเป็นหนังสือชั้นนำทั่วโลก ด้วยความประสงค์ของอัลลอฮ์ หนังสือของเขาจะให้ความหมายต่อผู้คนในศตวรรษที่ 21 เพื่อดำรงไว้ซึ่งสันติภาพและความสงบสุข ความยุติธรรมและความสุข ดังที่อัลกุรอานได้สัญญาไว้ว่า สิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นกับโลก □

มนุษย์ในโลกทุกวันนี้ใช้ชีวิตตั้งแต่เกิดจนตายโดยเกือบจะไม่มีเวลาสนใจอะไรเกี่ยวกับโลกที่เราอาศัยอยู่เลย จะมีสักกี่คนที่รู้ว่าชั้นบรรยากาศห่อหุ้มโลกถึงเจ็ดชั้นเพื่อป้องกันอันตรายจากนอกโลก ไม่ว่าจะอุกกาบาต หรือรังสีต่างๆ มีใครบ้างที่จะสนใจว่าแรงโน้มถ่วงที่ดูดเราติดโลกไว้ไม่ให้ล่องลอยไปในอวกาศนั้นมีประโยชน์อันใด จะมีสักกี่คนที่จะนึกถึงอะตอม รู้จักจักรวาลในระดับพื้นฐาน หรือรู้จักวัตถุต่างๆ ที่ล่องลอยอยู่ในอวกาศ

เคยได้ยินเด็กบางคนตั้งคำถามเกี่ยวกับจักรวาล ชั้นฟ้า ดวงดาว แต่ทว่าในสังคมที่เราอยู่กันทุกวันนี้เป็นธรรมดาที่ผู้ปกครองและครูบาอาจารย์พยายามหลีกเลี่ยงคำตอบไม่ก็ตอบโดยใช้ตำนานอภินิหาร ยักษ์ เทวดา เพียงเพื่อให้เด็กเลิกสงสัย ผู้ใหญ่บางคนรู้สึกอึดอัดต่อคำถามเหล่านี้เพราะว่าความไม่เข้าใจที่มนุษย์เรามีต่อโลกและจักรวาลเด็กบางส่วนก็เลยเลิกสงสัยไปจริงๆ ความรู้ในเรื่องจักรวาลจึงกลายเป็นเรื่องที่ไม่เข้าใจอยู่ต่อไป จนทำให้ตำนานอภินิหารมีอิทธิพลเหนือความรู้ทางวิทยาศาสตร์

บางท่านพยายามเลือกหาหนังสือเพื่อเตรียมความรู้ให้กับตนเองเพื่อถ่ายทอดไปยังบุตรหลานแต่เนื้อหากลับเข้าใจยาก หนังสือบางเล่มพยายามชี้้นำให้ผู้อ่านเห็นว่าการก่อเกิดของจักรวาลและการเคลื่อนที่ของดวงดาวไม่เกี่ยวข้องกับพระผู้เป็นเจ้า เมื่อความรู้เหล่านี้ติดตัวเด็กไป ครั้นพวกเขาเติบโต ความศรัทธาต่อพระผู้เป็นเจ้าก็อาจลดน้อยลง อันเนื่องมาจากพวกเขาไม่สามารถเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างพระผู้เป็นเจ้ากับจักรวาลของจักรวาลได้

สิ่งเราพยายามทำ ณ วันนี้คือ ผลิตหนังสือที่ให้ความรู้ในเรื่องโลก จักรวาล ธรรมชาติ วิทยาศาสตร์ เพื่อชวนคิด ชวนตั้งคำถามว่า ใครคือผู้สร้างจักรวาล? ใครนะเป็นผู้ควบคุม? ทำไมไม่มีสิ่งมีชีวิตบนดวงดาวอื่น? เป็นต้น หากพวกเขาเกิดการยอมรับและได้คำตอบจากการเดินทางท่องจักรวาลในหนังสือเล่มนี้ว่า “ไม่มีพระเจ้าอื่นใด นอกจากอัลลอฮ์” “อัลลอฮ์คือผู้สร้างชั้นฟ้าและแผ่นดิน” นี่ก็คือความสำเร็จของการผลิตหนังสือเล่มนี้ออกมา

ศูนย์หนังสืออิสลาม ได้ผลิตหนังสือชุดวิทยาศาสตร์ในอิสลามมาจำนวนหนึ่ง เพื่อให้ปริมาณหนังสือเหล่านี้พอเพียงกับการเติบโตอย่างรวดเร็วของโรงเรียนมุสลิมทั่วประเทศหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ในห้องสมุดของโรงเรียนมุสลิมที่เต็มไปด้วยตำราภาษาอาหรับเล่มหนาเตอะจำนวนมาก แต่บรรดาเด็กนักเรียนที่มีทักษะทางภาษาไม่ถึงขั้นไม่สามารถอ่านหนังสือเหล่านั้นให้เกิดความเข้าใจได้ เป็นไปได้หรือไม่ที่จะมีพื้นที่เล็กๆ ในชั้นวางหนังสือของห้องสมุดให้หนังสือชุดนี้ได้แทรกตัวเพื่อสร้างความรู้สึกศรัทธาให้เหล่าเยาวชนมุสลิม

ต้องขอขอบคุณ คุณกอมารียะฮ์ อิสมาแอล ศิลปศาสตร์บัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์ จากร่วมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่ถ่ายทอดหนังสือของ ฮารูน ยะฮูยา เล่มนี้ มาเป็นภาษาไทย ด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือที่อธิบายเรื่องที่ยากและใหญ่โตอย่างเช่นจักรวาล ให้เข้าใจได้ง่ายด้วยการเปรียบเทียบกับสิ่งใกล้ตัว เช่นเปรียบเทียบไม้ชนิดต่างๆ กับขนาดของดาวเคราะห์ เปรียบเทียบบรรยากาศที่ห่อหุ้มโลกกับน้ำในตู้ปลา อธิบายบิกแบงด้วยการตุ๋นบักส์ บันนี่ ตลอดทั้งเล่มมีการใช้ภาพอธิบายเรื่องราวและภาพประกอบสวยงาม ผู้เขียนใช้กลวิธีการเขียนด้วยการไม่อธิบายทุกสิ่งทุกอย่างในทันทีทันใด แต่จะเริ่มด้วยการตั้งคำถามให้คิด ให้สงสัย เพื่อกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของผู้อ่านเสียก่อน แล้วค่อยๆ เผยคำตอบด้วยสิ่งใกล้ตัวดังที่กล่าวมา ซึ่งวิธีการดังกล่าวสามารถปรับใช้ในการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้อีกด้วย

โปรดติดตามหนังสือในชุดวิทยาศาสตร์ในอิสลามในเล่มต่อไป ทางศูนย์หนังสืออิสลาม ขอขอบคุณผู้อุปการคุณทุกท่านที่ให้การตอบรับหนังสือชุดนี้อย่างอบอุ่น

สำนักพิมพ์

ศูนย์หนังสืออิสลาม กรุงเทพฯ

รวมภูอน 1428

ตุลาคม 2550

คำนำผู้แปล

การที่เราจะพูดถึงความยิ่งใหญ่ของอัลลอฮ์ **ﷻ** ให้เด็กๆ ได้เข้าใจอย่างถ่องแท้ นั้นนับเป็นเรื่องที่ไม่ง่ายนักและค่อนข้างละเอียดอ่อน เพราะการสื่อสารกับเด็กนั้นสิ่งสำคัญก็คือจินตนาการซึ่งจะต้องเป็นจินตนาการที่สามารถนึกได้ ไม่สลับซับซ้อนจนเกินไป ตัวผู้แปลเองก็มีลูกสาวตัวเล็กๆ อยู่คนหนึ่ง จึงเข้าใจหลักการสื่อสารตรงนี้ดีว่า การที่เราจะให้เขาเข้าใจในจุดใหญ่ๆ ได้ เราต้องให้เขาเรียนรู้ เอาจากจุดเล็กๆ รอบตัวเขาก่อน เช่นเดียวกับหนังสือเล่มนี้ ผู้เขียนได้พยายามอธิบายถึงความสลับซับซ้อนของจักรวาล โดยการตั้งคำถามง่ายๆ แก่เด็กๆ ให้เขาได้คิดในสิ่งที่เคยเห็น เคยสัมผัส แล้วค่อยๆ เปิดโลกจินตนาการของเด็ก ให้ความรู้แก่เขาโดยผ่านหลักการและเหตุผลแบบอิสลาม เมื่อเด็กได้อ่านแล้วก็จะเข้าใจและซึมซับความรู้โดยไม่รู้ตัว ในฐานะที่เป็นผู้แปล ดิฉันรู้สึกยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้เป็นส่วนหนึ่งในการถ่ายทอดความศรัทธาผ่านความรู้ ให้แก่เยาวชนมุสลิมของไทย ให้เขาได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างถูกต้องและศรัทธาต่ออัลลอฮ์อย่างถ่องแท้ *อินชาอัลลอฮ์*

กอมารีเยฮ์ อิสมาแอล



หนูเคยคิดบ้างไหมว่า ?
ชั้นฟ้านั้นมหัศจรรย์ยิ่งนัก

สารบัญ

หน้า

บทนำ	12
บทที่ 1 : การสร้างจักรวาล.....	16
กาลครั้งหนึ่งนานมาแล้ว ยุคนั้นไม่มีจักรวาล.....	17
บิกแบงและการขยายตัวของจักรวาล	24
การจัดเรียงหลังการระเบิด	26
อัลกออาน กล่าวถึงจักรวาลอย่างไร ?	30
บทที่ 2 : จักรวาล.....	32
กาแล็กซี	33
ทางช้างเผือก	38
ดวงดาว	40
ระบบสุริยะ:	42
ดวงอาทิตย์	45
แรงโน้มถ่วงของดวงอาทิตย์	49
ดาวเคราะห์	54
วัตถุอื่นๆ บนชั้นฟ้า	59



the glory in the heavens

มหัศจรรย์ แห่งชั้นฟ้า

	หน้า
บทที่ 3 : โลก.....	62
ความสมดุลที่ลงตัวของโลกเรา.....	62
ตำแหน่งของโลกในจักรวาล	68
อุณหภูมิของโลก	73
ขนาดของโลกและระบบการป้องกันภัย	77
ทะเล-มหาสมุทร	80
ภูเขาแผ่นดินไหว	81
บรรยากาศ.....	84
บรรยากาศที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต	93
หิมะเมฆที่ล่องลอย	96
ปริมาณของฝน	101
สายรุ้งทลากสี	103
ดวงจันทร์สุกสว่างยามค่ำคืน	106
กลางวันกลางคืน และฤดูกาลต่างๆ	108
บทสรุป :	114





ปัญหา

1 ขอเคยมองดูชั้นฟ้าอันกว้างใหญ่ไพศาลแล้ว เคยคิดถามตัวเองบ้างไหมว่า เราอาศัยอยู่บนอะไร ? หากเธอเคยคิด เธออาจไม่สามารถหาคำตอบได้ เพียงพอจนเกิดเป็นความสงสัยมาจนถึงทุกวันนี้ หากว่าเธอพอเข้าใจอยู่บ้าง ก็ยังยากที่จะจินตนาการถึงความกว้างใหญ่ไพศาลของจักรวาล เราขออธิบายถึงความกว้างใหญ่ด้วยตัวอย่างหนึ่ง ลองตอบคำถามนี้ซิว่า อะไรคือสิ่งที่กว้างใหญ่ที่สุดที่เธอสามารถคิดได้ เธออาจตอบว่า ระยะทางจากฟากหนึ่งของเมืองที่เธออาศัยอยู่ ไปจรดอีกฟากหนึ่ง คือความกว้างใหญ่ที่เธอเคยสัมผัส หรือไม่เธออาจตอบว่า จากทางทิศตะวันตกของประเทศไปยังตะวันออกสุดก็กว้างใหญ่มากเหมือนกัน พวกเธอบางคนคงได้มีโอกาสเดินทางไปในต่างประเทศ อย่าลืมสิ่งสำคัญ แม้ว่าเธอเดินทางได้รอบโลก แต่มันก็ยังคงเล็กน้อยมากที่จะช่วยให้เธอสามารถจินตนาการได้ถึงความยิ่งใหญ่ของจักรวาล นั่นก็เป็นเพราะว่าขนาดของโลกบนจักรวาลเทียบได้แค่เม็ดฝุ่นเพียงเม็ดเดียวในทะเลทรายอันกว้างใหญ่



นำรถเล็กๆ วางบนส่วนพื้นผิวของลูกบอล
ตั้งรูป รถก็ไถลตกสู่พื้น เธอเคยสงสัยบ้าง
ไหมว่า ทำไมเราจึงสามารถยืนอยู่บนโลกได้?

เธออาจประหลาดใจกับคำตอบนี้ แต่นี่เป็นความจริง โลกเป็น
ดาวเคราะห์ที่มีขนาดเท่ากับเม็ดฝุ่นเพียงเม็ดเดียวเมื่อเปรียบเทียบกับ
จักรวาลทั้งหมด

เด็ก ๆ ที่รัก ตอนนี้อาจพิจารณาโลกนี้ร่วมกัน โลกคือเม็ดฝุ่นเล็กๆ ใน
จักรวาลอันยิ่งใหญ่ ทุก ๆ วันที่เราตื่นขึ้นในบ้านที่ตั้งอยู่บนโลกกลม ๆ ใบนี้นั้น
ถนนหนทางไปโรงเรียนก็ตัดผ่านโลกใบนี้เช่นกัน





ตอนนี้มาใช้ความคิดร่วมกันสักครู่ ถ้าเรอนำรถเด็กเล่นวางบนลูกบอลที่เธอถืออยู่ในมือ รถเหล่านั้นสามารถวางอยู่บนพื้นผิวลูกบอลเหล่านี้ได้ไหม? แน่นอนว่าไม่ได้ แต่เธอรู้ไหมว่าเธอกำลังใช้ชีวิตอยู่ตลอดเวลาบนดาวเคราะห์กลมๆ เธอสามารถวิ่งเล่นสนุกสนานกับเพื่อนๆ โดยที่ไม่ตกจากผิวโลก

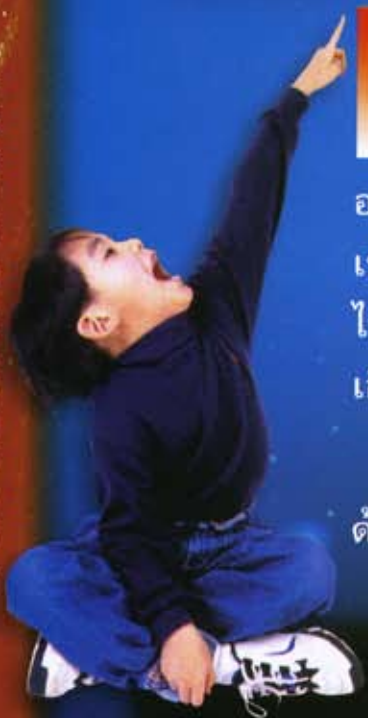


ตอนนี้ลองมาพิจารณาความสำคัญของดวงอาทิตย์ เธอจะสามารถทำให้ร่างกายของเธออบอุ่นได้อย่างไร ? แสงจะอยู่ที่ใดถ้าปราศจากลูกบอลเพลิงนี้ ? เธอจะออกไปว่ายน้ำได้ไหม ? เธอจะออกไปเที่ยวกับครอบครัวหรือเพื่อนๆ ได้ไหม ? แน่นอนว่าไม่ได้ เธอจะไม่สามารถทำสิ่งต่างๆ ที่เราถามได้ เพราะหากปราศจากดวงอาทิตย์แล้ว จะไม่มีสิ่งมีชีวิตใดสามารถอาศัยอยู่ได้บนโลก ไม่เพียงแค่ พืช, ต้นไม้, นก, แมลง, และสัตว์เลี้ยงต่างๆ เท่านั้น ยังรวมไปถึง พ่อ, แม่, เพื่อนๆ, พี่ๆ, น้องๆ รวมทั้งตัวเธอเองอีกด้วย □





บทที่ : 1 การสร้าง จักรวาล



เธอเคยสงสัยบ้างหรือไม่ว่า จักรวาลอันกว้างใหญ่ไพศาล ไรจุดสิ้นสุดนี้ถือกำเนิดมาได้อย่างไร ? โลกอันกว้างใหญ่ ดวงอาทิตย์, ดวงจันทร์ และ ดวงดาว มีจุดกำเนิดอย่างไร ? เธอรู้ไหมว่าจักรวาลนั้นเต็มไปด้วยสิ่งน่าสนใจ เช่นเดียวกับโลก, ดวงจันทร์, และ ดวงอาทิตย์ เธอเคยรู้ไหมว่า ? ความสมดุลที่พอดีที่ปรากฏอยู่ในจักรวาลนี้ได้ทำให้เกิดเป็นสภาพที่เหมาะสมต่อการก่อกำเนิดของชีวิต

ตอนนี้มาเริ่มเรียนรู้เพื่อหาคำตอบคำถามเหล่านี้ ด้วยกันว่า อัลลอฮ์ได้ทรงสร้างจักรวาลนี้ได้อย่างไร ?



กาลครั้งหนึ่งนานมาแล้ว ณ ขณะนั้นไม่มีจักรวาล

ในยุคโบราณ ความรู้ของมนุษย์ว่าด้วยจักรวาลนั้นมีค่อนข้างจำกัด อุปกรณ์ที่จะใช้เพื่อสำรวจท้องฟ้าก็ไม่ก้าวหน้าเหมือนเช่นทุกวันนี้ ดังนั้น คนในยุคนั้นก็มีความคิดแปลกๆ เกี่ยวกับการกำเนิดของจักรวาล คำอธิบายการกำเนิดของจักรวาลในยุคนั้นส่วนใหญ่น่าขบขัน กล่าวได้ว่า ก่อนที่มนุษย์จะประดิษฐ์กล้องส่องทางไกล และอุปกรณ์ที่จะใช้เพื่อการค้นคว้าชั้นฟ้า ผู้คนในยุคนั้นได้คิดว่าจักรวาลไม่มีจุดเริ่มต้นและไม่มีจุดสิ้นสุด

อย่างไรก็ตาม นี่เป็นความคิดที่ไม่สมเหตุสมผล ลองเปรียบเทียบกับสิ่งง่ายๆ โกลัตุ์ บ้านของเธอ โรงเรียนของเธอ ก็ถูกสร้างมาสามารถรู้วันเริ่มในการก่อสร้างได้ แม้กระทั่งหนังสือเล่มที่เธออ่านอยู่นี้ก็มีวันในการถือกำเนิด เช่นเดียวกัน ไม่ว่าพ่อหรือแม่ของเธอก็มีวันเกิด นั่นก็หมายความว่า สิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็แล้วแต่ที่ปรากฏอยู่ในจักรวาลนี้ ต่างก็มีช่วงเวลาในการถือกำเนิด การกล่าวว่า “จักรวาลไม่มีจุดกำเนิด เพราะมันเป็นสิ่งที่มีอยู่ก่อนแล้ว” นั้นเป็นสิ่งที่น่าหัวเราะ ไม่มีผู้ใดเชื่อเช่นนั้นอีกแล้วในปัจจุบัน

เราลองมาพิจารณาตัวอย่างดังนี้ ระหว่างที่เธอเดินไปโรงเรียนในตอนเช้า บนถนนสายเดิมวันแล้ววันเล่า แล้ววันหนึ่งเธอก็ทดลองใช้เส้นทางใหม่แล้วพบอนุสาวรีย์ตั้งอยู่ เธอคิดว่าอย่างไร ? แน่نون เธอต้องคิดว่า “ช่างหล่อรูปอนุสาวรีย์ได้สร้างอนุสาวรีย์นี้แล้วนำมาตั้งไว้ที่นี่” แล้วถ้าเพื่อนเธอคนหนึ่งมาบอกแก่เธอว่า “ไม่ใช่หรอก อนุสาวรีย์แห่งนี้มีมานาน ไม่มีใครสร้างมันขึ้นมา มันเกิดขึ้นมาเอง” เธออาจจะต้องแย้งเขาในทันทีว่า “น่าตลก...งานศิลปะทุกๆ ชิ้นก็ต้องมีผู้สร้างใช่ไหมหรือเปล่าละ !



ส่วนพวกที่ได้ตั้งทฤษฎีที่ว่า จักรวาลไม่มีจุดกำเนิด ไม่มีจุดจบนั้น ความคิดของพวกเขาน่าตลกเสียยิ่งกว่าเพื่อนของเธอที่อ้างว่าอนุสารีย์มันปรากฏอยู่เช่นนั้นตลอดไป อนุสารีย์ถูกหล่อมาจากชิ้นส่วนของหิน แต่จักรวาลนั้นประกอบด้วยสิ่งต่างๆ รวมทั้งระบบต่างๆ มากมาย มีความซับซ้อนยิ่งกว่าหินเพียงไม่กี่ชิ้น

เนื่องจากการค้นพบของนักวิทยาศาสตร์ทางจักรวาล ถึงความผิดพลาดของทฤษฎีที่ว่า จักรวาลจะคงอยู่ตลอดไป การศึกษาได้ชี้ให้เห็นว่า จักรวาลก็เหมือนกับสิ่งอื่นๆ ที่มีจุดกำเนิด





คนแรกที่น่าหลักการวิทยาศาสตร์พิสูจน์การกำเนิดของจักรวาลเป็นนักจักรวาลวิทยาชื่อ เอ็ดวิน ฮับเบิล (นักจักรวาลวิทยาคือนักวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่ง ที่ศึกษาเรื่องจักรวาล, ท้องฟ้า, ดวงดาว และกาแล็กซีต่างๆ) ฮับเบิลทำงานโดยใช้กล้องโทรทรรศน์ขนาดใหญ่ส่องดูบนท้องฟ้าไปที่กลุ่มดาวกลุ่มหนึ่ง วันหนึ่งในปี ค.ศ. 1929 เขาพบว่ากลุ่มดาวดังกล่าวกำลังเคลื่อนที่

การเคลื่อนที่ของกลุ่มดาวดังกล่าวนี้ไม่ได้เคลื่อนที่แบบเดาสุ่ม กลุ่มดาวกำลังเคลื่อนที่ขยายออกจากโลกเราอย่างต่อเนื่อง ยิ่งกว่านั้น พวกมันยังเคลื่อนออกจากกันอีกด้วย จักรวาลหนึ่งๆ ที่กำลังเคลื่อนที่ออกห่างจากกันแสดงให้เห็นว่าจักรวาลนั้นๆ กำลังขยายตัวใหญ่ขึ้นอย่างคงตัว

รู้ใหม่ว่ามนุษย์เราเข้าใจเรื่องนี้ตั้งแต่เมื่อหลายร้อยปีก่อน จนกระทั่งปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ทั้งหมดต่างก็ลงความเห็นกันว่า กลุ่มดาวต่างๆ กำลังเคลื่อนที่ออกห่างจากกัน รวมทั้งยังเคลื่อนที่ออกห่างจากโลกเราอีกด้วย



การเคลื่อนที่ในลักษณะเช่นนี้บอกอะไรกับเรา แน่หนอน มันเป็นข้อมูลที่สำคัญอย่างยิ่งในการทำความเข้าใจว่าจักรวาลนั้นถูกสร้างมาได้อย่างไร ? ข้อเท็จจริงที่ว่ากลุ่มดาวต่างๆ กำลังเคลื่อนที่ออกห่างจากกันนั้นชี้ให้เห็นว่า ก่อนหน้านี้พวกมันเคยอยู่ใกล้กันมาก่อน นักวิทยาศาสตร์ได้ใช้คอมพิวเตอร์คำนวณว่า เมื่อ 15 ล้านล้านปีก่อนสสารทั้งหมดในจักรวาลนี้เคยอยู่รวมกันเป็นจุดๆ เดียว มีขนาดเล็กเท่าหัวเข็มหมุด จักรวาลของเราปรากฏขึ้นมาจากการระเบิดของจุดเล็กๆ นี้

ตอนนี้เรามาทำความเข้าใจที่ละชั้นที่ละตอนว่าเราได้รู้อะไรบ้างต่อเนื้อหาที่เราได้นำเสนอข้างต้น

- ★ ดวงดาวต่างๆ เคลื่อนที่อย่างต่อเนื่อง
- ★ ดวงดาวต่างๆ กำลังเคลื่อนที่ออกห่างจากเรา
- ★ ถ้าสามารถย้อนเวลากลับมาได้ เราจะสามารถมองเห็นดวงดาวแต่ละดวงอยู่ใกล้กันกว่าเดิม

ถ้าลองย้อนเวลากลับไปนานขึ้นๆ เราก็จะสามารถเห็นจักรวาลรวมตัวกันเป็นจุดๆ หนึ่ง

ย้อนเวลาเพิ่มขึ้นไปอีก จุดดังกล่าวก็จะหายไป นั่นก็หมายความว่าจักรวาลนี้เกิดขึ้นมาจากความไม่มี นั่นหมายความว่า อัลลอฮ์สร้างจักรวาลขึ้นมาในชั่วบัดดล

เธออาจเข้าใจได้ดียิ่งขึ้นว่าอะไรคือ ความไม่มี ด้วยคำตอบ 3 ประการดังนี้

1. อายุของเธอเท่าไรเมื่อหนึ่งปีก่อน ?

เธออาจตอบว่า “ก็อายุน้อยกว่าหนึ่งปีไง”

2. ถ้าเธอนับย้อนกลับไปทีละหนึ่งปี จำนวนเท่าไรที่เป็นจุดสุดท้ายที่เธอนับถึง ?

เธอคงตอบว่า “หนึ่งครับ/ค่ะ” ใช่แล้ว หนึ่งปีหลังเธอถือกำเนิด คือเธอมีอายุหนึ่งปี เมื่อนับย้อนกลับไปสู่ช่วงที่เธออยู่ในท้องแม่ ตัวเลขหลังสุดคือ “อายุเป็นศูนย์”

3. ลองคิดดูซิว่าวันก่อนเธอถือกำเนิด เธออายุเท่าไร ? ตอนนั้นเธออยู่ที่ไหน ?

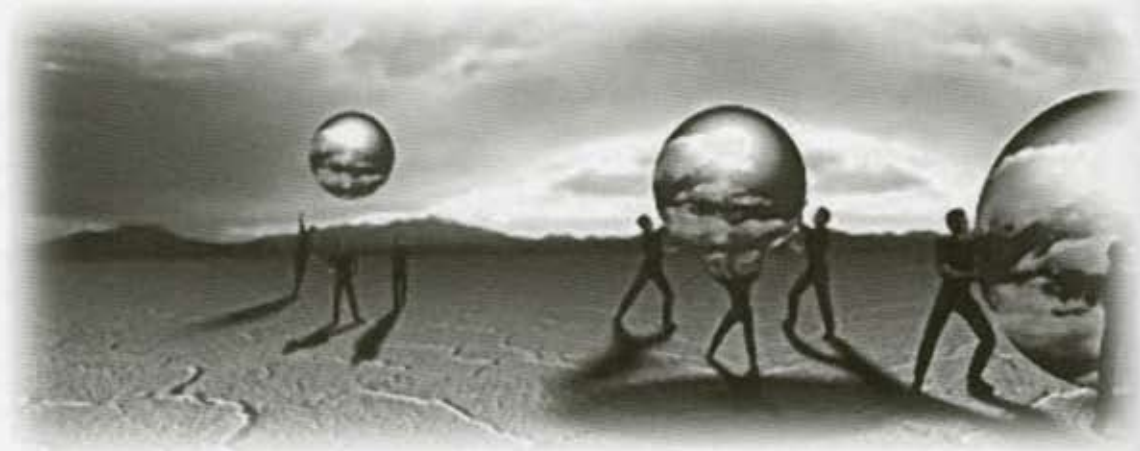
เธอเองก็คงตอบว่า “ฉันยังไม่มีอยู่เลยในตอนนั้น”

ใช่แล้วเธอยังไม่มีอยู่บนโลกนี้เลยก่อนที่แม่ของเธอจะตั้งท้อง

ถ้าเราย้อนเวลากลับโดยพิจารณาจากรูปร่างของเธอ เธอจะเห็นว่ารูปร่างของเธอจะหายไปเมื่อนับย้อนกลับไปจนถึงช่วงก่อนการปฏิสนธิระหว่างไข่ของแม่กับอสุจิของพ่อ หากเรานับย้อนกลับไปทีละปี ร่างกายของเธอก็จะเล็กลงและเล็กลงจนกระทั่งในที่สุดเธอกลายเป็นทารกอยู่ในท้องของแม่ ถ้านับย้อนไปอีกก็จะพบกับช่วงเวลาแม่ของเธอยังไม่ตั้งท้องซึ่งแน่นอนขณะนั้นเธอยังไม่ปรากฏอยู่บนโลกนี้



จักรวาลนั้นก็เช่นกันมันไม่มีอยู่ก่อนที่อัลลอฮฺจะทรงสร้างมันขึ้นมา เมื่อเรา
ย้อนเวลากลับ จักรวาลก็จะมีอายุน้อยลง ขนาดของจักรวาลก็จะมีขนาดเล็กลง
จนกระทั่งกลายเป็นแค่เพียงจุดๆ หนึ่งและในที่สุดก็จะหายไป ทั้งหมดนี้ได้ชี้ให้
เห็นว่าจักรวาลนั้น “ถูกสร้างขึ้นมาอย่างแน่นอน”



ในขณะเดียวกัน ลองทบทวนดูซิว่าเราใช้คำว่า “สิ่งถูกสร้าง” เมื่อเรา
ต้องการจะอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นมาจากความไม่มีอยู่ มนุษย์เราก็สามารถสร้างสิ่งที่
ไม่เคยมีอยู่ก่อนให้มีขึ้น เช่น การวาดภาพ พวกเขาสามารถสร้างเรือ อย่างไรก็ตาม
ความจริงที่ว่ามนุษย์เป็นสาเหตุให้เกิดสิ่งอื่นขึ้นมาด้วยการใช้วัสดุ หรือวัตถุดิบ
ที่สามารถหาได้ในโลก และเปลี่ยนแปลงสภาพจากสิ่งที่มีอยู่แล้วนั่นเอง ดังนั้น
เราไม่สามารถเรียกสิ่งที่มนุษย์สร้างมาได้ว่า “สิ่งถูกสร้าง” สิ่งถูกสร้างคือการนำ
สิ่งที่ไม่มีอยู่ก่อนหน้าให้มีขึ้นจากความว่างเปล่า อัลลอฮฺได้ทรงสร้างทุกๆ อย่าง
ขึ้นในจักรวาล รวมทั้งโลกนี้มาจากความว่างเปล่า

มนุษย์สร้างสิ่งใหม่ขึ้นจากสิ่งที่อัลลอฮฺได้ทรงสร้างขึ้นไว้ให้แล้วในจักรวาล
แม้กระทั่งภาพวาด ถ้าเราขอให้เธอวาดภาพธรรมชาติขึ้นมาบนกระดาษแผ่นหนึ่ง
เธอจะวาดอะไร ? ส่วนใหญ่แล้วเธอก็จะวาดดวงอาทิตย์, ภูเขา, ต้นไม้, สายรุ้ง, ทะเล
เธอจะสามารถวาดภาพสิ่งที่ไม่เคยเห็นมาก่อนได้ไหม ? ลองคิดถึงคนตาบอด
ตั้งแต่เกิด เขาเพียงรู้ว่าดวงอาทิตย์มีลักษณะกลมๆ และมีแสงสว่าง โดยผ่านการ

อธิบายจากใครบางคน แต่เขาเข้าใจ รู้จักรูปร่างของสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้นเมื่อเขาได้เห็นมัน

หนูๆ จำ ตัวอย่างที่ได้อธิบายไปนั้นบอกกับหนูว่า อัลลอฮูเท่านั้นที่มีอำนาจในการสรรค์สร้างสิ่งต่างๆ ขึ้นมาจากความว่างเปล่า อัลกุรอาน คัมภีร์ของพระองค์ที่ได้ประทานมาให้แก่มนุษย์เพื่อเป็นทางนำ ได้บอกแก่เราว่า

“พระองค์คือผู้สร้างชั้นฟ้าและแผ่นดิน..... (ซูเราะฮฺ อันอาม : 101)

ตอนนี้ ได้เวลาที่จะเรียนรู้ว่า อัลลอฮูทรงสร้างจักรวาลได้อย่างไร ? เธอจะประหลาดใจเมื่อรู้ว่าสิ่งต่างๆ เกิดขึ้นมาอย่างอัศจรรย์





บิกแบง และการขยายตัวของจักรวาล

เธอรู้ไหมว่าเมื่อพันพันล้านปีก่อนจักรวาลเป็นแค่เพียงจุดเล็กๆ ตอนนี้ได้เวลาเรียนรู้แล้วว่าจุดเล็กๆ นี้เริ่มขยายตัวได้อย่างไร ?

เธออาจเคยดูการ์ตูนในโทรทัศน์ ที่โดยทั่วไปแล้ว เวลาที่ตัวร้ายไล่ล่าตัวเอก เจ้าตัวเอกก็จะทำทุกวิถีทางในการหลบหนี แต่สิ่งที่ตัวร้ายมักจะใช้บ่อยๆ ก็คือระเบิดไดนาไมต์ เช่น ตัวร้ายในการ์ตูน บัคส์ บันนี่ มักจะย่องมาแอบวางระเบิดในบ้าน เช่นเดียวกับตัวร้ายในเรื่อง โรด รันเนอร์ส ก็มักจะแอบวางระเบิดไดนาไมต์บนทางเดินที่มันจะวิ่งผ่าน และทุกครั้งตัวเอกเหล่านี้ก็จะหลบระเบิดได้ด้วยความสามารถที่เยี่ยมยอด

คราวนี้เราลองจินตนาการภาพการระเบิดเหล่านี้ดู ตัวอย่างเช่น เมื่อเจ้าตัวร้ายนำระเบิดไปไว้ใต้ถนนบ้าน จะเกิดอะไรขึ้นถ้ามันระเบิด ? ดินก็จะแตกกระจายออกไปรอบๆ และชิ้นส่วนต่างๆ ก็จะเคลื่อนย้ายออกไปในทิศทางต่างๆ

ใช่หรือไม่ ? จะเห็นว่า ก่อนที่จะมีการระเบิด ดินเหล่านั้นอยู่รวมกันเป็นกลุ่มพอระเบิดแล้วก็แตกกระจายออกจากกัน

เมื่อหนึ่งพันล้านปีก่อน จักรวาลก็เกิดจากการระเบิดเช่นกันชั้นส่วนหลายชั้นก็เกิดขึ้นจากการระเบิดครั้งนี้ แล้วก็เคลื่อนที่แตกกระจายออกจากกันคล้ายกับการแตกกระจายของเศษดิน จากนั้นพวกมันก็รวมตัวเป็นจักรวาลและดาวเคราะห์ต่อไป เป็นต้น

การระเบิดซึ่งเกิดจากการสร้างสรรค์จักรวาลของอัลลอฮ์นั้น ถูกเรียกว่า บิ๊กแบง (Big Bang) ผลที่ตามมาจากการระเบิดครั้งนี้ก็คือ จักรวาลขยายขนาดขึ้นและยังคงแผ่ขยายจนถึงทุกวันนี้

ก่อนที่เราจะไปยังส่วนต่อไป เรามาลองปะติดปะต่อความรู้ที่เราได้มาก่อนหน้านี้

1. เป็นเวลานานมาแล้ว จักรวาลไม่มีตัวตน
2. จักรวาลเริ่มก่อตัวขึ้นด้วยการระเบิดของจุดเล็กๆ



3. ภายหลังจากระเบิด ก็เกิดขึ้นส่วนเล็กๆ มากมาย ซึ่งทำให้เกิดจักรวาลของเรา และชิ้นส่วนเหล่านั้นก็เริ่มเคลื่อนที่ออกจากกันและกัน

4. จักรวาลก็แผ่ขยาย ขณะที่ส่วนของมันก็ยังคงเคลื่อนที่ออกจากกัน

สิ่งเหล่านี้คือหลักฐานที่แสดงว่าพลังอำนาจของอัลลอฮ์นั้นไม่มีที่สิ้นสุด แม้ว่าเราจะรวมคนทั่วโลกมารวมมือกันสร้างจักรวาล พวกเขา ก็ไม่สามารถสร้าง แม้แต่แบบจำลองแยๆ ของมัน หรือแม้ว่าจะมีวัสดุอุปกรณ์ครบครันมารวมกัน เพื่อสร้างระเบิด มนุษย์ก็ไม่สามารถที่จะสร้างให้มันยิ่งใหญ่เท่ากับบิกแบงได้อีกแล้ว พลังอำนาจทุกอย่างเป็นของอัลลอฮ์ ผู้ทรงสร้างทุกสิ่งทุกอย่าง ลองอ่านหัวข้อถัดไป แล้วเธอก็จะเข้าใจยิ่งขึ้นถึงอำนาจและความรอบรู้ที่ไร้ขีดจำกัดของอัลลอฮ์

การจัดเรียงหลังการระเบิด

เอาล่ะเด็ก ๆ เธอกงจะนึกออกใช่ไหมว่า ไม่มีการระเบิดครั้งไหนที่จะก่อให้เกิดโครงสร้างที่เป็นระเบียบ ตรงกันข้าม ทุกครั้งที่มีการระเบิดก็จะเกิดการทำลายล้าง จนเสียความเป็นระเบียบมันจะทำลายทุกสิ่งทุกอย่างรอบๆ ตัวมัน การระเบิดที่รุนแรงสามารถทำลายตึกใหญ่ๆ ให้พินาศได้ในพริบตา การระเบิด





ที่มีอำนาจพรุนแรงที่สุดในโลกก็คือ การระเบิดของอะตอม (atom) ถ้ามีการ
ทิ้งระเบิดชนิดนี้ มันจะทำความพิชิตให้ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่ในเป้าหมายของมัน
หรือในบางกรณีอาจจะทำลายได้ทั้งเมือง

บิกแบงนั้นสามารถที่จะสร้างพลังงานในการระเบิดมากกว่าการระเบิดของ
อะตอมถึงพันล้านเท่า แต่สิ่งที่มหัศจรรย์ก็คือ มันกลับให้ผลลัพธ์ในทางตรงกันข้าม
นั่นคือ แทนที่จะเป็นการทำลายล้างมันกลับทำให้เกิดโลกที่มีความสมบูรณ์แบบ
โลกซึ่งเราเองก็รู้ดีว่าถูกออกแบบมาให้เหมาะสมกับความต้องการของเรามากที่สุด

แล้วเธอคิดว่า การระเบิดของบิกแบงสร้างความสมบูรณ์ที่เป็นระบบเหล่านั้น
ได้อย่างไร ?

อัลลอยด์ได้ทรงสร้างจักรวาลจากความว่างเปล่า โดยการระเบิดในครั้งนั้น
เป็นที่แน่ชัดอยู่แล้วว่า พระองค์ยังได้สร้างระบบที่สมบูรณ์แบบในจักรวาล



ส่วนคำกล่าวใดๆ ก็ตามที่อยู่นอกเหนือจากนี้ ถือว่า “ผิด” อาทิเช่น คำกล่าวที่ว่า ระบบเหล่านี้เกิดขึ้นโดยบังเอิญภายหลังการระเบิด เราลองมาอธิบายให้ดีกว่านี้ว่าเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น โดยการอุปมาอุปไมย ดังนี้

จะเกิดอะไรขึ้นกับทรายถ้าหากว่า มีการทิ้งระเบิดบนชายหาด ? เม็ดทรายก็คงจะกระจัดกระจายออกไปทุกทิศทางใช่หรือไม่ ? แล้วเธอจะว่าอย่างไร หากมีใครพูดว่าการระเบิดครั้งนี้จะทำให้เกิดปราสาททรายขึ้นมา ?





เธออาจจะคิดว่า เขาผู้นั้นเสียสติ หรือกำลังพูดโกหก ดังนั้น ใครก็ตามที่อ้างว่า จักรวาลนั้นเกิดขึ้นมาโดยตัวของมันเอง ก็นับว่าเสียสติเช่นกัน มันมีรายละเอียดมากมายนับไม่ถ้วน ที่ปราสาททรายนั้นไม่สามารถที่จะเทียบได้ ไม่ว่าจะเป็นความสมดุลหรือระบบระเบียบที่สมบูรณ์แบบในจักรวาลอันยิ่งใหญ่



โดยสรุปแล้ว ระบบที่สมบูรณ์แบบของ จักรวาล แสดงให้เห็นว่า มันไม่ได้เกิดขึ้น มาด้วยตัวของมันเอง ทุกๆ อย่างที่มีและ เกิดขึ้นนั้นล้วนมาจากอัจฉริยภาพที่ไม่มี ที่สิ้นสุดของอัลลอฮ์

อัลกุรอานกล่าวถึงจักรวาลอย่างไร ?

กุรอาน คือคัมภีร์อันศักดิ์สิทธิ์ที่อัลลอฮ์ได้ประทานมาให้มนุษย์ ภายในคัมภีร์เต็มไปด้วยข้อมูลที่แม่นยำในทุกๆ เรื่องราว นั้นเป็นเพราะว่าข้อความทุกๆ บรรทัดในกุรอานนั้นล้วนเป็นพระวจนะของอัลลอฮ์ ผู้ทรงเกรียงไกร ใดๆก็ตามในยุคสมัยที่กุรอานได้ถูกเผยแผ่ออกไปนั้น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่ได้มีความก้าวหน้าเท่าในยุคปัจจุบัน ด้วยเหตุนี้ จึงยังไม่มีใครสามารถที่จะทำการวิจัยในข้อมูลต่างๆ ที่มีในกุรอาน ทุกวันนี้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ ได้มีความก้าวหน้าขึ้นอย่างมาก เกือบทั้งหมดของพัฒนาการทางด้านวิทยาศาสตร์ล้วนสอดคล้องกับข้อมูลต่างๆ ที่มีในกุรอาน ตัวอย่างเช่น ในกุรอานได้บอกให้เราว่า ชั้นฟ้าและแผ่นดิน (รวมทั้งจักรวาล) แต่เดิมนั้นล้วนถูกเย็บไว้เป็นผืนเดียวกัน แต่ต่อมาอัลลอฮ์ได้ทรงแยกมันออกจากกัน ข้อมูลเหล่านี้ได้ถูกอธิบายไว้ในกุรอานดังนี้

“และบรรดาผู้ปฏิเสธศรัทธาเหล่านั้น ไม่เห็นดอกหรือว่า แท้จริง ชั้นฟ้าทั้งหลายและแผ่นดินนั้น แต่ก่อนนี้รวมติดเป็นอันเดียวกันแล้วเรา (อัลลอฮ์) ได้แยกมันทั้งสองออกจากกัน.....” (ซูเราะฮ์ อัลอัมบิยาอ : 30)

เรามาศึกษาอายะฮ์ดังกล่าวกัน :

- ★ คำว่า “ชั้นฟ้า” ที่ปรากฏอยู่ในกุรอานนั้นหมายถึง “ท้องฟ้า” (รวมทั้งนอกอวกาศด้วย)
- ★ คำกล่าวที่ว่า “...ชั้นฟ้าทั้งหลายและแผ่นดินนั้น แต่ก่อนนี้รวมติดเป็นอันเดียวกัน...” เป็นการอธิบายว่าทุกๆ สิ่งในจักรวาลล้วนมีจุดเริ่มต้นพร้อมกัน

สุดท้าย คำกล่าวที่ว่า “...เราได้แยกมันทั้งสองออกจากกัน...” เป็นการบอกให้รู้แน่ชัดว่าจักรวาลนั้นได้แตกออกเป็นชั้นเล็กชั้นน้อยโดยการระเบิด

ตัวอย่างดังกล่าวพิสูจน์ให้เห็นข้อเท็จจริงที่สำคัญ 2 ประการคือ

★ กุรอานนั้น คือคัมภีร์ที่ถูกส่งมาโดยอัลลอฮ์อย่างแน่นอน

★ ข้อมูลที่มีในกุรอาน ล้วนเป็นข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ เนื่องจากอัลลอฮ์คือผู้ทรงสร้างที่ยิ่งใหญ่ ที่ทรงสร้างจักรวาล ได้ส่งพระวจนะลงมา แน่หนอนว่าพระองค์ย่อมรู้ทุกสิ่งทุกอย่างในสิ่งที่พระองค์ทรงสร้างมา

ในบทนี้ เราจะเห็นว่า อัลลอฮ์ได้ทรงสร้างจักรวาลขึ้นมาจากความว่างเปล่าเอาละ ! เรามาเริ่มออกเดินทางท่องจักรวาลกันต่อ ซึ่งเราจะเห็นถึงความไร้ขีดจำกัดในพลังอำนาจและความรู้ของพระองค์





บทที่ : 2 จักรวาล

ใ ในบทนี้เราจะพูดถึงดาวเคราะห์และวัตถุอื่นๆ ที่อยู่ในจักรวาล ดาวที่เราคุ้นเคยมากที่สุดก็เห็นจะหนีไม่พ้น ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ และโลก จริงๆ แล้ววัตถุบนท้องฟ้ายังมีอีกมากมายนับไม่ถ้วน แต่เธอไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าได้

ลองนึกถึงภาพยนตร์ หรือการ์ตูนที่เกี่ยวกับอวกาศซิ ! เราจะเห็นว่า เหนือก้อนเมฆขึ้นไปสิ่งที่เราเห็นก็คือดาวเคราะห์, ดาวตก และดาวอื่นๆ อีกมากมาย สิ่งเหล่านี้เราเรียกว่าวัตถุบนท้องฟ้า ซึ่งมารวมกันเป็นพันล้านดวงก่อรูปร่างเป็นรูปแบบของระบบดวงดาว เราเรียกว่า กาแล็กซี วัตถุบนท้องฟ้าเหล่านี้ล้วนมีขนาดใหญ่โตมโหฬาร เช่น โลกของเรานั้นถ้านำมาเทียบกับวัตถุบนท้องฟ้าดวงอื่นๆ นั้น จะมีขนาดเล็กมาก ถึงกระนั้น มันก็ยังมียักษ์ใหญ่พอที่จะรองรับมนุษย์สัตว์โลกทั้งหลาย ภูเขา มหาสมุทร และทุกสิ่งทุกอย่างที่เธอจะจินตนาการได้

ในหัวข้อต่อไปเราจะพูดถึงกาแล็กซี ที่ซึ่งดวงดาวนับพันล้านดวงอยู่รวมกันเป็นระบบ



กาแล็กซี

กาแล็กซีทั้งหลายนั้นประกอบด้วยดวงดาวนับพันล้านดวง (ดวงดาวต่างๆ ก็คือวัตถุบนท้องฟ้าที่มีขนาดใหญ่ เช่น ดวงอาทิตย์ ส่วนโลกและดวงจันทร์ถือว่าเป็นไม่ใช่ดวงดาว) กาแล็กซีที่มีขนาดใหญ่ที่สุด มีดวงดาวมากถึง 3 ล้านล้านดวง ขนาดกลาง โดยเฉลี่ยแล้วจะมีดวงดาวประมาณ 2 แสนถึง 3 แสนล้านดวง ส่วนกาแล็กซีขนาดเล็กก็จะมีดวงดาวประมาณ 1 แสนล้านดวง





ตอนนี้เราลองมาหยุดคิดกันสักครู่ สำหรับเธอแล้วตัวเลขจำนวน 1 พันล้านนั้นคืออะไร ? อาทิเช่น ถ้าเธอนำตัวเลขศูนย์สองตัววางไว้หลังเลข 1 มันก็จะกลายเป็น 100 ถ้าเธอเพิ่มศูนย์อีกหนึ่งตัววางไว้หลังตัวเลขนั้นมันก็จะกลายเป็น 1,000 เพิ่มศูนย์อีกหนึ่งตัว ตอนนี้เธอก็จะได้ตัวเลขที่มีจำนวนเท่ากับ 10,000 (หนึ่งหมื่น) เธอนับเลข 1 ถึง 10,000 ได้หรือเปล่า ? อาจจะได้ และบางทีมันอาจจะใช้เวลานานอยู่สักหน่อย แต่ตัวเลขพันล้านเรายังคงไปไม่ถึง ที่นี้เราลองเพิ่มศูนย์อีกสองตัวต่อท้าย 10,000 เราก็จะได้ตัวเลข 1,000,000 (หนึ่งล้าน) เรายังคงได้ตัวเลขอันน้อยนิด ถ้าเทียบกับจำนวนดวงดาวในกาแล็กซี เอาล่ะ ถ้าเธอเพิ่มศูนย์อีกสามตัวเธอก็จะได้ตัวเลข 1,000,000,000 (หนึ่งพันล้าน) เธอจะนับเลข 1 ถึง 1,000,000,000 ได้หรือเปล่า ? เรามาตอบคำถามข้อนี้โดยตรงไปตรงมา ก็คือการนับ 1 ถึง 1,000,000,000 นั้นอาจจะใช้เวลาเป็นทศวรรษ เพียงแต่หนึ่งทศวรรษ ก็เป็นเวลาถึง 10 ปีแล้ว

เราเริ่มจะเข้าใจจำนวนดวงดาวในกาแล็กซีเข้าไปทุกที ถ้าเธอเพิ่มศูนย์อีกสองตัว ต่อจากตัวเลข 1,000,000,000 มันก็จะกลายเป็น 100,000,000,000 (หนึ่งแสนล้าน) และนี่คือจำนวนดวงดาวที่อยู่ในกาแล็กซีที่มีขนาดเล็กที่สุด

ตอนนี้เธอคิดอย่างไรกับขนาดของจักรวาล ? ถ้าเธอใช้เวลาทั้งชีวิตของเธอในการนับโดยไม่ทำอะไรเลย เธอก็ยังคงล้มเหลวในการนับจำนวนดวงดาวบนท้องฟ้า อัลลอสผู้ทรงสร้างจักรวาล ได้ทรงสร้างท้องฟ้าอันกว้างใหญ่ไพศาล ซึ่งเธอไม่สามารถที่จะจินตนาการถึงความกว้างใหญ่ของมันได้ และพระองค์ยังได้โอบล้อมจักรวาลอันกว้างใหญ่ในทุกๆ อนุ และทุกๆ เวลา พระองค์ทรงรอบรู้และเห็นความเป็นไปทุกอย่างที่เกิดขึ้นบนจักรวาลแห่งนี้ ความไม่มีที่สิ้นสุดของพลังอำนาจของพระเจ้าของเรา ได้ถูกบอกไว้ในอัลกุรอาน ดังนี้

.....และทรงรอบรู้สิ่งที่อยู่ในบรรดาชั้นฟ้า และสิ่งที่อยู่ในแผ่นดิน และอัลลอสุนั้นทรงอานุภาพเหนือทุกสิ่ง (ซูเราะฮฺ อาละอิมรอน : 29)



ตอนนี้เรากลับมาสู่หัวข้อของเรา และเรียนรู้เกี่ยวกับกาแล็กซีเพิ่มเติม

ในกาแล็กซีต่างๆ ขนาด จะมีศูนย์กลางของกาแล็กซีปรากฏอยู่ รอบๆ ของมันจะมีแขนซึ่งหมุนอยู่ด้วยความเร็วอันมหาศาล แขนเหล่านี้จะสร้างดวงดาว ก๊าซ และฝุ่นละออง

ด้วยจุดศูนย์กลางและแขนของมันนี่เองที่ทำให้กาแล็กซีเป็นวัตถุบนท้องฟ้า ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด วัตถุขนาดยักษ์นี้ยังก่อให้เกิดวัตถุบนท้องฟ้า และในกลุ่มดาว เกิดใหม่บางกลุ่มก็ยังมีกาแล็กซีอีกพันๆ กาแล็กซี นอกจากนี้ กลุ่มดาวเกิดใหม่ เหล่านี้ก็จะสร้างกลุ่มของดาวใหม่ขึ้นมาเรื่อยๆ แล้วมันก็จะค่อยๆ ใหญ่ขึ้น ใหญ่ขึ้น

ที่นี่เรามาดูซิว่าเราจะได้พบกับอะไร ?

- ★ กาแล็กซีประกอบด้วยดวงดาวนับพันดวงหรืออาจจะถึงล้านล้านดวง
- ★ กาแล็กซีที่มีขนาดใหญ่และขนาดกลางจะมีจุดศูนย์กลางของกาแล็กซี
- ★ กาแล็กซีจะมีแขนเป็นตัวสร้างดวงดาว ก๊าซ และฝุ่นละอองต่างๆ แขนเหล่านี้จะหมุนรอบจุดศูนย์กลางกาแล็กซีด้วยความเร็วที่สูงมาก
- ★ กาแล็กซีจะมารวมกันเพื่อสร้างกลุ่มดาวเกิดใหม่ ในบางครั้งอาจจะ เป็นพันกาแล็กซีที่อยู่ในกลุ่มดาวเกิดใหม่ แล้วมันก็จะรวมตัวกันอีกเป็นกลุ่มดาว ของกลุ่มดาว

จงจำไว้ว่ากาแล็กซีที่ประกอบด้วยดวงดาว 1 แสนล้านดวงนั้น เป็น กาแล็กซีที่มีขนาดเล็ก ไม่ต้องนึกถึงว่าดวงดาวแต่ละดวงนั้นมีขนาดอย่างน้อยที่สุด ก็เท่ากับดวงอาทิตย์ นอกจากนี้ ยังมีดาวเคราะห์ที่มีทั้งขนาดใหญ่และเล็กต่างๆ ดังเช่นโลกของเราที่โคจรรอบๆ ดวงอาทิตย์

ต่อไปลองพิจารณาคำกล่าวต่อไปนี้ : เธอคิดว่าการรวมตัวของดวงดาว นับพันล้านดวงเหล่านี้เกิดขึ้นโดยบังเอิญหรือไม่ ? ดวงดาวเหล่านี้ อาทิเช่น โลกของเราและดาวเคราะห์อื่นๆ จะเกิดขึ้นและเคลื่อนที่ไปมาโดยปราศจากการชนปะทะกันบนท้องฟ้าด้วยความบังเอิญหรือไม่ ?

ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นไปได้ นั่นก็หมายความว่า การที่ดวงดาวมีการโคจร และเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง โดยปราศจากการชนปะทะกับวัตถุบนท้องฟ้าอื่น นับตั้งแต่มันปรากฏขึ้นมา นั้น เป็นเพราะการมีตัวตนของผู้สร้าง ผู้วางแผน และ ผู้จัดการคือ องค์อัลลอฮ์ ผู้ทรงปกครองจักรวาล อัลลอฮ์ผู้ทรงสร้างเส้นทางการโคจร ที่นับไม่ถ้วนของดวงดาว, ดาวเคราะห์ และ ดาวหางในอวกาศ วัตถุบนท้องฟ้า เหล่านี้ล้วนมีเส้นทางโคจรเป็นของตัวเองที่จะไม่ชนกันและกัน

ลองมาดูกาแล็กซีของเรา



ทางช้างเผือก

ทางช้างเผือก เป็นชื่อของกาแล็กซีที่โลกเราตั้งอยู่ กาแล็กซีทางช้างเผือกนั้นจัดอยู่ในกาแล็กซีที่มีขนาดใหญ่ และแน่นอน มันย่อมมีจุดศูนย์กลางกาแล็กซี ซึ่งเรอกคงจะจำได้ล่ะว่าจุดศูนย์กลางกาแล็กซีคืออะไร ? ดวงดาวที่อยู่ในจุดศูนย์กลางนั้นจะเป็นดวงดาวที่มีอายุมากกว่า และมักเป็นสีฟ้า ช่างๆ จะเป็นกลุ่มก๊าซและฝุ่นละออง

กาแล็กซีทางช้างเผือกมีรูปร่างลักษณะเป็นขด ความจริงแล้วมันมีลักษณะคล้ายกับ “ใบพัด” นั่นคือมันมีแขนที่กางออกจากศูนย์กลาง สีแขน หนึ่งในนั้นคือ “แขนของผู้ล่า” ซึ่งเป็นที่ตั้งของกลุ่มของดาวเคราะห์ที่มีชื่อว่า “ระบบสุริยจักรวาล” และโลกของเราก็เป็นหนึ่งในดาวเคราะห์เหล่านั้น

ระบบสุริยจักรวาลของเรานั้นตั้งอยู่บนทางที่ห่างจากศูนย์กลางการหมุนของกาแล็กซีน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของทางทั้งหมด ดวงอาทิตย์ (และระบบสุริยจักรวาลของเรา) หมุนโคจรรอบๆ ศูนย์กลางของกาแล็กซี และใช้เวลา 220 ล้านปีหรือมากกว่าในการครบรอบการโคจร





ทางช้างเผือกที่ใหญ่ยักษ์นี้จะคงรักษารูปร่างและการเคลื่อนที่ไว้เป็นพันล้านปี แม้ว่าดวงดาวต่างๆ จะหมุนด้วยความเร็วที่สูงมาก แต่มันก็ยังคงเส้นทางการโคจรของมัน

อย่างไรก็ตาม เป็นไปได้ยากที่ดวงดาวเหล่านั้นจะคงสภาพเช่นเดิมตลอดด้วยตัวของมันเอง และก็เป็นที่ไปไม่ได้อีกเช่นกันที่พวกมันจะเข้าแถวอยู่บนทางของมัน และเคลื่อนที่ในเส้นทางที่เหมาะสม หรือแม้กระทั่งจะมีกฎที่คอยบริหารให้ดวงดาวเหล่านี้เกิดขึ้นด้วยตัวของมันเอง ลองนึกถึงก้อนหินในสวนที่บ้านเธอซิ ! มันสามารถที่จะตัดสินใจและพูดว่า “นี่พวกเรา ! มารวมตัวกันสร้างจุดศูนย์กลางกันเถอะ และส่วนที่เหลือก็จับตัวกันเป็นตำแหน่งแขน จากนั้นเรามาหมุนด้วยความเร็วที่สม่ำเสมอตลอดทั้งปี” ถ้ามีใครมาบอกเธอก่อนหินพูดอะไรในทำนองนี้ได้ เธอจะเชื่อหรือไม่ ? แน่แน่นอนว่าเธอจะต้องไม่เชื่อ เช่นเดียวกับการพูดว่าทางช้างเผือกได้เกิดขึ้นโดยบังเอิญ และดวงดาวทั้งหลาย มีการเคลื่อนที่อย่างเป็นระบบด้วยความสนุกสนานด้วยตัวของมันเอง ดังตัวอย่าง ก้อนหินในสวนจงจำไว้ว่าวัตถุบนท้องฟ้าทั้งหลายนั้นล้วนเป็นสิ่งไม่มีชีวิต ไม่มีความรู้สึกนึกคิดดังก้อนหินในสวน

ไม่มีพลังอำนาจใดนอกเหนือจากพลังของอัลลอฮ์ ที่สามารถสร้างดวงดาว นับพันล้านดวงให้โคจรอย่างเป็นระเบียบในจักรวาล พระองค์ได้สร้างมันและสร้าง กฎเกณฑ์แก่มันด้วย จึงเป็นการพิสูจน์ให้เห็นถึงอำนาจและการควบคุมของพระองค์ ที่ครอบคลุมทั้งจักรวาล ด้วยเหตุนี้เราจึงควรตระหนักอยู่เสมอว่า พระองค์มีอยู่ และพระองค์ก็มักจะทำให้เราได้เห็นถึงความรู้และสติปัญญาที่ไม่มีที่สิ้นสุดของ พระองค์

ในหัวข้อต่อไปเราจะมาพูดถึงดวงดาว



ดวงดาว

ดวงดาวและดาวเคราะห์เกิดจากการรวมตัวของมวลก๊าซ และฝุ่นละออง ในอวกาศ เรียกว่า “เนบิวล่า” ด้วยเหตุนี้เอง เนบิวล่าจึงเป็นต้นกำเนิดของวัตถุบน ท้องฟ้าทั้งหลายในจักรวาล เนบิวล่านั้นไม่มีแสงสว่างในตัวเองดวงดาว (ดาวฤกษ์) มี ดังนั้น จึงเป็นการยากที่จะมองเห็นมัน เราจะมองเห็นมันได้ก็ต่อเมื่อก๊าซในตัว ของมันเปล่งแสงออกมาหรือมีการสะท้อนแสงจากดวงดาวอื่นๆ และก็จะเห็นมัน ได้อีกครั้งเมื่อมันเคลื่อนที่ผ่านต้นกำเนิดแสง



ดาวฤกษ์จะปลดปล่อยความร้อน แสงสว่างและพลังงาน เศษส่วนเพียงเล็กน้อยของดาวฤกษ์ อาจจะเป็นดาวที่มีขนาดใหญ่มาก น่าแปลกใจไหม ? ที่ดวงอาทิตย์นั้นไม่ได้เป็นดาวหลักอย่างที่เรเคยเชื่อ ยังมีดวงดาวอีกมากมายที่มีขนาดใหญ่กว่ามาก

แล้วเรารู้หรือไม่ว่าดวงดาวทั้งหลายนั้นมีช่วงอายุขัย? ดวงดาวนั้นไม่ใช่สิ่งมีชีวิต แต่มันมีการเกิดและการตาย

ดังที่เราทราบมาแล้วว่าดวงดาวนั้นเกิดมาจากเนบิวล่า ช่วงชีวิตของดวงดาวก็จะจบลงเมื่อมีการระเบิดครั้งใหญ่ และชิ้นส่วนก็จะกระจัดกระจายออกไปในทุกทิศทาง ชิ้นส่วนเหล่านี้ก็จะกลายเป็นส่วนประกอบในการสร้างดวงดาวและดาวเคราะห์ต่อไป ดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์ต่าง ๆ รวมทั้งโลกของเราในระบบสุริยจักรวาลก็เกิดจากการระเบิดของดาวดวงใหญ่ในอดีต

ต่อไปเรามาลองท่องในระบบสุริยจักรวาลและดูซิว่าหน้าตามันเป็นอย่างไร ?





ระบบสุริยะ

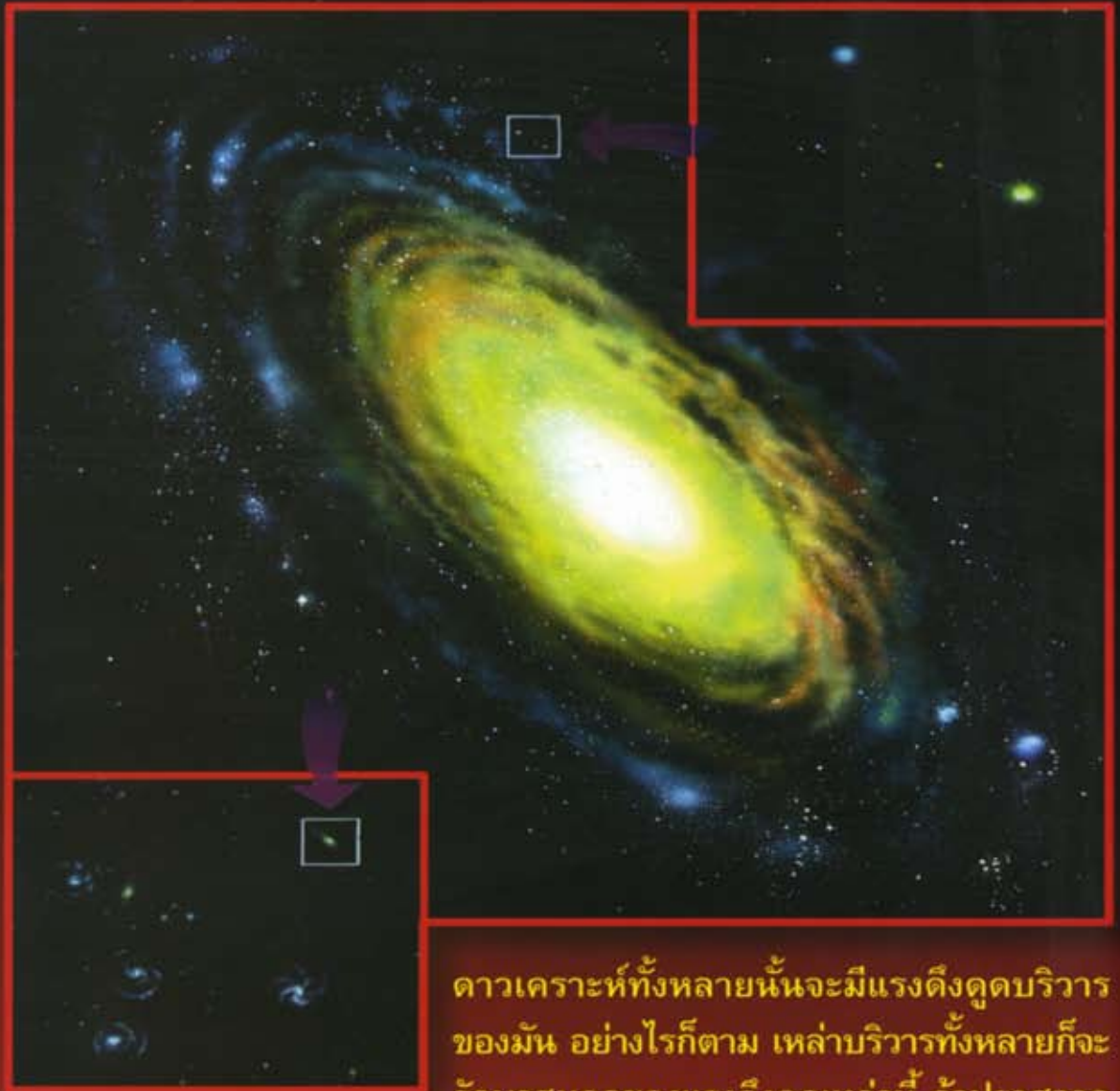
ในระบบสุริยะจักรวาลของเรานี้มีดาวเคราะห์หลัก ๆ อยู่ 8 ดวงพร้อมด้วยบริวารอีก 61 ดวง และดาวเคราะห์น้อยอีกนับไม่ถ้วนทั้งหมดนี้ล้วนโคจรเป็นวงแหวนรอบ ๆ ดวงอาทิตย์ดวงเดียว ซึ่งตั้งอยู่ในใจกลางของระบบสุริยะจักรวาล

ในขณะที่ดาวเคราะห์ทั้ง 8 ดวงนี้หมุนโคจรรอบดวงอาทิตย์อย่างเป็นระบบ มันก็จะหมุนรอบตัวเองไปด้วย เราลองมาทบทวนชื่อของดาวเคราะห์เหล่านี้กันเถิด โดยเริ่มจากดวงที่อยู่ใกล้กับดวงอาทิตย์มากที่สุด นั่นก็คือ ดาวพุธ, ดาวศุกร์, โลก, ดาวอังคาร, ดาวพฤหัสบดี, ดาวเสาร์, ดาวยูเรนัส และดาวเนปจูน เธอจะเห็นว่าโลกของเราเป็นดาวเคราะห์ลำดับที่ 3 ที่ห่างจากดวงอาทิตย์



ดาวเคราะห์ในระบบสุริยจักรวาลทุกดวงจะมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน ดาวเคราะห์บางดวงมีอุณหภูมิสูงมากถึงขนาดที่สามารถทำให้โลหะตะกั่วหลอมละลายได้ ในขณะที่ดาวเคราะห์ดวงอื่นถูกปกคลุมไปด้วยน้ำแข็ง บางดวงก็เต็มไปด้วยก๊าซต่าง ๆ นอกจากนี้บางดวงมีขนาดเล็กมากเท่ากับดวงจันทร์

ระหว่างดวงดาวหลักและบริวารของมันนั้นมีความสัมพันธ์ที่กลมกลืนสอดคล้องกันมาก (ในวิชาดาราศาสตร์ ดาวเคราะห์หลักคือดาวซึ่งมีวัตถุอื่นโคจรรอบตัวมัน ดวงดาวหลักของโลกก็คือ ดวงอาทิตย์ ดวงดาวหลักของดวงจันทร์ ก็คือโลก)



ดาวเคราะห์ทั้งหลายนั้นจะมีแรงดึงดูดบิรวาร
ของมัน อย่างไรก็ตาม เหล่าบิรวารทั้งหลายก็จะ
รักษาสมดุลของแรงดึงดูดเหล่านี้ ถ้าปราศจาก
สมดุลนี้ เหล่าดาวบิรวารทั้งหลายก็อาจจะพุ่งโหม่งไปยังดาวเคราะห์หลัก
ของมันหรือไม่ก็ลอยออกไปในอวกาศ

อาทิเช่น ถ้าดวงจันทร์โคจรช้าลงกว่านี้ มันอาจจะพุ่งลงมาบนผิวโลก
ด้วยความเร็วมหาศาล และนั่นก็หมายถึงจุดจบของโลก และถ้ามันโคจร
เร็วกว่านี้ มันก็จะหลุดออกจากวงโคจร และไม่นานมันก็จะไม่เป็นดาวบิรวาร
ของเรา

ต่อไปเรามาดูดวงอาทิตย์ ซึ่งเป็นหัวใจของระบบสุริยจักรวาล

ดวงอาทิตย์

ในระบบสุริยจักรวาลนั้นดวงอาทิตย์เป็นดวงดาวที่ยิ่งใหญ่ที่สุด มันร้อนมาก และมีก๊าซต่าง ๆ ที่เปล่งแสงอย่างเจิดจ้า มีการระเบิดบนพื้นผิวของมันในทุก ๆ วินาที มันเป็นระเบิดนิวเคลียร์ที่มีขนาดใหญ่โตมโหฬาร การระเบิดเหล่านี้มีความแรงเท่ากับระเบิดอะตอมเป็นล้านลูก เปลวไฟที่มันปะทุมีขนาดใหญ่กว่าโลกถึง 40 - 50 เท่า

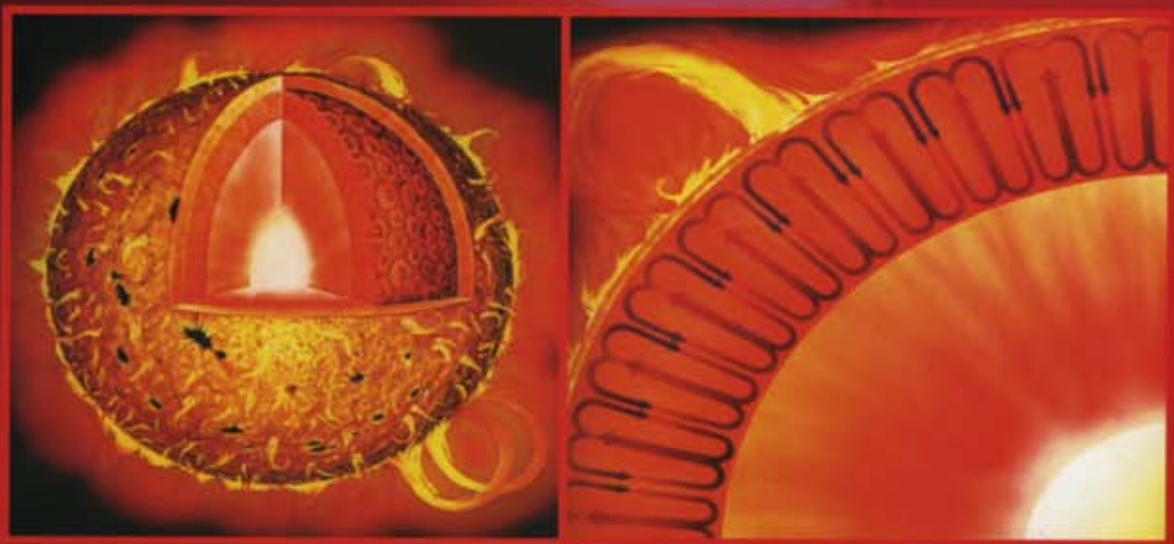


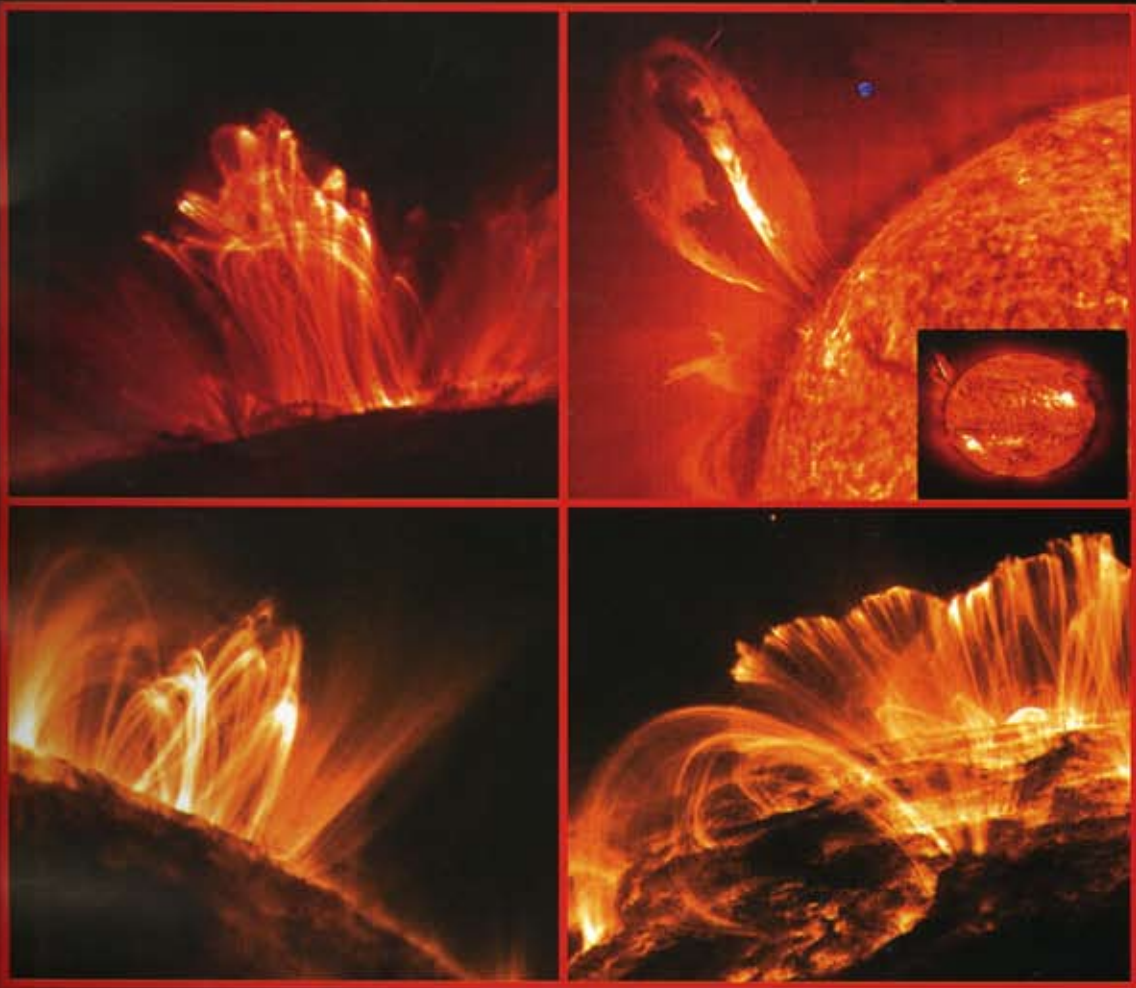
ดวงอาทิตย์นั้นมีลักษณะเหมือนลูกไฟกลม ๆ มันจะปลดปล่อยพลังงานความร้อน และแสงสว่าง ขนาดมหึมาจากพื้นผิวของมันเอง ถ้าไม่มีดวงอาทิตย์ โลกเราก็จะมีแต่กลางคืน และถูกปกคลุมไปด้วยน้ำแข็ง และที่สำคัญก็จะไม่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่



อวกาศนั้นจะมีมืดมาก (เธออาจจะจำภาพยนตร์เกี่ยวกับอวกาศได้) กว้างใหญ่ และว่างเปล่า โลกของเราก็เป็นวัตถุที่อยู่ในความมืดที่กว้างใหญ่ไพศาลนี้ และไม่มีดาวดวงใดที่ใกล้เคียงที่จะให้แสงสว่างและความอบอุ่นแก่มันได้

แสงจากดวงอาทิตย์นั้นสว่างมาก บางทีเธออาจจะพยายามใช้สายตาดูดวงอาทิตย์ ภายหลังจากนั้นเพียงไม่กี่วินาที เธอก็จะรู้สึกตาลาย ใช่หรือไม่? ก็เพราะแสงของมันมีความจ้ามาก การมองไปยังแสงดวงอาทิตย์โดยตรงนั้นเป็นอันตรายต่อดวงตาของเราเป็นอย่างมาก เช่นเดียวกับการตากแดดเป็นเวลานานในหน้าร้อนก็เป็นอันตราย ผิวเราอาจจะไหม้ได้ และต้องใช้ยาในการรักษาให้หาย ในช่วงหน้าร้อนนั้นความร้อนที่แผ่มาจากดวงอาทิตย์จะสูงมาก แต่ถึงอย่างไร ดวงอาทิตย์นั้นอยู่ห่างไกลจากโลกเรานับล้านกิโลเมตร ความร้อนที่แผ่มายังโลกก็เป็นเพียง 1 ในสองพันเท่านั้น





ด้วยระยะห่างระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ที่มีอยู่ โลกก็มีอุณหภูมิสูงขนาดนี้แล้ว เธอพอจะนึกออกหรือไม่ว่าบนดวงอาทิตย์นั้น ร้อนเพียงใด ?

นักวิทยาศาสตร์ได้พยายามที่จะประมาณค่าของมัน แต่ถึงกระนั้นเราก็ไม่สามารถที่จะทราบอุณหภูมิเหล่านี้ โดยพยายามนำไปเปรียบเทียบกับอะไรก็ตามที่เราคุ้นเคยบนโลกนี้ได้ ลองนึกถึงบนพื้นผิวของดวงอาทิตย์ซึ่งมีอุณหภูมิสูงถึง 6,000 องศาเซลเซียส (11,000 องศาฟาเรนไฮต์) ส่วนภายในก็สูงถึง 12,000,000 องศาเซลเซียส (21,600,000 องศาฟาเรนไฮต์) ไม่มีอะไรบนโลกนี้ที่เธอสามารถนำไปเปรียบเทียบกับมันได้ ! มือของเธอนั้นเพียงแค่แตะน้ำที่มีอุณหภูมิอยู่ประมาณ 50 องศาเซลเซียส (120 องศาฟาเรนไฮต์) ก็เป็นเรื่องยากแล้ว ไม่ต้องพูดถึงตอนหน้าร้อนที่มี

อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 40 - 50 องศาเซลเซียส (105-120 องศาฟาเรนไฮต์) ตัวอย่างนี้แสดงให้เห็นว่า อัลลอยด์ได้ทรงปรับระยะทางระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ได้อย่างลงตัว ถ้าดวงอาทิตย์เข้าใกล้เรามากกว่านี้ ทุกสิ่งทุกอย่างบนโลกนี้ก็จะแห้งและเหี่ยวเฉาอันเนื่องมาจากความร้อนและกลายเป็นเถ้าถ่านในที่สุด และถ้ามันออกห่างจากเราเพียงเล็กน้อย ทุกอย่างก็จะแข็งเป็นน้ำแข็ง แน่หนอนว่า ไม่ว่าจะเป็นในกรณีไหนสิ่งมีชีวิตก็ไม่อาจอาศัยอยู่ได้



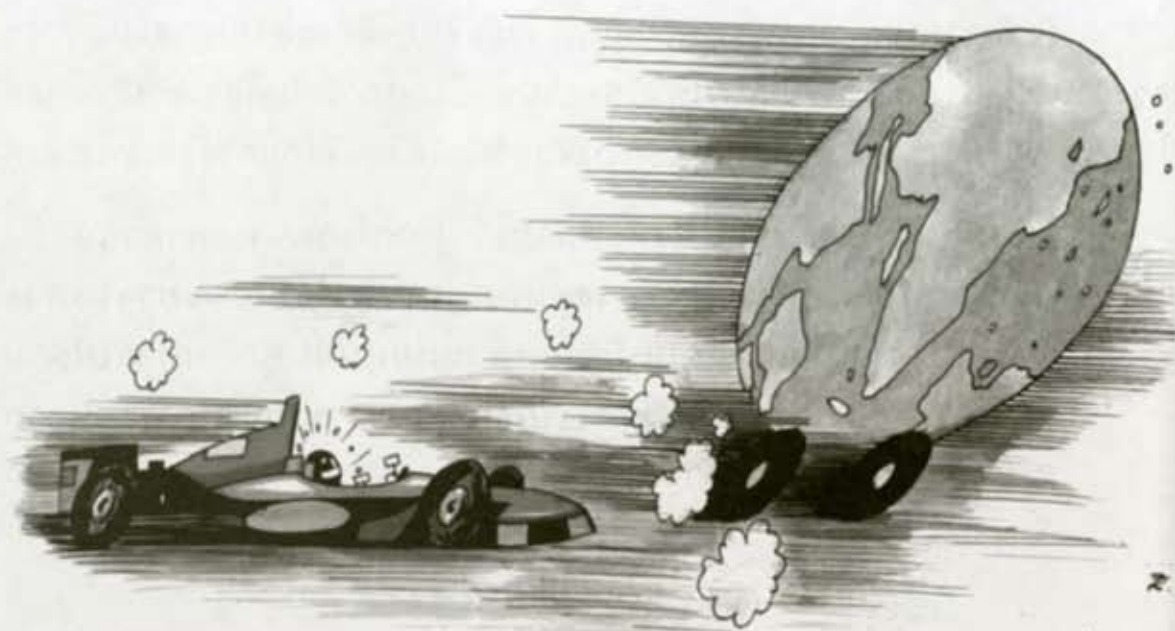
แถบขั้วโลกที่ซึ่งได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์น้อยนั้นมักจะถูกปกคลุมไปด้วยน้ำแข็งอยู่ตลอดปี ในขณะที่เดียวกันบริเวณเส้นศูนย์สูตรที่ซึ่งได้รับรังสีจากดวงอาทิตย์มากกว่านั้นก็จะร้อนตลอดปี อัลลอยด์ได้ทรงสร้างภูมิภาคเหล่านี้ให้เป็นตัวอย่างแก่เรา ส่วนภูมิภาคอื่นๆ ก็มีความเหมาะสมในการเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์มากกว่า และนี่แสดงให้เห็นถึงความเมตตาของอัลลอยด์ที่มีต่อพวกเรา เพราะถ้าพระองค์ไม่ได้ปรับระยะทางระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์ให้มีความเหมาะสม การใช้ชีวิตบนโลกนี้ก็จะเป็นเรื่องยากสำหรับเรา เพราะมันจะต้องไม่มีสิ่งมีชีวิตอยู่เลย

ตั้งที่เราเคยอธิบายก่อนหน้านี้แล้วว่าอัลลอฮ์ได้ทรงสร้างดวงจันทร์และดวงอาทิตย์อย่างแม่นยำเพื่อการใช้ชีวิตของมนุษย์บนโลกนี้ ในอัลกุรอาน อัลลอฮ์ได้บอกให้เราทราบว่าดวงอาทิตย์ และดวงจันทร์นั้นเคลื่อนที่โดยคำสั่งของพระองค์

อัลลอฮ์คือผู้ทรงยกชั้นฟ้าทั้งหลายไว้ โดยปราศจากเสาค้ำจุน ซึ่งพวกเจ้ามองเห็นมัน แล้วทรงสถิตอยู่บนบัลลังก์ และทรงให้ดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ เป็นประโยชน์ (แก่มนุษย์) ทุกสิ่งโคจรไปตามวาระที่ได้ถูกกำหนดไว้ทรงบริหารกิจการทรงจำแนกโองการทั้งหลายให้ชัดเจน เพื่อพวกเจ้าจะได้เชื่อมั่นในการพบพระเจ้าของพวกเขา (ซูเราะฮ์ อีรเราะฮุด : 2)

แรงโน้มถ่วงของดวงอาทิตย์

เทหวัตถุบนท้องฟ้าจำนวนนับไม่ถ้วน เคลื่อนที่อย่างเป็นระเบียบโดยปราศจากการพุ่งชนกันนั้นเป็นเพราะอัลลอฮ์ได้ทรงจัดสรรวงโคจรให้แก่พวกมันอย่างลงตัว วงโคจรก็คือ เส้นทางที่ดาวเคราะห์หรือดาวหางหมุนโคจรรอบๆ ดวงอาทิตย์ ไม่มีดาวเคราะห์ดวงใดที่จะโคจรออกไปนอกวงโคจรของมันเพื่อออกไปยังอวกาศรอบนอกนั้นเป็นเพราะดาวเคราะห์เหล่านี้ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของแรงดึงดูดของดวงอาทิตย์ ในขณะที่เรากำลังอ่านบรรทัดนี้อยู่บนโลกก็กำลังหมุนอยู่ ด้วยความเร็ว 108,000 กิโลเมตร (70,000 ไมล์) ต่อชั่วโมงในวงโคจรของมัน การอุปมาอุปไมยอาจจะช่วยให้เราเข้าใจความเร็วอันร้ายกาจนี้ได้ นั่นคือความเร็วสูงสุดของรถยนต์ที่สามารถวิ่งได้ เท่ากับ 200 กิโลเมตร (125 ไมล์) ต่อชั่วโมง นั่นก็หมายความว่าความเร็วในการโคจรรอบดวงอาทิตย์ของโลกนั้นเร็วกว่าความเร็วในการวิ่งรถยนต์ถึง 540 เท่า ตัวอย่างอื่นๆ ก็เช่น ลูกกระสุนเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 1,800 กิโลเมตร (1,100 ไมล์) ต่อชั่วโมง การโคจรของโลกรอบดวงอาทิตย์เร็วกว่าถึง 60 เท่า



เนื่องจากการเคลื่อนที่ของโลกนั้นมีความเร็วสูงมาก แรงดึงดูดของดวงอาทิตย์จึงมีความสำคัญมาก ถ้าดวงอาทิตย์ลดแรงดึงดูดลง เราก็จะบินออกไปยังอวกาศที่เว้งว่างพร้อมไปกับโลกทันที และก็เป็นจุดจบของโลกในทันทีเช่นกัน

แต่ถ้าดวงอาทิตย์เพิ่มแรงดึงดูดให้มากกว่านี้ โลกก็จะพุ่งเข้าหาดวงอาทิตย์และละลายไป ในกรณีนี้เราก็อันตรายหายไปด้วย นอกจากนี้แรงดึงดูดของดวงอาทิตย์ยังเป็นการป้องกันการพุ่งเข้าชนกันและกันของดาวเคราะห์ต่างๆ อีกด้วย อย่างไรก็ตาม เธอเคยคิดหรือไม่ว่าดวงอาทิตย์นั้นดึงดูดดาวเคราะห์พวกนี้ไว้ได้อย่างไร ?

คำตอบเป็นที่แน่ชัดอยู่แล้วว่าเป็นเพราะอัลลอส ผู้ทรงสร้างและคุ้มครองรักษาสมดุลเหล่านี้

มันไม่ใช่แค่ดวงอาทิตย์เท่านั้นที่มีแรงดึงดูด ดาวเคราะห์อื่นๆ ที่อยู่ในระบบสุริยจักรวาลก็มีแรงดึงดูดเป็นของตัวเองด้วยเช่นกัน อาทิเช่น แรงดึงดูดของโลกก็จะดึงดูดดวงจันทร์ แรงดึงดูดนี้เองที่ทำให้ดวงจันทร์นั้นลอยตัวอยู่ในระยะทางที่แน่นอน ด้วยเหตุนี้เองโลกกับดวงจันทร์จึงไม่พุ่งชนกัน ไม่ต้องสงสัยเลยว่า อำนาจที่ไม่มีที่สิ้นสุดของอัลลอส ช่วยป้องกันดวงจันทร์ไม่ให้ตกมาสู่ผิวโลก

มันเป็นแรงดึงดูดที่คล้ายคลึงกับของดวงอาทิตย์ ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อ
การมีชีวิตอยู่ของสัตว์โลก นั่นคือมันทำให้เรามีน้ำหนัก ทำให้เราสามารถที่จะเดิน
วิ่งได้อย่างสบาย ไม่ลอยตัวออกไปสู่อวกาศ



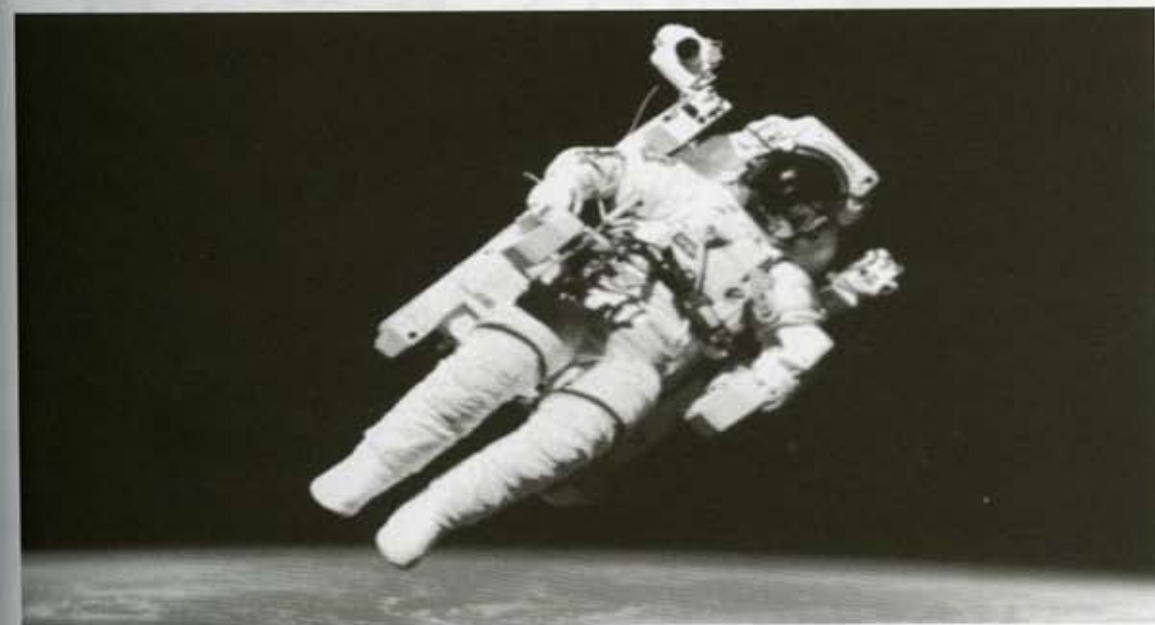


สมมุติว่ามีลูกบอลอยู่ในมือของเธอ
 อยู่หนึ่งลูก จะเกิดอะไรขึ้นหากเธอดึงมือ
 กลับมา ? ลูกบอลก็จะหล่นใช่หรือไม่ ?
 นั่นเป็นเพราะว่า แรงดึงดูดดึงมันสู่พื้น
 อย่างไม่รู้ตัว ถ้าเธอปล่อยลูกบอลลูกนี้
 ออกไปไกลยังอวกาศ มันก็จะไม่ตกสู่พื้น
 จนกว่าบริเวณนั้นจะมีแรงดึงดูด ดังนั้น
 การมีอยู่ของแรงดึงดูดของโลก จึงมีความ
 จำเป็นต่อเรา



ยังมีข้อมูลที่สำคัญมากอีกอย่างหนึ่งเกี่ยวกับแรงดึงดูดของโลก ก็คือ ปริมาณของแรงดึงดูดของโลกนั้นจะต้องไม่มากไม่น้อยไปกว่าที่มันเป็นอยู่ทุกวันนี้ ถ้ามันน้อยกว่าเวลาเธอเดินเธอก็จะลอยไปในอวกาศ เท้าของเธอไม่สามารถที่จะแตะพื้นดินได้ และเธอก็ไม่สามารถเคลื่อนที่ไปไหนมาไหนได้ตามต้องการ เธอจะลอยจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งอย่างสม่ำเสมอ เมื่อเธอก้าวเธอก็จะกระเด็นไปชนกับเพดาน เช่นเดียวกัน ถ้าแรงดึงดูดของโลกมีมากกว่านี้ เธอก็ไม่สามารถที่จะเดินได้ เพราะเธอจะถูกดูดไปยังพื้นดิน ทำได้ก็แค่คลานบนพื้น

แต่ถึงอย่างไรก็ไม่ได้เกิดขึ้นกับเรา อัลลอฮฺได้ทรงสร้างแรงดึงดูดที่เหมาะสมแก่เรา



เธอจะเข้าใจได้มากขึ้นจากตัวอย่างนี้ ดวงจันทร์ก็เช่นเดียวกับโลก ที่มีแรงดึงดูดเป็นของตัวเอง แต่แรงดึงดูดนี้น้อยกว่าแรงดึงดูดบนโลก ดังนั้น จึงเป็นไปได้สำหรับเธอที่จะเอาชีวิตรอดบนดวงจันทร์ ในโทรทัศน์เธออาจจะเคยเห็นวิธีการที่นักบินอวกาศเดินบนดวงจันทร์ เราสามารถที่จะใช้ชีวิตทั้งชีวิตแบบนี้ได้หรือไม่ ? แน่แน่นอนว่าไม่ !

ตอนนี้เรามาดูดาวเคราะห์ต่างๆ ภายใต้อิทธิพลของแรงดึงดูดของดวงอาทิตย์

ดาวเคราะห์



ดาวอังคาร



ดาวพุธ



เราได้กล่าวไปแล้วว่า ดาวเคราะห์ก็คือวัตถุบนท้องฟ้าที่โคจรรอบๆ ดวงอาทิตย์ ในหัวข้อนี้เราจะไปตรวจสอบดาวเคราะห์ทั้งหลายในระบบสุริยจักรวาล ถ้าเราสมมติว่าระบบสุริยจักรวาลเป็นวงกลม ดวงอาทิตย์ก็จะอยู่ตรงกลาง

ดาวพลูโต* จะเป็นดาวเคราะห์ที่อยู่วงนอกสุด มันเป็นดาวที่มีขนาดเล็กที่สุด และอยู่ไกลจากดวงอาทิตย์มากที่สุด การสังเกตดาวดวงนี้ทำได้ยากมาก แม้กระทั่งการใช้กล้องดูดาวของฮับเบิล (Hubble) ก็จะไม่แสดงให้เห็นแค่รายละเอียดหยาบๆ ของมันเท่านั้น ดาวดวงนี้



ดาวพลูโต



ดาวเนปจูน

* นักจักรวาลวิทยา และนักดาราศาสตร์ ในปัจจุบันไม่นับดาวพลูโตเป็นดาวเคราะห์

ดาวพฤหัสบดี



ค่อนข้างจะเป็นสถานที่ที่เย็น อุณหภูมิอยู่ระหว่าง -238 องศาเซลเซียส (-396 องศาฟาเรนไฮด์) ในฤดูหนาวเมื่ออุณหภูมิมบนโลกลดลงต่ำกว่า -2 หรือ -3 องศาเซลเซียส (28 หรือ 26 องศาฟาเรนไฮด์) บนดาวพลูโตก็จะกลายเป็นน้ำแข็ง -238 องศาเซลเซียส (-396 องศาฟาเรนไฮด์) พุดง่าย ๆ ก็คืออุณหภูมิมบนดาวพลูโตจะมีความหนาวเย็นกว่า 100 เท่าที่เราต้องเผชิญบนโลก ความเย็นยะเยือกถึงขั้นนี้อาจจะทำให้เราเสียชีวิตได้ หากดูจากภายนอก ดาวพลูโตคล้าย ๆ กับลูกบอลที่ถูกหุ้มด้วยน้ำแข็ง

ใกล้ดวงอาทิตย์เข้ามาอีกนิด เราก็คงพบกับดาวเนปจูน ดาวดวงนี้ก็ค่อนข้าง “เย็นเช่นกัน” อุณหภูมิมบนพื้นผิวของมันอยู่ที่ประมาณ -218 องศาเซลเซียส (-360 องศาฟาเรนไฮด์) ในชั้นบรรยากาศของมันเต็มไปด้วยก๊าซต่างๆ ที่เป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์ นอกจากนี้ บนพื้นผิวของมันยังมีพายุที่นำสะเก็ดกราว์ ซึ่งมีความเร็วสูงถึง 2,000 กิโลเมตร (1,250 ไมล์) ต่อชั่วโมงอีกด้วย



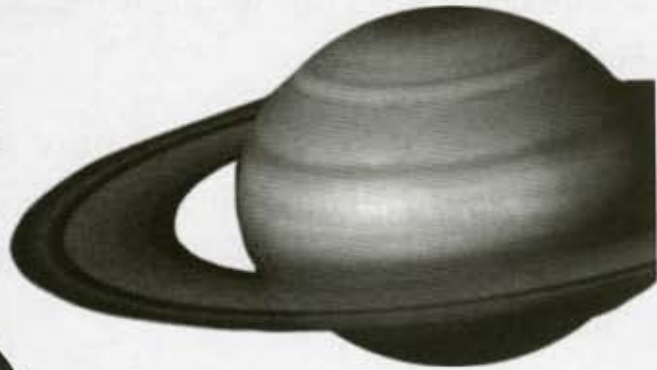
โลก



ดาวศุกร์



ดาวพุธ



ดาวเสาร์

ขยับเข้าไปใกล้ดวงอาทิตย์อีกหน่อย บริเวณกึ่งกลางเราจะพบกับดาวยูเรนัส เป็นดาวที่มีขนาดใหญ่ที่สุดดวงหนึ่งในระบบสุริยจักรวาล อุณหภูมิในชั้นบรรยากาศของมันอยู่ที่ -214 องศาเซลเซียส (-353 องศาฟาเรนไฮต์) นั่นหมายความว่า ดาวดวงนี้สามารถทำให้เราเป็นน้ำแข็งได้ภายใน 1 วินาที บรรยากาศของมันก็เต็มไปด้วยมลพิษต่างๆ ซึ่งไม่เหมาะเลยที่จะเป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

ดาวดวงต่อไปที่เราจะได้พบหากเราขยับเข้าไปใกล้ดวงอาทิตย์ก็คือดาวเสาร์ มันเป็นดาวที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับสองในระบบสุริยจักรวาล ลักษณะเฉพาะที่เด่นชัดของมันคือวงแหวนรอบตัวมัน วงแหวนเหล่านี้เกิดจากก๊าซต่างๆ หินและน้ำแข็ง และเหมือนเช่นเดิมอุณหภูมิบนดาวดวงนี้ไม่เหมาะที่จะเป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต มันมีอุณหภูมิมอยู่ที่ -178 องศาเซลเซียส (-288 องศาฟาเรนไฮต์)

ถัดมาก็เป็นดาวพฤหัสบดี เป็นดาวที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในระบบสุริยจักรวาล มันมีขนาดใหญ่กว่าโลกของเราถึง 11 เท่า สภาพแวดล้อมของดาวดวงนี้ก็ยังคงไม่เหมาะสมที่จะเป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตเช่นกัน มันเป็นที่ที่เย็นมาก

ถัดจากดาวพฤหัสบดีก็เป็นดาวอังคาร ดาวอังคารเป็นดาวแห่งความตาย ไม่ควรนำมาเปรียบเทียบกับโลก บนดาวดวงนี้ไม่มีสิ่งมีชีวิตอยู่ เหตุผลที่เป็นเช่นนี้คือ ข้อแรก ชั้นบรรยากาศของดาวดวงนี้เป็นพิษเพราะเต็มไปด้วยคาร์บอนไดออกไซด์เข้มข้น ข้อสอง บนดาวดวงนี้ไม่มีน้ำ ข้อสาม อุณหภูมิบนพื้นผิวของมันอยู่ที่ -53 องศาเซลเซียส (-63 องศาฟาเรนไฮต์) ข้อสุดท้าย มีลมและพายุที่แรงมากติดต่อกันนานนับเดือน

ดาวเคราะห์สีฟ้าที่ปรากฏภายหลังจากดาวอังคารก็คือโลกของเรานั่นเอง เราค่อยมาพูดถึงรายละเอียดเกี่ยวกับโลกของเราในบทสุดท้ายก็แล้วกัน แต่สิ่งหนึ่งที่เรต้องจำเอาไว้คือโลกของเราเป็นดาวเคราะห์เพียงดวงเดียวที่มีสิ่งมีชีวิตสามารถอาศัยอยู่ได้

ถัดจากโลก เราจะพบดาวเคราะห์ที่ชื่อว่า ดาวศุกร์ ดาวศุกร์เป็นดาวที่สุกสว่างรองมาจากดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ เป็นดาวที่มนุษย์รู้จักมาแต่โบราณ แม้ว่าดาวเคราะห์ดวงอื่นๆ ที่ห่างออกไปเท่ากับดาวเสาร์จะเป็นที่คุ้นเคยตลอดมา



ดาวศุกร์ก็เป็นดาวที่สุกสว่างที่สุดในบรรดาทั้งหมด ไม่ว่าจะในตอนเช้าหรือ
ท้องฟ้าในยามเย็น มันยังเป็นดาวที่ร้อนมาก อุณหภูมิบนพื้นผิวอยู่ที่
450 องศาเซลเซียส (840 องศาฟาเรนไฮต์) ซึ่งร้อนพอที่ทำให้โลหะ
ตะกั่วละลายได้ ลักษณะพิเศษอื่นๆ ของมันคือบรรยากาศของดาวเคราะห์
จะหนักมาก เพราะเต็มไปด้วยคาร์บอนไดออกไซด์ นอกจากนี้ยังมีชั้นของ
กรดหนาหลายกิโลเมตร ไม่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้แม้แต่วินาทีเดียว

เคลือบนอกห่างจากดาวศุกร์เราก็จะเจอดาวพุธ ดาวซึ่งอยู่ใกล้กับ
ดวงอาทิตย์มากที่สุด เนื่องจากความใกล้กับดวงอาทิตย์ทำให้การหมุนรอบ
ตัวเองของมันช้ามาก เพียงแค่มันหมุนรอบตัวเองจนครบ 3 รอบมันจะ
โคจรรอบดวงอาทิตย์ได้ 2 รอบแล้ว นั่นเป็นสาเหตุว่าทำไมซีกหนึ่งของ
ดาวพุธจึงร้อนจัด ในขณะที่อีกซีกหนึ่งเย็นจัด ความแตกต่างของอุณหภูมิ
ในเวลากลางวันกับกลางคืนของดาวพุธสูงถึง 11,000 องศาเซลเซียส
(19,800 องศาฟาเรนไฮต์) แน่หน่อนว่าไม่เหมาะต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

การค้นพบของเราทำให้ทราบว่านอกจากโลกแล้วไม่มีดาวเคราะห์ดวงใดในระบบสุริยจักรวาลที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตเลย มีเพียงโลกเท่านั้นที่มีทุกสิ่งทุกอย่างที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ด้วยความเขียวชอุ่มป่าไม้และมหาสมุทรสีครามทำให้โลกเราเป็นดาวเคราะห์ที่สวยงามเมื่อมองมาจากห้วงอวกาศ และทำให้นักบินอวกาศคนแรกๆ ไปเหยียบดวงจันทร์ทั้งในความสวยงามของโลกเป็นอย่างมาก



วัตถุอื่น ๆ บนชั้นฟ้า



อย่างไรก็ตาม ยังคงมีเทหวัตถุอื่น ๆ อีกมากในระบบสุริยจักรวาล เช่น ดาวหาง, ดาวเคราะห์ และดาวตก เหล่านี้คือเทหวัตถุบนท้องฟ้าที่เกิดจากเนบิวลา ในการกำเนิดระบบสุริยจักรวาล เมื่อ 4-6 พันล้านปีก่อน

★ **ดาวหาง** เกิดจากการรวมตัวกันของก๊าซต่าง ๆ และฝุ่นละออง บางครั้งวงโคจรของมันนำมันเข้าใกล้ดวงอาทิตย์ จนทำให้พื้นผิวของมันระเหยกกลายเป็นไออันเนื่องมาจากความร้อน จึงทำให้เกิดเป็นแสงสว่าง ก๊าซและฝุ่นละอองขนาดเท่าลูกบอลยักษ์ปรากฏขึ้น เราเรียกว่า “ดาวหาง” ซึ่งมักจะมีดาวติดตามด้วย

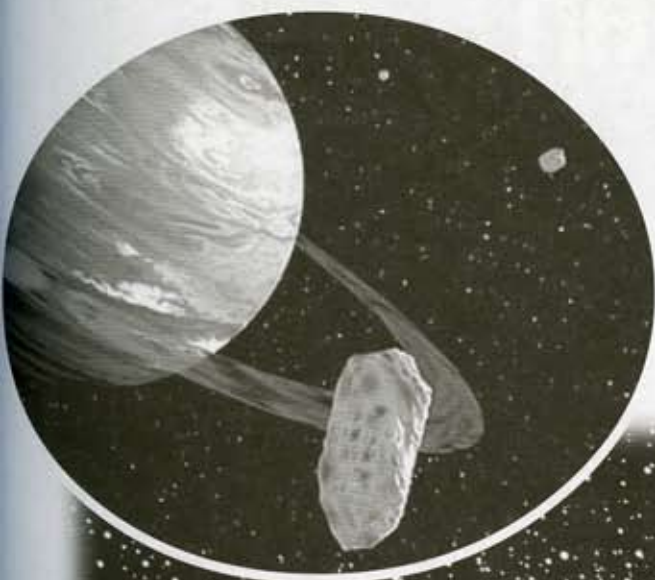
★ **ดาวเคราะห์น้อย** ก็คือเทหวัตถุที่เป็นหินในอวกาศ จะสังเกตได้ในระหว่างวงโคจรของดาวอังคารและดาวพฤหัสบดี ในบางครั้งมักจะมีเส้นผ่าศูนย์กลางที่ใหญ่ถึง 1,000 กิโลเมตร (120 ไมล์)



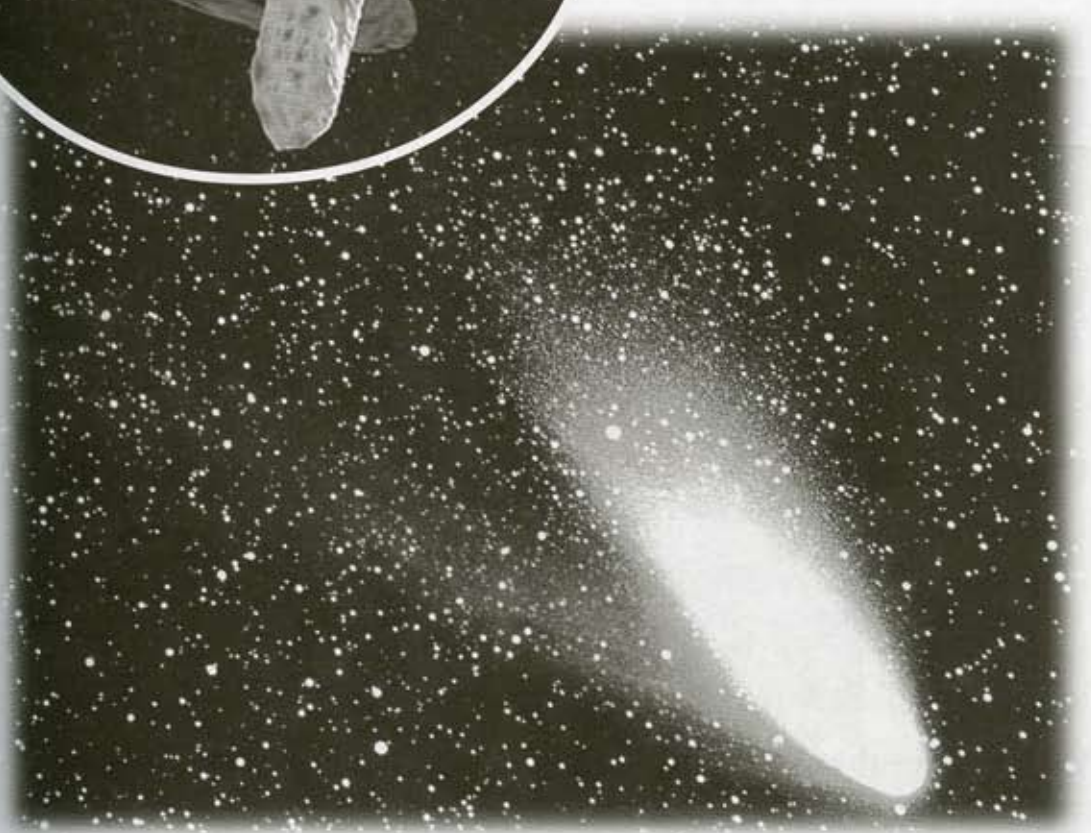
★ **ดาวตก** เป็นเทหวัตถุที่เป็นของแข็งที่ตกจากห้วงอวกาศมาบนโลก เป็นชิ้นส่วนของหินหรือส่วนผสมหินกับเหล็ก แยกตัวเองออกมาจากดาวหาง และดาวเคราะห์น้อย ในบางครั้งเมื่อโลกโคจรเข้าใกล้กลุ่มฝุ่นละอองที่เกิดจากดาวหาง วัตถุเหล่านั้นก็จะเห็นเป็นลูกไฟในชั้นบรรยากาศ พวกมันจะร้อนขึ้นเมื่อเข้าใกล้กับชั้นบรรยากาศโลก และจะทิ้งเพียงแสงสว่างบนท้องฟ้า ทั้งหมดนี้เราเรียกว่า **“ดาวตก”** ในบางครั้งวัตถุเหล่านี้จะเกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ และมันจะตกลงมายังพื้นผิวโลก ในกรณีนี้เราจะเรียกว่า **“อุกกาบาต”**



สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่ต้องจำไว้ก็คือมีบางครั้งบางคราวเท่านั้นที่อุกกาบาตจะตกลงมาบนพื้นโลก เมื่อมันตกลงมาก็คงจะเกิดความเสียหายได้เช่นกันขึ้นอยู่กับขนาดของลูกอุกกาบาต สำหรับโลกของเราขึ้นอยู่กับวาระที่จะถูกโจมตีแบบนี้ได้ตลอดเวลา แต่อัลลอฮ์ก็ได้กำหนดวิธีการที่ทำให้วัตถุเหล่านี้เผาไหม้ไปเสียก่อนเมื่อมันเสียดสีกับชั้นบรรยากาศ เมื่อมันตกลงมาสู่พื้นมันก็จะไม่เป็นอันตรายต่อเรานี้ย่อมแสดงให้เห็นถึงความเมตตาของพระองค์ที่มีต่อเรา



ตอนนี้เรคงเข้าใจแล้วว่าอัลลอฮ์ทรงควบคุมทุกสิ่งทุกอย่างบนท้องฟ้า ไม่ว่าจะเล็กหรือใหญ่ และทรงบริหารจัดการพวกมันอยู่ตลอดเวลาด้วยความเป็นระเบียบ





บทที่ : 3 โลก



บทนี้เธอจะได้รู้จักโลกดีขึ้น เธอจะได้รู้ว่ารูปร่างของโลกและท้องฟ้า
สีครามนั้นมีความสำคัญกับชีวิตของเรา และเธอยังจะได้ตระหนักอีกด้วยว่า
ระบบที่สมบูรณ์แบบที่เธอเฝ้าสังเกตอยู่นั้นล้วนถูกสร้างขึ้นโดยอัลลอฮ์
เพียงพระองค์เดียว เพื่อจะทำให้ชีวิตของเราสามารถอาศัยอยู่บนโลกนี้ได้

ความสมดุลที่ลงตัวของโลกของเรา

นับตั้งแต่ศตวรรษที่ 13 หรือประมาณ 500 ปีที่แล้วแม้ว่าจะมีชาวกรีก
บางคนที่มีความรู้ในเรื่องนี้ แต่ผู้คนส่วนใหญ่โดยทั่วไปแล้วก็ไม่ทราบแน่ชัดว่าแท้จริง
โลกของเราใบนี้นั้นเป็นดาวเคราะห์ จนกระทั่งในศตวรรษที่ 20 มนุษยชาติจึงได้
รับรู้อย่างชัดเจนถึงตำแหน่งของโลกใบนี้ในระบบสุริยจักรวาล และรู้ด้วยว่าโลกนั้น
เป็นดาวเคราะห์ที่ห่างจากดวงอาทิตย์เป็นลำดับ 3 และมีขนาดใหญ่เป็นที่ 5



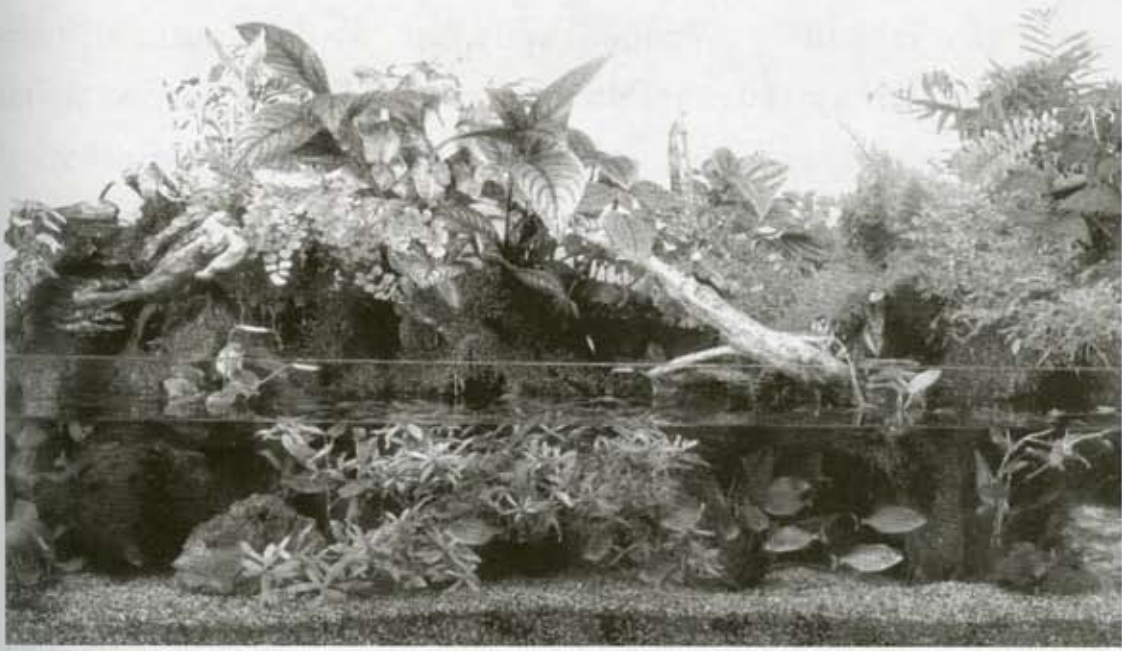
นักวิทยาศาสตร์ยังเชื่ออีกว่าโลกนั้นมีแกนกลางเป็นเหล็กที่มีอุณหภูมิสูงถึง 7,500 องศาเซลเซียส (13,500 องศาฟาเรนไฮต์) ซึ่งเป็นระดับความร้อนที่สูงกว่าความร้อนบนพื้นผิวของดวงอาทิตย์ แต่ถึงกระนั้นเราก็ไม่รับรู้ถึงความร้อนอันมหาศาลนั้นแม้เพียงนิดเดียว เธอยังสามารถนั่งฟังคุณครูสอนในห้องเรียนได้หรือนอนหลับในห้องนอนได้อย่างสบาย เพราะว่าแผ่นเปลือกโลกเป็นฉนวนป้องกันเราจากความร้อนดังกล่าว นี่คือการเมตตาที่ยิ่งใหญ่ของพระองค์อัลลอฮ์ที่มีต่อเรา พระองค์ได้สร้างแผ่นเปลือกโลกที่หนาพอที่จะป้องกันเราจากความร้อนไม่ให้ผ่านขึ้นมา นอกจากนี้พระองค์ได้ทรงสร้างชั้นบรรยากาศที่แสนจะเหมาะสมแก่ชีวิตมนุษย์เรา และยังสามารถสร้างพืชสีเขียวซึ่งมีความสามารถในการควบคุมสมดุลระหว่างออกซิเจนกับคาร์บอนไดออกไซด์อีกด้วย





โครงสร้างและสมดุลเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าโลกนั้นถูกออกแบบขึ้นเป็นพิเศษในการดำรงชีวิตของมนุษยชาติ

จากชั้นบรรยากาศมาสู่ชั้นภูมิศาสตร์ จากระยะทางจากดวงอาทิตย์มาสู่ความสมดุลในรูปแบบต่างๆ โลกเป็นดาวเคราะห์เพียงดวงเดียวที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อค้ำจุนชีวิต ตัวอย่างเช่น เราอาจจะเปรียบเทียบโลกของเรากับตู้ปลา ตู้ปลานั้นถูกจัดเรียงให้มีความเหมาะสมต่อสภาพของปลา ไม่ว่าจะเป็นเครื่องควบคุมอุณหภูมิของน้ำ มอเตอร์เพื่อระบายอากาศ ยังมีทรายที่กั้นตู้ปลา นอกจากนี้ยังมียาเม็ด



พิเศษที่จะใส่ไว้ในน้ำมีระบบป้องกันตู้ปลา
เช่น ระบบกรองน้ำแบบต่อเนื่องสำหรับ
กรองน้ำในตู้ปลาและเครื่องให้อาหารปลา ทั้งหมดที่กล่าว
ถึงนี้ล้วนสนับสนุนและ
ค้ำจุนการใช้ชีวิต
ของปลาในตู้ปลา



อย่างไรก็ตาม ปลาที่ว่ายอยู่ในตู้ปลานั้น ล้วนใช้ชีวิตแบบไม่รู้สึถึงสิ่งแวดล้อมเทียมที่สร้างขึ้น พวกมันต่างก็คิดว่ากำลังใช้ชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ พวกมันไม่รู้ตัวหรอกว่ามีคนจัดแจงใส่เครื่องควบคุมอุณหภูมิปรับระดับของน้ำหรือทำการระบายอากาศ และพวกมันไม่รู้ด้วยซ้ำว่าใครเป็นผู้ให้อาหาร ซึ่งมักจะปรากฏในทันทีบนผิวน้ำของมัน อย่างไรก็ตาม มันก็เห็นได้อย่างโจ่งแจ้งว่าเจ้าของตู้ปลาคือผู้ที่จัดแจงทุกสิ่งทุกอย่าง

แน่นอนว่า ชีวิตบนโลกนั้นต้องการระบบที่ละเอียดอ่อนกว่าชีวิตในตู้ปลา ผู้ที่มีสติปัญญาจะไม่ใช้ชีวิตอย่างโง่เขลาดังเช่นปลาในตู้ปลา เขาจะเข้าใจว่าโลกที่เขาอาศัยอยู่นั้นถูกสร้างขึ้นเพื่อเขาและมันก็มีผู้สร้างและผู้ควบคุม ไม่ต้องสงสัยเลยว่าอัลลอฮฺเป็นผู้กำหนดความสมดุลที่ละเอียดอ่อนเหล่านี้ซึ่งทำให้สิ่งมีชีวิตสามารถอาศัยอยู่บนโลกใบนี้ได้ ผู้ที่มีความเฉลียวฉลาดย่อมต้องรู้ว่าพระเจ้าได้มอบความกรุณาเหล่านี้แก่เขา และย่อมที่จะรู้ว่าพระองค์ทรงคาดหวังสิ่งใดจากเขา ในคัมภีร์ที่พระองค์ทรงส่งมาให้เราได้บอกไว้ว่าอัลลอฮฺให้เราได้รู้จักพระองค์และได้ทรงบอกเล่าเรื่องราวที่พระองค์ทรงคาดหวังจากเรา ไม่ต้องสงสัยเลยว่าอัลลอฮฺ

ได้ทรงจัดเรียงความสมดุลและความลงตัว

ต่าง ๆ บนโลกใบนี้เพื่อให้เหมาะสม

แก่การใช้ชีวิต ซึ่งพระองค์

ได้ทรงบอกไว้ใน

อัลกุรอาน

ดังนี้





“และเราได้ทำให้เทือกเขามั่นคงในแผ่นดินเพื่อมันจะมีได้วันไหว
ไปกับพวกเขา และเราได้ทำให้หุบเขาเป็นทางกว้างในแผ่นดินนั้น
เพื่อว่าพวกเขาได้ใช้เป็นทางเดินอย่างถูกต้อง

และเราได้ทำให้ชั้นฟ้าเป็นหลังคา ถูกรักษาไว้ไม่ให้หล่นลงมา และ
พวกเขาก็ยังผินหลังให้สัญญาณต่าง ๆ ของมัน”

(ซูเราะฮ์ อัลอัมบิยาอ : 31-32)

พระองค์ได้ออกแบบสร้างสมดุลและ
ทำให้ทุกรายละเอียดบนโลกใบนี้ มีความ
กลมกลืนกัน เพื่อที่จะทำให้เป็นที่เหมาะสม
สำหรับการอยู่อาศัยแก่เรา ใครก็ตามที่ตระ-
หนักถึงความจริงข้อนี้ควรจะศรัทธาต่ออัลลอฮ์
รับรู้ถึงอำนาจที่ไม่มีสิ้นสุดของพระองค์ และ
ชื่นชมยินดีต่อทุกสิ่งทุกอย่างที่พระองค์ทรง
หยิบยื่นแก่เขา

เอาละทีนี้ เรามาลองตรวจสอบความ
สมดุลต่างๆ ที่อัลลอฮ์ได้ทรงสร้างขึ้นบนดาว
เคราะห์ของเราและร่วมเป็นสักขีพยานถึง
ความไม่มีที่สิ้นสุดของอำนาจของพระองค์



ตำแหน่งของโลกในจักรวาล

จะเกิดอะไรขึ้นหากโลกของเราอยู่ใกล้ดวงอาทิตย์เข้าไปมากกว่านี้ ?

คำตอบของมันง่ายมาก เป็นเรื่องที่ทุกคนรู้จักันดีเกี่ยวกับความร้อนของดวงอาทิตย์ที่แผดเผาและรุนแรง ความร้อนเหล่านี้จะทำให้เราไม่มีทั้งชั้นบรรยากาศหรือแม้กระทั่งมหาสมุทรและท้องทะเล อุณหภูมิจะสูงขึ้น ซึ่งจะทำให้มีน้ำบางส่วนที่มีอยู่บนโลกนี้ระเหยเป็นไอจนหมด ทำให้ไม่มีน้ำหลงเหลืออยู่บนโลกอีก โลกของเราที่จะแห้งแล้งกลายเป็นทะเลทราย



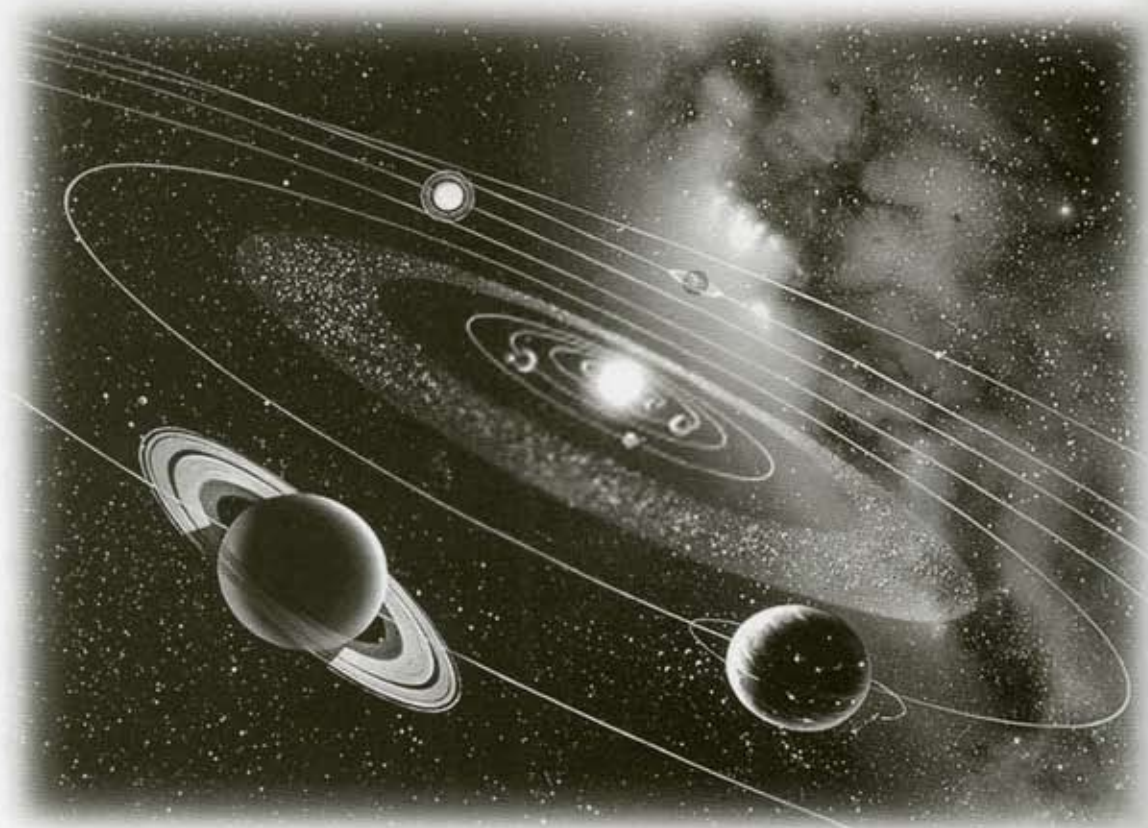
ถ้าดวงอาทิตย์ขยับเข้าใกล้โลกอีกนิด โลกของเราก็จะแห้งแล้งราวกับทะเลทรายดังรูป แต่ถ้าโลกมีระยะห่างจากดวงอาทิตย์มากกว่านี้อีกนิด โลกของเราก็จะเต็มไปด้วยน้ำแข็งดังรูปด้านขวา

ตัวอย่างจากบทที่ผ่านมาเราได้พูดถึงดาวศุกร์ที่อยู่ใกล้กับดวงอาทิตย์มากกว่าโลกของเรา ดังนั้น อุณหภูมิของดาวศุกร์จึงสูงกว่าโลกของเรา อุณหภูมิที่ว่าอาจจะสูงกว่า 475 องศาเซลเซียส (885 องศาฟาเรนไฮต์) ในการที่เราจะจินตนาการว่าความร้อนดังกล่าวนั้นมากน้อยแค่ไหน ? เพียงแค่นี้ก็ภาพเวลาที่เราดัมน้ำ มันจะเดือดที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส (212 องศาฟาเรนไฮต์)



ทีนี้เรามาลองคิดในทางตรงกันข้าม อะไรจะเกิดขึ้นถ้าโลกนี้ห่างออกไปจากดวงอาทิตย์มากกว่านี้ ? ในกรณีนี้โลกของเราก็จะได้รับความร้อนน้อยลง เธอก็จะจินตนาการออกว่าพื้นที่ส่วนใหญ่บนโลกนี้จะหนาวและจะกลายเป็นน้ำแข็ง โลกจะดูคล้ายกับแห้งแล้ง เป็นน้ำแข็งดังเช่นพื้นผิวดาวอังคารซึ่งเป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ห่างออกไปพื้นผิวจากดวงอาทิตย์มากกว่าโลกนิดหน่อย เราสามารถที่จะหาบทสรุปของกรณีเหล่านี้ได้ดังนี้





โลกของเรานั้นต้องอยู่บนตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุด เธอคิดว่าเหตุการณ์แบบนี้เกิดขึ้นได้อย่างไร ? มันเป็นเหตุการณ์บังเอิญหรือไม่ที่โลกของเราตั้งอยู่ในตำแหน่งนั้น ? แน่نونว่า มันไม่ได้เป็นเช่นนั้น โลกเป็นสิ่งไม่มีชีวิต และเป็นดาวเคราะห์ที่ไม่มีความนึกคิด มันเป็นไปไม่ได้ที่ว่าโลกนั้นจะทำงานด้วยตัวของมันเองและหาตำแหน่งที่เหมาะสมด้วยตัวของมันเอง หรือตั้งถิ่นฐานด้วยตัวของมันเองโดยความบังเอิญ ความจริงก็คือที่โลกได้มาอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุดได้ก็เพราะเป็นการสร้างที่สมบูรณ์แบบของอัลลอฮ์

การค้นพบของนักดาราศาสตร์ได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการมีอยู่ของดาวเคราะห์ดวงอื่นๆ ที่มีต่อโลก ตัวอย่างเช่น ขนาดและตำแหน่งของดาวพฤหัสบดี นั้นกลายเป็นที่วิพากษ์วิจารณ์ว่า ทำให้วงโคจรของโลกนั้นมั่นคงขึ้น

และถ้าไม่มีดาวเคราะห์ที่มีขนาดและตำแหน่งเดียวกับดาวพฤหัสบดี ปรากฏอยู่ โลกของเรา ก็จะเป็นเป้าของกลุ่มดาวตกและดาวหางต่างๆ ที่อยู่ในอวกาศ กล่าว

อย่างง่าย ๆ คือ ดาวพฤหัสบดีคือเกราะกำบังที่คอยปกป้องโลกเรานั่นเอง ถ้าดาวพฤหัสบดี อยู่ในโคจรอื่นเราอาจจะไม่ได้มีชีวิตอยู่เช่นทุกวันนี้

ผู้ที่มีสติปัญญาที่รู้เรื่องทั้งหมดนี้ ก็จะเข้าใจว่าไม่มีอะไรในจักรวาลที่ถูกสร้างขึ้นโดยปราศจากวัตถุประสงค์ ความเข้าใจเหล่านี้ได้ถูกบรรยายไว้ในอัลกุรอาน ดังนี้

“แท้จริง ในการสร้างบรรดาชั้นฟ้าและแผ่นดิน และการที่กลางวันและกลางคืนตามหลังกันนั้น แน่หนอน มีหลายสัญญาณสำหรับผู้มีปัญญา” (ซูเราะฮฺ อาละอิมรอน : 190)

จากคำกล่าวข้างต้น เราควรจะนึกถึงการสร้างชั้นฟ้าและแผ่นดิน อะไรก็ตามที่เธอได้เรียนรู้จากหนังสือเล่มนี้ ได้แสดงให้เห็นถึงการสร้างจักรวาลของอัลลอฮ์ และเมื่อเธอพิจารณาความรู้เหล่านี้ให้ดี เธอจะมีความเข้าใจในเรื่องพลังอำนาจ





รูปร่างของโลก มีกล่าวถึง ในอัลกุรอาน

เด็ก ๆ ทั้งหลาย พวกเขอทราบหรือไม่ว่า โลกของเราใบนี้มีรูปทรงกลม เราคงต้องฟังความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เพื่อที่เราจะสามารถพิสูจน์ความจริงข้อนี้ได้โดยการดูรูปถ่ายจากอวกาศ ในขณะที่ในคัมภีร์กุรอานซึ่งอัลลอฮ์ประทานให้เรามาตั้งแต่ 1,400 ปีก่อน ได้อธิบายอย่างชัดเจนจนชักนำให้นักวิทยาศาสตร์มุสลิมเข้าใจมานานแล้วว่า โลกนี้มีหลักฐานเป็นทรงกลม

“พระองค์ทรงสร้างชั้นฟ้าทั้งหลายและแผ่นดินด้วยความจริงอันชัดเจน พระองค์ทรงให้กลางวันคืบค่างเข้าไปในกลางวัน และทรงให้กลางวันคืบค่างเข้าไปในกลางคืน และทรงให้ดวงอาทิตย์และดวงจันทร์เป็นประโยชน์ (แก่มนุษย์) ทุกสิ่งโคจรไปตามวิถีที่ได้กำหนดไว้ ฟังทราบเถิด พระองค์เป็นผู้ทรงอำนาจ ผู้ทรงอภัยอย่างยิ่ง”

(ซูเราะฮ์ อัลซุหมฺ : 5)

คำว่า “ตักวีร” (Takwir) ในภาษาอาหรับแปลว่า “ปกคลุมโดยรอบ” ซึ่งมีความหมายว่า “คือการต้อนบางสิ่งบางอย่างเป็นวงกว้างแล้วปกคลุม” ข้อมูลที่มีในอายะฮ์ดังกล่าวที่กล่าวว่า กลางคืนปกคลุมกลางวัน ก็เป็นการให้ฉุกละหุกขึ้นมาได้ว่าโลกนั้นมีหลักฐานเป็นทรงกลม

อย่างไรก็ตาม ในยุคสมัยนั้นก็มีความเชื่ออย่างกว้างขวางว่าโลกนั้นไม่ได้มีรูปร่างเป็นทรงกลมแต่มีรูปร่างแบน ไม่ว่าจะเป็นการคำนวณและการอธิบายทางวิทยาศาสตร์ ล้วนมีพื้นฐานจากความผิดพลาด สมัยนั้นผู้คนมีความโง่เขลาในเรื่องอวกาศเป็นอย่างมาก และบางคนก็ยังคงเชื่อในเรื่องลึกลับเหนือธรรมชาติว่าโลกนั้นตั้งอยู่ระหว่างเขาของวัวตัวผู้

อุณหภูมิจนของโลก

เด็ก ๆ ทุกคน เธอทราบหรือไม่ว่าอุณหภูมิเฉลี่ยในอวกาศนั้นเท่าไร ?

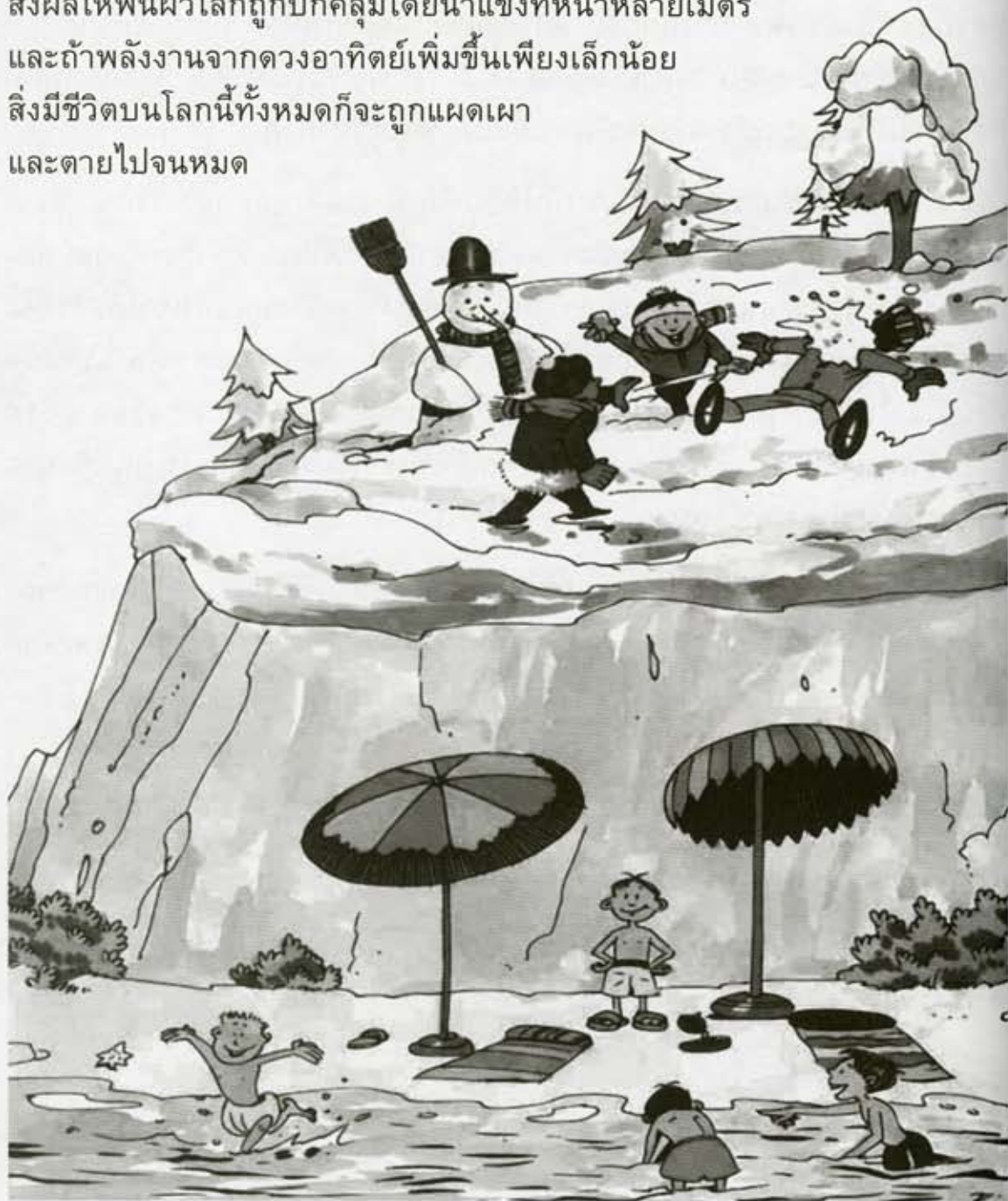
คำตอบคือ -270 องศาเซลเซียส (-455 องศาฟาเรนไฮต์) ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่ต่ำที่สุดที่สิ่งมีชีวิตสามารถอยู่ได้ ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยบนโลกนั้นอยู่ระหว่าง 15 องศาเซลเซียส และ 20 องศาเซลเซียส (60-70 ฟาเรนไฮต์) ซึ่งระดับอุณหภูมินี้ก็จะแปรผันไปตามระดับความสูงที่เพิ่มขึ้นของชั้นบรรยากาศ

ตัวอย่างเช่น ทวีปแอฟริกาเป็นทวีปที่ร้อน เธอจะตอบอย่างไรถ้าเราถามเธอว่า “เธอสามารถสร้างมนุษย์หิมะในทวีปแอฟริกาได้ไหม ?” เรารู้คำตอบของเธออยู่แล้ว ส่วนพวกเธอก็คงจะมีคำตอบ “ในการที่จะสร้างมนุษย์หิมะนั้น เธอจะต้องมีหิมะเสียก่อน แต่เนื่องจากว่ามันเป็นไปได้ที่เราจะหาหิมะในพื้นที่เขตร้อนดังนั้น จึงไม่มีโอกาสที่จะสร้างมนุษย์หิมะ” แต่เธอคิดผิดเพราะว่า เธอสามารถที่จะสร้างมนุษย์หิมะในทวีปแอฟริกาได้ทุกเมื่อที่เธอต้องการ แม้ว่าเป็นที่รู้กันว่าบริเวณนั้นจะมีอากาศร้อนมาก

การที่จะสร้างมนุษย์หิมะนั้นเธอจะต้องปีนภูเขา คิลิมันจาโร (Kilimanjaro) ซึ่งเป็นที่ที่จุดสูงสุดของภูเขานั้น อุณหภูมิจะต่ำจนเข้าใกล้ -50 องศาเซลเซียส (-58 องศาฟาเรนไฮต์) ซึ่งอยู่ในบรรยากาศชั้นที่เรียกว่า สตราโทสเฟียร์ (Stratosphere) และเมื่อความสูงเพิ่มขึ้นอุณหภูมิก็เพิ่มขึ้นอีก แต่เนื่องจากการปกป้องที่อัลลอยด์ได้จัดแจงให้แก่เราจึงไม่มีอุณหภูมิที่แตกต่างอย่างมหาศาลปรากฏบนพื้นโลก



สภาพลำดับของอุณหภูมินั้นมีความสัมพันธ์กับความร้อนที่แสงอาทิตย์แผ่มาและระยะทางระหว่างโลกและดวงอาทิตย์ ในบทที่ผ่านมาเราได้กล่าวถึงหัวข้อนี้มาบ้างแล้วอย่างคร่าวๆ มาในบทนี้เราจะลงรายละเอียดในเรื่องนี้กันจากการคำนวณการเปลี่ยนรูปพลังงานของดวงอาทิตย์เพียง 10% เท่านั้นก็จะส่งผลให้พื้นผิวโลกถูกปกคลุมโดยน้ำแข็งที่หนาหลายเมตร และถ้าพลังงานจากดวงอาทิตย์เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยสิ่งมีชีวิตบนโลกนี้ทั้งหมดก็就会被แผดเผาและตายไปจนหมด



ความเร็วในการหมุนรอบตัวเองของโลกก็เป็นตัวช่วยในการรักษาการกระจายของอุณหภูมิให้มีความสมดุล โลกนั้นทำการหมุนรอบตัวเองใช้เวลา 24 ชั่วโมง และด้วยเหตุนี้ช่วงเวลาในการเปลี่ยนจากกลางวันเป็นกลางคืนจึงสั้น ทำให้ความแตกต่างของอุณหภูมิต่างระหว่างกลางวันและกลางคืนจึงน้อย

ความสำคัญของเรื่องนี้เราสามารถดูตัวอย่างได้จากดาวพุธ ซึ่งมีเวลาใน 1 วัน ยาวนานกว่า 1 ปีบนโลกของเรา และเป็นที่ยิ่ง ความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิในตอนกลางวันและกลางคืนสูงถึง 1,000 องศาเซลเซียส (1,800 องศาฟาเรนไฮต์)

ลักษณะภูมิประเทศก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งซึ่งช่วยในการกระจายความร้อนให้มีความเท่าเทียมกันบนพื้นโลก ความแตกต่างของอุณหภูมิตั้งแต่ขั้วโลกและเขตเส้นศูนย์สูตรนั้นอยู่ที่ 100 องศาเซลเซียส (212 องศาฟาเรนไฮต์) และถ้าหากว่าความแตกต่างของอุณหภูมิเกิดขึ้นที่บริเวณใดบริเวณนั้นก็เกิดกระแสลมที่รุนแรงพัดกวาดเอาทุกสิ่งทุกอย่างไป

แต่ในความเป็นจริงแล้ว โลกจะมีภูมิประเทศที่เป็นเครื่องกีดขวางคอยชะลอหรือป้องกันกระแสลมที่รุนแรงดังกล่าว ภูมิประเทศที่ว่าก็คือเทือกเขาที่ทอดตัวยาวแผ่ขยายจากตะวันออกสู่ตะวันตกเริ่มต้นจากเทือกเขาหิมาลัยในจีน ต่อด้วยเทือกเขาทอรัส (Taurus) ในอนาโตเลีย และเทือกเขาแอลป์ในยุโรป





เราได้เรียนรู้แล้วว่าโลกนั้นหล่อเลี้ยงอุณหภูมิได้อย่างไรทั้งๆ ที่อุณหภูมิที่อยู่นอกอวกาศนั้นอยู่ที่ประมาณ -270 องศาเซลเซียส (-455 องศาฟาเรนไฮต์) หากอุณหภูมิมบนโลกเย็นจัดหรือร้อนจัดมันจะเป็นกลางร้ายต่อชีวิตมนุษย์ แน่แน่นอนเราคงไม่อาจจะรอดชีวิตได้ และเพราะว่าระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมบนโลกนั้นเป็นความกรุณาของอัลลอฮ์ เพื่อเป็นการตอบแทนต่อความกรุณาของพระองค์ เราควรจะแสดงความกตัญญูต่อพระองค์ ผู้ซึ่งได้มอบเงื่อนไขชีวิตที่สวยงามแก่เรานี้คืออีกส่วนหนึ่งที่สำคัญมาก ซึ่งเราควรจะตระหนักไว้

โลกใบนี้ยิ่งใหญ่แค่ไหน ? และอัลลอฮ์ทรงปกป้องโลกใบนี้จากวัตถุที่อยู่ในอวกาศได้อย่างไร ?

ในบทต่อไปเราจะมาตอบคำถามเหล่านี้กัน



เทือกเขาที่ทอดตัวตามแนวขวางของโลกจะช่วยป้องกันพายุที่รุนแรงในแถบขั้วโลก และช่วยทำให้อุณหภูมิมบนผิวโลกมีความสมดุล

ขนาดของโลก และระบบการป้องกันภัย

เธอคงจำได้ว่าในหัวข้อที่แล้วเราได้ทิ้งท้ายไว้ในเรื่องของขนาดของดาวเคราะห์ดวงนี้

ทีนี้เรามาลองเปรียบเทียบขนาดของโลกใบนี้กับดาวเคราะห์ดวงอื่นๆ กัน เราเริ่มต้นโดยการเปรียบเทียบดังนี้ มาลองจินตนาการกันดูว่าหากโลกของเรานั้นคือเมล็ดถั่ว ถ้าเป็นเช่นนั้น ดาวพุธก็จะเป็นแค่เมล็ดงา ดาวศุกร์ก็จะเป็นเมล็ดถั่วเหมือนโลกของเรา ดาวอังคารก็จะเป็นเมล็ดแตงโม ดาวพฤหัสบดีจะเป็นผลส้ม ดาวเสาร์จะเป็นส้มเปลือกหนา ดาวยูเรนัสและดาวเนปจูนจะเป็นผลเชอरी และดาวพลูโตก็จะเป็นเมล็ดงา ดวงอาทิตย์ก็คงจะเป็นลูกบอลขนาดใหญ่ซึ่งอาจมีขนาดที่ใหญ่กว่าลูกบาสเก็ตบอล

เธอคิดว่าขนาดของโลกเมื่อเปรียบเทียบกับดาวเคราะห์ดวงอื่นนั้น มันเป็นความ “บังเอิญ” หรือไม่ ? หรือในทางตรงกันข้ามเธอคิดว่ามัน “เป็นการจงใจ”

เมื่อเราพิจารณาขนาดของโลก เราจะเห็นได้ว่าโลกของเรานั้นถูกออกแบบมาเพื่อให้มีขนาดเท่านี้

ถ้าโลกของเรามีขนาดเล็กกว่านี้ แรงโน้มถ่วงก็จะมีน้อยลงและไม่สามารรถที่จะดึงบรรยากาศที่อยู่รอบตัวมันได้ ถ้าปราศจากบรรยากาศโลกของเราก็อาจจะถูกกลุ่มดาวตกโจมตีได้ง่าย และจะเกิดอันตรายจากรังสีนอกลูกโลก นอกจากนี้การสูญเสียออกซิเจนไป นั้นหมายถึงจุดจบของสิ่งมีชีวิต แต่ถ้าหากโลกมีขนาดใหญ่กว่านี้ แรงโน้มถ่วงก็จะมีพลังของแรงดึงดูดที่มหาศาล ทำให้ชั้นบรรยากาศเป็นแหล่งรวมของก๊าซที่เป็นอันตราย จนหมักหมมและกลายเป็นแก๊สพิษในที่สุด

นอกจากนี้ลักษณะภายในของโลกนั้นก็ยังถูกออกแบบมาเป็นพิเศษ แกนกลางของโลกจะมีการเคลื่อนที่รอบๆ กันและกัน และการเคลื่อนไหวดังกล่าวก็เป็นตัวช่วยสร้างสนามแม่เหล็กของโลก สนามแม่เหล็กที่ว่านี้มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการคุ้มครองสิ่งมีชีวิต มันจะแผ่ขยายออกไปยังพื้นผิวโลกและมันก็จะคุ้มครองโลกจากอันตรายของรังสีที่มาจากนอกลูกโลก



ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์อื่นๆ ก็แสดงให้เห็นว่าจักรวาลนั้นไม่ได้ถูกทอดทิ้งแน่นอนว่า อัลลอฮ์ผู้ทรงเป็นพระผู้เป็นเจ้าแห่งสากลจักรวาล คือผู้สร้างผู้ควบคุมจักรวาลทั้งหมด ทรงสร้างและค้ำจุนกาแล็กซี, ดาวตก, ดาวเคราะห์ทั้งหลาย ภายใต้อำนาจของพระองค์

ดาวเคราะห์สีฟ้าที่เราเรียกกันว่าโลกนั้นเป็นการสร้างที่พิเศษของอัลลอฮ์ พระองค์ได้ทรงบรรยายการสร้างที่น่าฉงนนี้ ในอายะฮ์ที่ 2 ของซูเราะฮ์ อัลฟุรค่อนดังนี้

“สำหรับพระองค์ เป็นผู้ทรงครอบครองบรรดาชั้นฟ้าและแผ่นดิน และพระองค์จะไม่ตั้งผู้ใดเป็นพระบุตร และสำหรับพระองค์นั้น ไม่มีหุ้นส่วนร่วมกับพระองค์ในการครองอำนาจ และพระองค์ทรงให้บังเกิดทุกสิ่งแล้วทรงกำหนดมันให้เป็นไปตามกฎสภาวะ”

บางที คำกล่าวจากอายะฮ์ดังกล่าวทำให้ดูเป็นเรื่องง่ายว่าในดาวเคราะห์ดวงนี้ อัลลอฮ์ได้ทรงจัดเตรียมทุกสิ่งทุกอย่างที่มนุษย์ต้องการ

เด็กๆ ทั้งหลาย จากนี้ไปเราจะมาเริ่มทำการสำรวจโลกกัน สิ่งแรกเรามาตรวจสอบดูกันก่อนว่า เหตุใดพระเจ้าของเราถึงได้สร้างมหาสมุทรและทะเลพร้อมทั้งเรียนรู้ถึงคุณประโยชน์ที่มันมีต่อเรา ?



สิ่งของทุกชิ้นล้วนถูกสร้างโดยช่างฝีมือ ไม่ว่าจะ
เป็นช่างรองเท้า, ช่างไม้ หรือช่างเหล็ก พวกเขาเป็น
ผู้ออกแบบงานฝีมือเหล่านี้ พวกเขาจะวางแผนการ
ทำงานในทุกๆ ขั้นตอนอย่างระมัดระวัง ไม่มีใครกล้า
ที่จะยืนยันว่า งานเหล่านี้เกิดขึ้นด้วยตัวของมันเอง
โดยปราศจากการวางแผนและออกแบบ เช่นเดียวกัน
มันเป็นเรื่องเหลวไหลแน่ ถ้าจะบอกว่า กาแล็กซี,
ดวงดาว และดาวเคราะห์นับล้านนั้น เกิดขึ้นด้วย
ตัวของมันเอง





มหาสมุทร และทะเล

71 เปอร์เซ็นต์ของพื้นผิวโลกปกคลุมด้วยน้ำ โลกเป็นดาวเคราะห์ดวงเดียวที่อยู่ในสถานะที่เป็นของเหลว น้ำสะสมตัวในปริมาณที่มหาศาลในรูปของมหาสมุทร ซึ่งมีความจำเป็นในการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิต

ตัวอย่างเช่น ช่วยปกป้องจากการแผ่ผวนอย่างทันทีทันใดของอุณหภูมิในบรรยากาศทำให้สิ่งมีชีวิตยังสามารถดำรงอาศัยอยู่ได้ภายใต้อุณหภูมิที่คงที่ และยังช่วยทำให้สภาพอากาศเบาบางลงด้วย รูปร่างของมหาสมุทรที่เป็นชายทะเลก็จะผ่านกระบวนการกัดเซาะและการกรัดกร่อนลงอย่างช้าๆ ซึ่งไม่มีดาวเคราะห์ดวงใดมีระบบเช่นนี้

นอกเหนือจากนี้ มหาสมุทรยังให้ปลาและอาหารทะเลที่หลากหลายแก่เรา การได้กินอาหารอันโอชะเหล่านี้ วายน้ำเล่นในทะเล เดินทางโดยเรือ ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นความกรุณาที่อัลลอฮฺมีให้เรา

ถึงเด็ก ๆ ทั้งหลาย อัลลอฮฺได้ทรงสร้างทุกสิ่งทุกอย่างที่เราต้องการอย่างสมบูรณ์แบบ แน่นอนว่า ในความสวยงามดังกล่าว ย่อมมีความน่ากลัวและอันตรายรวมอยู่ด้วยเสมอ ดังเช่น ภูเขาไฟที่บางครั้งมันปะทุออกมา คราวนี้เรามาลองหันความสนใจไปยังภูเขาไฟเหล่านี้กันบ้าง



อาหารทะเลอันโอชะ
คือ ความเมตตาของอัลลอฮ์
ที่พระองค์ทรงสร้างมันให้แก่เรา

ภูเขาพ่นลาวา



เพราะว่าหินหนืดหรือแมกม่าที่อยู่ภายใต้เปลือกโลกนั้นอยู่ในรูปของของเหลว บางครั้งมันจะหาทางออกมาเหนือพื้นโลก ผ่านรอยแยกของเปลือกโลกและการระเบิดที่รุนแรง เราเรียกเหตุการณ์ที่หน้าสะพรึงกลัวนี้ว่าภูเขาไฟระเบิด

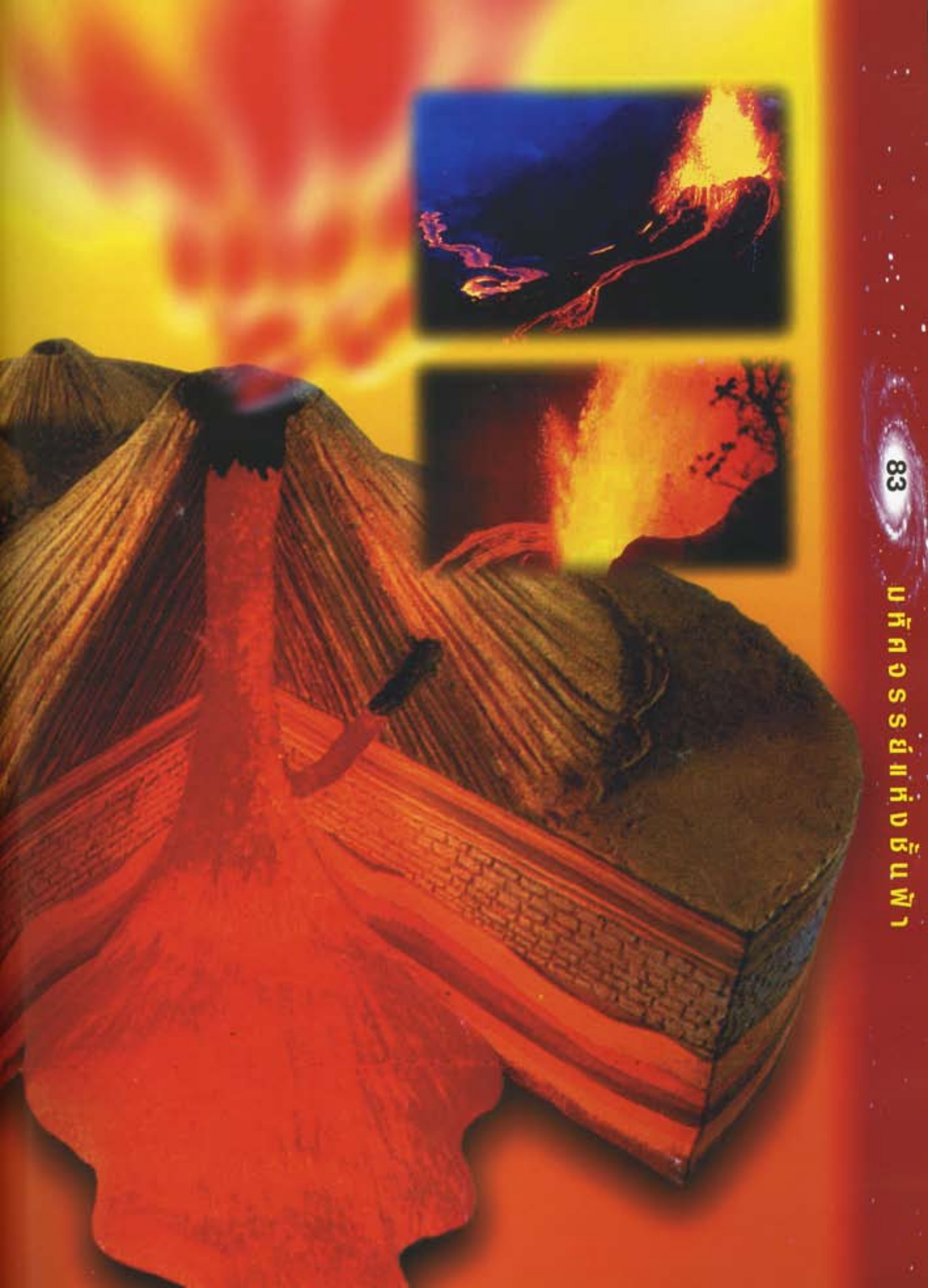
บ่อยครั้งที่การระเบิดอันรุนแรงภูเขาไฟเหล่านี้จะพ่นฝุ่นและเถ้าถ่านสู่บรรยากาศ เป็นต้น การระเบิดในรูปนี้จะยิ่งใหญ่จนเมฆบนท้องฟ้าจะกลายเป็นสีดำจากนั้นแมกม่าก็จะเริ่มเคลื่อนที่ไปบนพื้นผิวโลก กวาดเอาป่าไม้และบ้านเมืองเสียหายระเนระนาด

แมกมาที่ไหลบ่าออกมาสู่พื้นผิวโลกจะถูกเรียกว่า “ลาวา” เมื่อลาวาเย็นตัวลงบนพื้นผิวโลกมันจะแข็งตัวจนกลายเป็นหิน ในหน้าประวัติศาสตร์หลายๆ เมืองได้ถูกทำลายลงเพราะหายนะเช่นนี้ ดังเช่น ในช่วงศตวรรษแรกได้เกิดภูเขาไฟระเบิดอย่างฉับพลันทำลายเมืองปอมเปอี ซึ่งเป็นเมืองที่เจริญรุ่งเรืองและมั่งคั่งของโรมันจนหายไปจากหน้าแผ่นดิน มันรวดเร็วซะจนผู้คนล้มตายโดยไม่มีโอกาสแม้แต่จะหลบหนี ลาวาได้ไหลทะลักท่วมเมืองปอมเปอีทั้งหมดอย่างรวดเร็ว ไม่เหลือแม้แต่วิญญาณสำหรับชาวปอมเปอี ซึ่งเป็นที่รู้กันว่าเป็นกลุ่มคนที่ไม่เชื่อฟังต่ออัลลอฮ์ และยังเป็นกลุ่มคนที่ไร้ศีลธรรมจรรยา พวกเขาจึงพินาศในคราเดียวกัน และเหตุการณ์ที่คล้ายคลึงกันนี้ได้ถูกบรรยายไว้ในอัลกุรอาน ดังนี้

“และแต่ละคน เรา (อัลลอฮ์) ได้ลงโทษด้วยความผิดของเขา เช่นบางคนในหมู่พวกเขา เราได้ส่งลมพายุร้ายทำลายเขา และบางคนในหมู่พวกเขา เราได้ลงโทษเขาด้วยเสียงกัมปนาท และบางคนในหมู่พวกเขา เราได้ให้แผ่นดินสูบเขา และบางคนในหมู่พวกเขา เราได้ให้เขาจมน้ำตาย และอัลลอฮ์มิได้ทรงอธรรมแก่พวกเขา แต่พวกเขาต่างหากที่อธรรมต่อพวกเขาเอง”
(ซูเราะฮ์ อัลอังกาบุด : 40)

ถึงเด็ก ๆ ทั้งหลาย อายะฮ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า อัลลอฮ์ทรงอำนาจเหนือทุกสิ่ง พระองค์สามารถทำลายทุกสิ่งทุกอย่างบนหน้าแผ่นดินนี้ หากพระองค์ต้องการ ไม่มีใครรอดพ้นจากการลงโทษของพระองค์ อย่างไรก็ตาม พระองค์ก็ทรงเมตตากรุณาที่ไม่มีที่สิ้นสุดเช่นกัน ดังเช่นเหตุการณ์ภูเขาไฟระเบิดนั้นก็เกิดขึ้นเฉพาะกับบางแห่งเท่านั้น นี่คือการเมตตาของพระองค์ที่เราควรตระหนักไว้





พวกเขาไม่เห็นหรือว่า อัลลอฮฺทรงสรรค์สร้างชั้นฟ้าทั้ง 7 เป็นชั้นๆ อย่างไร ?

(ซูเราะฮฺ มุฮฺ : 15)





บรรยากาศ

ถึงเด็ก ๆ ทั้งหลาย เธอเคยสงสัยหรือไม่ว่า ทุกครั้งที่เธอเงยหน้ามองท้องฟ้า มันมีอะไรอยู่บนนั้นบ้าง ? เราเชื่อว่า เธอต้องอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับมัน แน่แน่นอน ถ้าอย่างนั้น เราลองมาทำความรู้จักกับท้องฟ้ากัน

ลำดับชั้นของภูมิอากาศที่อยู่รอบ ๆ โลกเรานั้นเรียกว่า “ชั้นบรรยากาศ” (Atmosphere) ชั้นบรรยากาศถูกสร้างขึ้น 7 ชั้น ในแต่ละชั้นประกอบด้วยก๊าซต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน แต่ทั้งหมดต่างก็กลมกลืนซึ่งกันและกัน

ในอัลกุรอาน อัลลอฮ์ได้ทรงตรัสไว้ว่า พระองค์ได้จัดการชั้นฟ้าเป็น 7 ชั้น “ดังนั้น พระองค์ทรงสร้างมันสำเร็จเป็นชั้นฟ้าทั้งเจ็ดในระยะเวลา 2 วัน และทรงกำหนดในทุกชั้นฟ้าทำหน้าที่ของมัน และได้ประดับท้องฟ้าแห่งโลกนี้ด้วยดวงดาวทั้งหลาย และเป็นการป้องกัน (ให้พ้นจากชัยฏอน) นั่นคือ การกำหนดแห่งพระผู้ทรงอำนาจ ผู้ทรงรอบรู้” (ซูเราะฮ์ อัลฟุศลีต : 12)

คำว่า “สวนสวรรค์” ถูกเอ่ยขึ้นบ่อยครั้งในกุรอานนั้นมักจะหมายถึง “ท้องฟ้า” และมักเกี่ยวโยงกับความสุขที่แตกต่างกันของท้องฟ้าด้วย ถ้าเรานำความหมายที่สองมาพิจารณา ที่มีกล่าวในอายะฮ์ว่า “ชั้นฟ้า” นั่นคือ ชั้นบรรยากาศนั้นถูกสร้างไว้เจ็ดชั้น แน่แน่นอนว่า มันอาจจะมีความหมายอื่นก็ได้ แต่มันน่าสนใจอยู่ที่ว่า เมื่อเราศึกษาเกี่ยวกับท้องฟ้า เราจะพบว่ามันประกอบด้วยชั้นต่าง ๆ 7 ชั้นด้วยกัน

★ โทรโพสเฟียร์ (Troposphere) เป็นชั้นที่อยู่ใกล้กับโลกมากที่สุด ความหนาของบรรยากาศชั้นนี้จะหลากหลายขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ อุณหภูมิจะต่ำลงเมื่อความสูง (จากระดับน้ำทะเล) สูงขึ้น ซึ่งอุณหภูมิตำแหน่งที่สูงที่สุดอยู่ระหว่าง -51 องศาเซลเซียส (-60 องศาฟาเรนไฮต์) และ -79 องศาเซลเซียส (-110 องศาฟาเรนไฮต์)

★ สตราโทสเฟียร์ (Stratosphere) เป็นชั้นบรรยากาศที่อยู่เหนือชั้นโทรโพสเฟียร์ (Troposphere) อุณหภูมิจะสูงขึ้นเมื่อความสูงเพิ่มขึ้น

★ เมโซสเฟียร์ (Mesosphere) เป็นชั้นบรรยากาศที่อยู่เหนือชั้นสตราโทสเฟียร์ (Stratosphere) ในชั้นนี้อุณหภูมิจะลดลงอยู่ที่ -73 องศาเซลเซียส

★ เทอร์โมสเฟียร์ (Thermosphere) เป็นชั้นบรรยากาศที่อยู่เหนือชั้นเมโซสเฟียร์ (Mesosphere) อุณหภูมิจะเพิ่มขึ้นอย่างช้า ความแตกต่างของอุณหภูมิในตอนกลางวันกับกลางคืนมากกว่า 100 องศาเซลเซียส (212 องศาฟาเรนไฮต์)



แม็กเนโทสเฟียร์

โลโนสเฟียร์

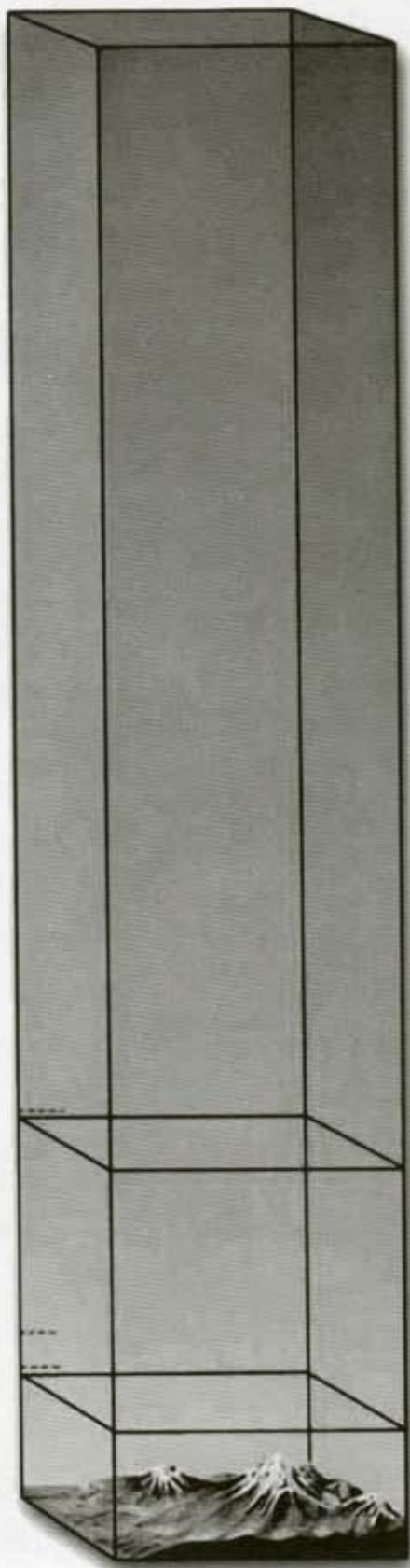
เอ็กโซสเฟียร์

เทอร์โมสเฟียร์

เมโซสเฟียร์

สตราโทสเฟียร์

โทรโปสเฟียร์



★ เอ็กโซสเฟียร์ (Exosphere) เป็นชั้นบรรยากาศที่มีความสูงเริ่มที่ 500 กิโลเมตร (310 ไมล์) จากพื้นผิวโลก

★ โลโนสเฟียร์ (Lonosphere) ก๊าซต่างๆ ที่พบในชั้นบรรยากาศนี้จะอยู่ในรูปของไอออนก๊าซ เหล่านี้เป็นตัวบดบังชื่อของชั้นบรรยากาศ

★ แม็กเนโทสเฟียร์ (Magnetosphere) ก๊าซต่างๆ ที่พบในชั้นบรรยากาศนี้จะมีสนามแม่เหล็กของโลกปกคลุมอยู่เป็นชั้นบรรยากาศที่คอยเป็นโล่ป้องกันโลก อยู่ระหว่าง 3,000 ถึง 30,000 กิโลเมตร (1,850 และ 18,500 ไมล์) เหนือพื้นดิน ดังที่เคยกล่าวไว้ชั้นบรรยากาศนี้จะปกป้องโลกจากอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากรังสีนอกโลก เรียกอีกอย่างว่า เข็มขัดแห่งแวนอัลเลน (Van Allen belt)



คราวนี้เราลองมาดูดาวเคราะห์ดวงอื่นบ้าง สมมุติว่า เราอยู่บนดาวพุธ ซึ่งเป็นดาวเคราะห์ที่ไม่มีชั้นบรรยากาศ แต่ชั้นบรรยากาศนั้นมีความจำเป็นต่อชีวิต ซึ่งเราได้มีการพูดถึงถึงความสำคัญของก๊าซชนิดต่างๆ ที่อยู่ในชั้นบรรยากาศแล้ว ไม่ว่าจะเป็นออกซิเจน หรือการปกป้องพิเศษของชั้นบรรยากาศรวมทั้งน้ำหนักของบรรยากาศซึ่งมีความสำคัญต่อชีวิตของมนุษย์อีกด้วย

บรรยากาศนั้นทำให้เกิดอากาศที่เบาบาง ซึ่งก็ไม่ได้หมายความว่า บรรยากาศไม่มีน้ำหนัก แต่จริงๆ แล้วชั้นบรรยากาศที่มีความหนาเป็นกิโลเมตรและอยู่เหนือเราขึ้นไปนั้นมีน้ำหนักที่หนักมาก

จากการวิจัยพบว่า บนตัวเราทุกๆ คนนั้นมีน้ำหนักเป็นต้นของบรรยากาศกดทับอยู่ เราเรียกมันว่า “ความกดอากาศ” เธออาจจะสงสัยว่า “ทำไมเราไม่เป็นอะไรเลย ?” เพราะว่าร่างกายเราถูกสร้างให้มีกำลังในการต่อต้านน้ำหนักของบรรยากาศ การอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีความกดอากาศต่ำเราก็ไม่ได้หมายความว่า

เราจะมีชีวิตที่ยืนยาวกว่านี้ เพราะว่าถ้าปราศจากความกดอากาศ เลือดที่ไหลเวียนอยู่ในร่างกายของเราอย่างรวดเร็วนั้นก็จะมีแรงดันอย่างมหาศาล เส้นเลือดของเราจะทนแรงกดดันที่สูงนั้นไม่ไหวมันก็จะระเบิดออก เว้นเสียแต่ว่าจะมีความสมดุลของความกดอากาศ

ดังนั้น จึงเป็นไปได้ที่มนุษย์จะใช้ชีวิตในสภาพแวดล้อม เช่น ในดาวพุธที่ขาดบรรยากาศ บนดาวศุกร์นั้นก็ยังมีชั้นบรรยากาศที่มีความกดอากาศมากกว่าบนโลกถึง 90 เท่า ซึ่งก็ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของเรา จากข้อมูลนั้นเราก็จะเข้าใจว่าไม่มีสิ่งมีชีวิตใดๆ ที่สามารถอาศัยอยู่บนดาวศุกร์ได้อันเนื่องมาจากความกดอากาศที่เลวร้าย ถ้ามีสิ่งชีวิตอยู่บนนั้นมันก็คงจะแตกสลาย





ดังที่เราได้กล่าวมาแล้วว่า ชั้นบรรยากาศนั้นมีความจำเป็นต่อชีวิตบนโลก ชั้นบรรยากาศนั้นมีหน้าที่หลายอย่าง บางหน้าที่ได้กล่าวไปโดยย่อ เธอคงจะจำได้ว่าหนึ่งในนั้นก็คือความสำคัญของก๊าซต่างๆ ที่มีต่อชีวิตมนุษย์ ไม่มีบรรยากาศชีวิตก็ไม่สามารถหายใจได้ก็เท่ากับไม่สามารถมีชีวิตอยู่บนโลกได้

ส่วนหน้าที่อื่นของบรรยากาศก็คือการปกป้องโลกของเราจากเทหวัตถุในอวกาศ อาทิเช่น อุกกาบาต

บรรยากาศยังสามารถกันรังสีที่เป็นอันตรายที่มาจากนอกโลกได้ เราคงต้องขอบคุณชั้นบรรยากาศเพราะเพียงแค่ 7% ของรังสีดังกล่าวเท่านั้นที่สามารถลงมายังโลกได้ และนี่คือหัวข้ออื่นที่ต้องคำนึงถึง คือรังสีที่สามารถลงมายังโลกได้ เป็นรังสีชนิดเดียวกับรังสีที่มีประโยชน์ต่อการมีชีวิตอยู่ของสิ่งมีชีวิต เธอคงจำได้ใช่ไหมว่าระยะทางระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์นั้นไม่ไกลเกินไปและไม่ใกล้เกินไป

เอาละเด็กๆ บรรยากาศซึ่งมีประโยชน์ต่อชีวิตของเรานี้ สามารถที่จะเกิดขึ้นมาโดยบังเอิญด้วยตัวของมันเองได้หรือไม่ ?

ภัยของรังสีจากดวงอาทิตย์

UVB รังสีอัลตราไวโอเล็ต ความยาวคลื่นปานกลาง 70% ของรังสี UVB ถูกดูดซับโดยชั้นบรรยากาศ

UVC รังสีอัลตราไวโอเล็ต ความยาวคลื่นสั้น 100% ของรังสี UVC ถูกดูดซับโดยชั้นบรรยากาศ

ชั้นบรรยากาศ

UVA รังสีอัลตราไวโอเล็ต ความยาวคลื่นยาว เกือบทั้งหมด ของรังสี UVA จะแผ่มา ยังโลก



★ บรรยากาศของเราจะปกป้องเราจากเหล่าดาวตก และรังสีจากดวงอาทิตย์ต่างๆ ที่เป็นอันตราย เมื่อรังสีอัลตราไวโอเล็ตแผ่มา ยังโลกมันจะถูกกรองโดยชั้นบรรยากาศ

ตัวอย่างที่เธอจะได้อ่านนี้แสดงให้เห็นว่าคำกล่าวข้างต้นนั้นเป็นเรื่องที่เป็นไปไม่ได้ เธอลองนึกถึงขนมเค้กชั้นโปรด อะไรทำให้มันมีรสชาติอร่อย ? แน่หนอนว่า ที่มันอร่อยได้อย่างนั้นก็เพราะว่า แม่ของเธอได้ใส่ส่วนผสมที่ถูกต้องและอบในอุณหภูมิที่เหมาะสม เธอจะเชื่อไหมถ้ามีใครพูดว่า “จริงๆ แล้วในการที่จะได้เค้กอร่อยๆ นั้น พวกเธอไม่จำเป็นจะต้องใช้แม่ก็ได้ เค้กพวกนั้นสามารถปรุงตัวเองขึ้นมาได้โดยธรรมชาติ ?” แน่หนอนว่า เธอต้องคิดว่าคำพูดเหล่านั้นไร้สาระเช่นกัน บรรยากาศนั้นสามารถที่จะเกิดขึ้นมาเองโดยธรรมชาติได้หรือไม่ ? เราทุกคนรู้ว่ามันเป็นไปไม่ได้

ใครที่รู้เรื่องนี้อาจจะยืนมองบนท้องฟ้าและพูดว่า “ถ้าอัลลอฮ์ไม่ได้เป็นผู้ทรงสร้างชั้นบรรยากาศ คงเป็นไปไม่ได้แน่ที่เราจะมีชีวิตอยู่บนโลกนี้” หรือไม่เขาก็อาจจะคิดกับตัวเองว่า “ขอสรรเสริญในพลังอำนาจของอัลลอฮ์” เธอสามารถที่จะไตร่ตรองถึงข้อมูลทุกอย่างที่เธอเรียนรู้มา และนี่เป็นอีกหนทางหนึ่ง ที่เธอจะแสดงความขอบคุณแด่อัลลอฮ์



★ เธอจะเชื่อหรือ ถ้าจะบอกว่า เด็กที่แสนอร่อยนั้นเกิดขึ้นด้วยตัวของมันเอง ? แน่หนอน เธอต้องคิดว่ามันเป็นเรื่องไร้สาระ เพราะเธอรู้อยู่แล้วว่า แม่เธอเป็นคนทำมันขึ้นมา เช่นเดียวกัน จักรวาลจะไม่มีทางเกิดขึ้นเองโดยบังเอิญ เว้นเสียแต่ว่าจะมีผู้ที่ออกแบบและสร้างมันขึ้นมา

บรรยากาศที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต

บรรยากาศของโลกนั้นประกอบไปด้วยลักษณะเฉพาะต่างๆ ที่มีความจำเป็นต่อชีวิตเราลองมาพูดถึงโครงสร้างพิเศษของมันกันดีกว่า

บรรยากาศของโลกนั้นประกอบด้วย ไนโตรเจน 77% ออกซิเจน 21% และคาร์บอนไดออกไซด์, อาร์กอน และก๊าซอื่นๆ อีก 1%

ออกซิเจนมีความจำเป็นต่อชีวิตนับตั้งแต่ที่พลังงานเริ่มมีความจำเป็นต่อการใช้ชีวิต การได้มาจึงต้องผ่านกระบวนการทางเคมี ซึ่งต้องมีออกซิเจนถึงจะเกิดได้ นี่คือเหตุผลว่า ทำไมเราต้องการออกซิเจนตลอดเวลาและต้องหายใจเอามันเข้าไป ?

ระดับของออกซิเจนในบรรยากาศมีความเหมาะสมต่อชีวิตถ้าระดับมันเพิ่มเป็น 22% แทนที่จะเป็น 21% ประกายไฟเพียงแค่อครั้งเดียวก็สามารถที่จะเผาไหม้ป่าทั้งป่าได้ และถ้ามันเพิ่มระดับเป็น 25% ไฟไหม้ครั้งมหึมาจะเกิดขึ้นกับโลกของเราเพราะออกซิเจนนั้นช่วยให้ไฟติดง่าย





เธออาจถามว่า จะเกิดอะไรขึ้นหากออกซิเจนในชั้นบรรยากาศถูกใช้จนหมดไป ? ถึงแม้ว่าในศตวรรษที่ผ่านมาจะเกิดมลภาวะทางอากาศอย่างหนักแต่ก็ไม่ได้ทำให้เกิดการคุกคามแต่อย่างใด ก็เพราะว่าบนโลกนี้ผลิตขึ้นโดยสิ่งมีชีวิตขนาดจิ๋วในมหาสมุทร นั่นคือ แม้ว่าป่าไม้บนโลกนี้จะหมดไปออกซิเจนก็ยังคงมีอยู่

ระบบที่สมบูรณ์แบบได้รักษาออกซิเจนไว้ในบรรยากาศ สิ่งนี้เราเรียกว่าระบบวัฏจักร ทั้งมนุษย์และสัตว์ต่างๆ ก็ต้องหายใจเอาออกซิเจนและสร้างคาร์บอนไดออกไซด์ ในทางตรงกันข้าม พืชนั้นบริโภคคาร์บอนไดออกไซด์และผลิตออกซิเจน มันเป็นการรักษาความต่อเนื่องของสิ่งมีชีวิตโดยการหมุนเวียนคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นออกซิเจน ทุกๆ วันจะมีออกซิเจนนับพันล้านตันที่ถูกผลิตขึ้นโดยพืชและปล่อยออกไปสู่อวกาศ

สิ่งหนึ่งที่เราจะต้องกล่าวถึงเป็นพิเศษ ณ ที่นี้ก็คือ ทำไมต้องเป็นพืชเท่านั้นที่ผลิตออกซิเจน ? ชีวิตจะไม่ง่ายขึ้นหรือหากสิ่งมีชีวิตทุกชนิดต่างผลิตแต่ ออกซิเจน

แน่นอนว่า ชีวิตจะไม่ง่ายขึ้น ตรงกันข้าม หากว่าทั้งมนุษย์และสัตว์ต่างๆ ก็สามารถผลิตออกซิเจนขึ้นมาได้ ระดับออกซิเจนในบรรยากาศก็จะสูงขึ้น นั่นคือ

จะทำให้บรรยากาศอยู่ในภาวะ “ติดไฟง่าย” ดังนั้น เพียงแค่ประกายไฟเล็กน้อยก็อาจจะทำให้เกิดไฟไหม้ครั้งใหญ่ได้

ในทางตรงกันข้าม ถ้าสิ่งมีชีวิตทุกชนิดรวมทั้งพืชด้วยต่างก็ผลิตคาร์บอน-ไดออกไซด์ออกมา ออกซิเจนในบรรยากาศก็จะถูกนำไปเผาผลาญอย่างรวดเร็ว สิ่งมีชีวิตก็จะเริ่มตายเพราะ “ขาดอากาศหายใจ” มากขึ้น ไม่นานออกซิเจนก็จะหมดไปจนไม่มีอากาศหายใจ

เอาล่ะเด็ก ๆ ดังที่เธอเห็น นี่เป็นส่วนหนึ่งของการปกป้องชีวิตเรา บรรยากาศได้คอยเก็บกักออกซิเจนให้แก่เราเพื่อให้เราหายใจ อัลลอฮ์ได้ทรงสร้างระบบที่มีความสัมพันธ์กันหลายระบบเพื่อที่จะคงไว้ซึ่งระดับออกซิเจนที่เหมาะสม นั่นคือพระองค์ได้สร้างความสมดุลต่าง ๆ ที่ละเอียดอ่อน มันเป็นเรื่องง่ายมากสำหรับพระองค์

จงจำไว้ว่าการสรรเสริญแต่อัลลอฮ์ควรมีอยู่ในทุกลมหายใจเข้าออกของเธอ เพราะถ้าพระองค์ไม่ทรงสร้างสิ่งเหล่านี้ไว้ เราก็คงไม่มีอากาศให้หายใจ





หมุ่เมฆที่ล่องลอย

เมื่อเรามองขึ้นไปบนท้องฟ้า เราก็จะเห็นเมฆสีขาวหรือเทาซึ่งดูแล้วคล้ายกับก้อนสำลี และในบางครั้งเราอาจจะคิดว่ามันคงคล้ายกับวัตถุอื่นๆ ใช่หรือไม่? เธอเคยคิดหรือไม่ว่าก้อนเมฆนั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร? เราลองมาหาคำตอบกัน

ทุกๆ วันความร้อนจากดวงอาทิตย์จะทำให้ น้ำบนผิวโลกระเหยกลายเป็นไอ เราเรียกน้ำที่อยู่ในอากาศนี้ว่า “ไอน้ำ” การเข้าใกล้พื้นโลกของอากาศทำให้มันอุ่นขึ้น และอุ่นขึ้นเรื่อยๆ จากนั้นมันก็อุ้มน้ำขึ้นไปในระดับสูง ซึ่งบนนั้นไอน้ำที่อยู่ในอากาศอุ่นปะทะกับอากาศเย็นทำให้มันกลายเป็นหยดน้ำเล็กๆ และก่อดตัวกันเป็นก้อนเมฆ

ไอน้ำที่ระเหยมาจากมหาสมุทรต่างๆ นั้นจะเต็มไปด้วยเกลือ ส่วนที่มาจากทะเลสาบนั้นก็จะมีปริมาณแร่ธาตุสูง ซึ่งไอน้ำที่มีลักษณะพิเศษเหล่านี้จะถูกอุ้มขึ้นไปไว้บนที่สูงและมีขนาดเล็กมากจนไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ในหนึ่งวันลมที่อุ้มหยดน้ำเหล่านี้จะสะสมเกลือไว้ในบรรยากาศมากถึง 27 ล้านตัน เกลือเหล่านี้จะก่อให้เกิดศูนย์กลางของหยดน้ำฝน

ก้อนเมฆนั้นจะมีรูปร่างลักษณะคล้ายกับก้อนสำลี ดังนั้น เธออาจจะคิดว่ามันไม่มีน้ำหนัก เมื่อไรที่พวกมันควบแน่นกลายเป็นน้ำฝนเธอก็จะเห็นน้ำเป็นต้นๆ ตกลงมาจากฟากฟ้า โดยเฉลี่ยแล้วก้อนเมฆจะสามารถอุ้มน้ำได้ประมาณ 300,000 ตัน 1 ตันเท่ากับ 1,000 กิโลกรัม (2,200 ปอนด์) 300,000 ตันก็คือ 300 ล้าน กิโลกรัม (660 ล้านปอนด์) ถ้าเธออยากรู้ว่ามีน้ำใหญ่โตมโหฬารแค่ไหนแล้วละก็ โดยเฉลี่ยแล้วนั้นมนุษย์จะหนักประมาณ 60-70 กิโลกรัม (130-150 ปอนด์) เธอก็ลองมาเทียบกับน้ำหนักมนุษย์ดูซิว่าน้ำหนัก 300,000 ตัน จะเท่ากับมนุษย์กี่คนแขวนอยู่กลางอากาศ อัลลอฮฺได้ทำให้ฝนตกลงมาจากก้อนเมฆขนาดมหึมา เพื่อให้โลกมีชีวิตชีวา และด้วยเหตุนี้เอง ทั่วทุกแห่งบนโลกก็จะได้รับน้ำเพียงพอ ในอัลกุรอานได้มีการกล่าวถึงการเกิดฝนจากก้อนเมฆดังนี้

“เจ้ามิได้เห็นหรือว่า แท้จริง อัลลอฮฺนั้นทรงให้เมฆลอย แล้วทรงทำให้ประสานตัวกัน แล้วทรงทำให้รวมกันเป็นกลุ่มก้อน แล้วเจ้าก็จะเห็นฝนโปรยลงมาจากกลุ่มเมฆนั้น และพระองค์ทรงให้มันตกลงมาจากฟากฟ้า มีขนาดเท่าภูเขา ในนั้นมีลูกเห็บ แล้วพระองค์จะทรงให้มันหล่นลงมาโดนผู้ที่พระองค์ทรงประสงค์ และพระองค์จะทรงให้มันผ่านพ้นไปจากผู้ที่พระองค์ทรงประสงค์ แสงประกายของสายฟ้าแลบเกือบจะเฉี่ยวสายตาผู้มอง” (ซูเราะฮฺ อันนุรุ : 43)



นอกจากนี้ อัลลอฮ์ยังได้ดึงดูดความสนใจของเราไปยังความบริสุทธิ์ของ
น้ำที่พระองค์หลั่งลงมาจากฟ้า

“และเรา (อัลลอฮ์) ได้ประทานน้ำบริสุทธิ์ลงมาจากฟากฟ้า”

(ซูเราะฮ์ อัลฟุรกอน : 48)

จากอายะฮ์ข้างบนสนับสนุนความจริงที่ว่า ฝนที่ตกลงมานั้นทั้งสะอาด
และบริสุทธิ์ มันประกอบไปด้วยเกลือและแร่ธาตุในปริมาณที่น้อยมาก แน่หนอนว่า
ควรที่จะสรรเสริญแต่อัลลอฮ์ในการที่ทำให้พื้นดินได้รับเกลือแร่และแร่ธาตุจาก
น้ำฝน ไอน้ำที่ระเหยขึ้นมาจากมหาสมุทรที่มีปริมาณเกลือสูงมากเมื่อมันตกลงมา
สู่พื้นโลกในรูปของหยาดฝนอาจจะเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตได้ น้ำฝนที่มีความเค็ม
มากนั้นอาจจะทำให้พืชค่อยๆหมดไปและจะเป็นสาเหตุให้สิ่งมีชีวิตตายตามไปด้วย
สรุปแล้วก็คือชีวิตบนโลกก็จะถึงกาลอวสาน อย่างไรก็ตาม สิ่งเหล่านี้ก็ไม่เคยเกิดขึ้น
เพราะอัลลอฮ์ทรงมีความเมตตาต่อมนุษย์ดังที่มีกล่าวไว้ในอัลกุรอาน



เริ่มต้น

เมฆจะเกิดขึ้นได้
เมื่อมีอากาศร้อนขึ้น



สูงขึ้น

เมื่อถูกแผดเผาด้วยแสงอาทิตย์
อากาศร้อนจะลอยสูงขึ้น เหมือนกับ
ฟองสบู่ที่เราเป่าออกมา



แล้วล่องลอยไป

สูงขึ้นไปบนท้องฟ้าที่มีอากาศเย็น
ดังนั้นอากาศร้อนจะถูกทำให้เย็นลง
กลายเป็นหยดน้ำขนาดเล็กที่ประ



“พวกเจ้าเห็นน้ำที่พวกเจ้าดื่มแล้วมิใช่หรือ ?
 พวกเจ้าเป็นผู้หลั่งมันลงมาจากก้อนเมฆ
 หรือว่าเราเป็นผู้หลั่งมันลงมา ?
 หากเราประสงค์ เราจะทำให้มันเค็มจัด
 แล้วใจนเล้า พวกเจ้าจึงไม่กตัญญู”
 (ซูเราะฮฺ อัลวาเกอะฮฺ : 68-70)



ขึ้น
 เมื่ออากาศร้อนลอยขึ้นเหนือทะเล,
 ทะเลสาบ และแม่น้ำ มันจะนำพา
 น้ำไปด้วย

ขึ้นกว่า
 อากาศร้อนจะนำเอาน้ำจากพืช
 ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นดินไปด้วยเช่นกัน

ขึ้นที่สุด
 เมื่ออากาศร้อนขึ้นลอยสูงขึ้นไปอยู่เหนือ
 เทือกเขา จะปะทะกับอากาศเย็นเหนือ
 เทือกเขาและเปลี่ยนเป็นเมฆ ซึ่งประกอบด้วย
 น้ำหยดน้ำเล็กๆ เมื่อรวมตัวกันมากขึ้น



จากอายุขัยดังกล่าวทำให้ทราบอย่างแน่ชัดว่าพระองค์อัลลอฮ์นั้นได้ทรงสร้างทุกสิ่งทุกอย่างบนโลกนี้ให้มีความเหมาะสมต่อชีวิตมนุษย์

เอาละเด็ก ๆ เธอได้เห็นแล้วใช่ไหมว่า เราไม่มีอำนาจใดเหนือทุกสิ่งทุกอย่างที่มีความจำเป็นต่อชีวิตของเรา ถ้าไม่ใช่เป็นพระประสงค์ของอัลลอฮ์เราก็ไม่มีชีวิตอยู่บนโลกนี้ ด้วยเหตุนี้แหละ จงจำไว้เสมอว่า อัลลอฮ์เป็นผู้ทรงสร้างทุกสิ่งทุกอย่าง และเราควรที่จะระลึกถึงพระองค์อยู่ตลอดเวลา

เราได้เรียนรู้แล้วว่าน้ำบนผิวโลกระเหยขึ้นไปได้อย่างไรและก้อนเมฆก่อตัวจนเป็นฝนได้อย่างไร ? ตอนนี้เราลองมาดูกันซิว่าฝนที่ตกลงมานั้นตกในปริมาณที่เหมาะสมได้อย่างไร ?

ปริมาณของฝน

ฝนที่ตกลงมาบนผิวโลกนั้นจะมีปริมาณที่แน่นอน ปริมาณที่วัดได้สามารถหาได้จากงานวิจัยสมัยใหม่ จากการคำนวณแสดงให้เห็นว่าในทุกๆ วินาทีจะมีน้ำ 16 ล้านตันระเหยขึ้นไป ใน 1 ปีก็จะเท่ากับ 505 ล้านล้านตัน และในแต่ละปีก็จะมีฝนใน 505 ล้านล้านตันตกลงมาสู่พื้นโลก ตัวเลขเหล่านี้ก็จะคล้ายกันในทุกๆ ปี ความจริงซึ่งได้ถูกเปิดเผยโดยนักวิทยาศาสตร์เมื่อเร็วๆ นี้ นั่น แท้จริงมันได้เคยถูกกล่าวไว้แล้วในอัลกุรอานเมื่อ 1,400 ปีก่อนหน้า ดังนี้

“และพระองค์เป็นผู้ทรงหลั่งน้ำลงมาจากฟากฟ้าตามปริมาณ และด้วยน้ำนั้น เราได้ทรงทำให้แผ่นดินที่แห้งแล้งมีชีวิตชีวาขึ้น เช่นนั้นแหละพวกเจ้าจะถูกให้ออกมา (จากสุสาน)”

(ซูเราะฮ์ อัจซุคุรฟู : 11)



เด็ก ๆ ที่รัก มันเป็นเรื่องน่าประหลาดใจใช่ไหมว่า พระองค์อัลลอฮ์นั้น ได้ให้ข้อมูลที่แน่ชัดในสิ่งที่พระองค์ได้ส่งลงมาจากฟากฟ้าดังที่มีการค้นคว้าเอาไว้ มันเป็นเรื่องที่น่าประทับใจเป็นอย่างมาก “วงจรของน้ำ” ซึ่งก็คือการระเหยและการควบแน่นของน้ำได้ช่วยค้ำจุนสิ่งมีชีวิตทั้งหลายบนโลกแม้ว่าจะมีเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยก็ไม่อาจที่จะควบคุมสิ่งเหล่านี้ได้

การเปลี่ยนแปลงหลักๆ ของวงจรมันนั้นอาจจะเกิดได้จากความแปรปรวนแปรครั้งใหญ่ในธรรมชาติเป็นเวลาสั้นๆ ซึ่งอาจจะหมายถึงวาระสุดท้ายของสิ่งมีชีวิตอย่างไรก็ตาม มันก็ไม่เคยเกิดขึ้นเพราะพื้นผิวโลกยังคงได้รับปริมาณน้ำที่คงที่อย่างสม่ำเสมอ นั่นเป็นเพราะอัลลอฮ์ได้ทรงส่งน้ำลงมาในปริมาณที่เหมาะสม

ตอนนี้เธอคงเข้าใจแล้วใช่ไหมว่า อัลลอฮ์นั้นได้ทรงควบคุมปริมาณน้ำฝนด้วยพระองค์เอง มิฉะนั้นแล้วมันจะเป็นไปได้อย่างไรที่ในแต่ละปีนั้นฝนจะตกลงมาในปริมาณเท่ากัน ? อัลลอฮ์คือพระเจ้าแห่งสากลจักรวาล ทุกสิ่งทุกอย่างเกิดจากพระประสงค์ของพระองค์

ในบทต่อไปเราจะมาพูดถึงเรื่องที่น่าสนใจเอามากๆ นั่นคือ รั้ง



ในแต่ละปีนั้นจะมีน้ำตกลงสู่พื้นโลกประมาณ 505 ล้านล้านตัน จากปีหนึ่งไปสู่อีกปีหนึ่ง ตัวเลขดังกล่าวก็ไม่มีเปลี่ยนแปลง นี่คือตัวอย่างของความจริงที่ว่า อัลลอฮ์ทรงสร้างทุกสิ่งทุกอย่างให้มีความเหมาะสมทั้งในแง่ของปริมาณและความสมดุล

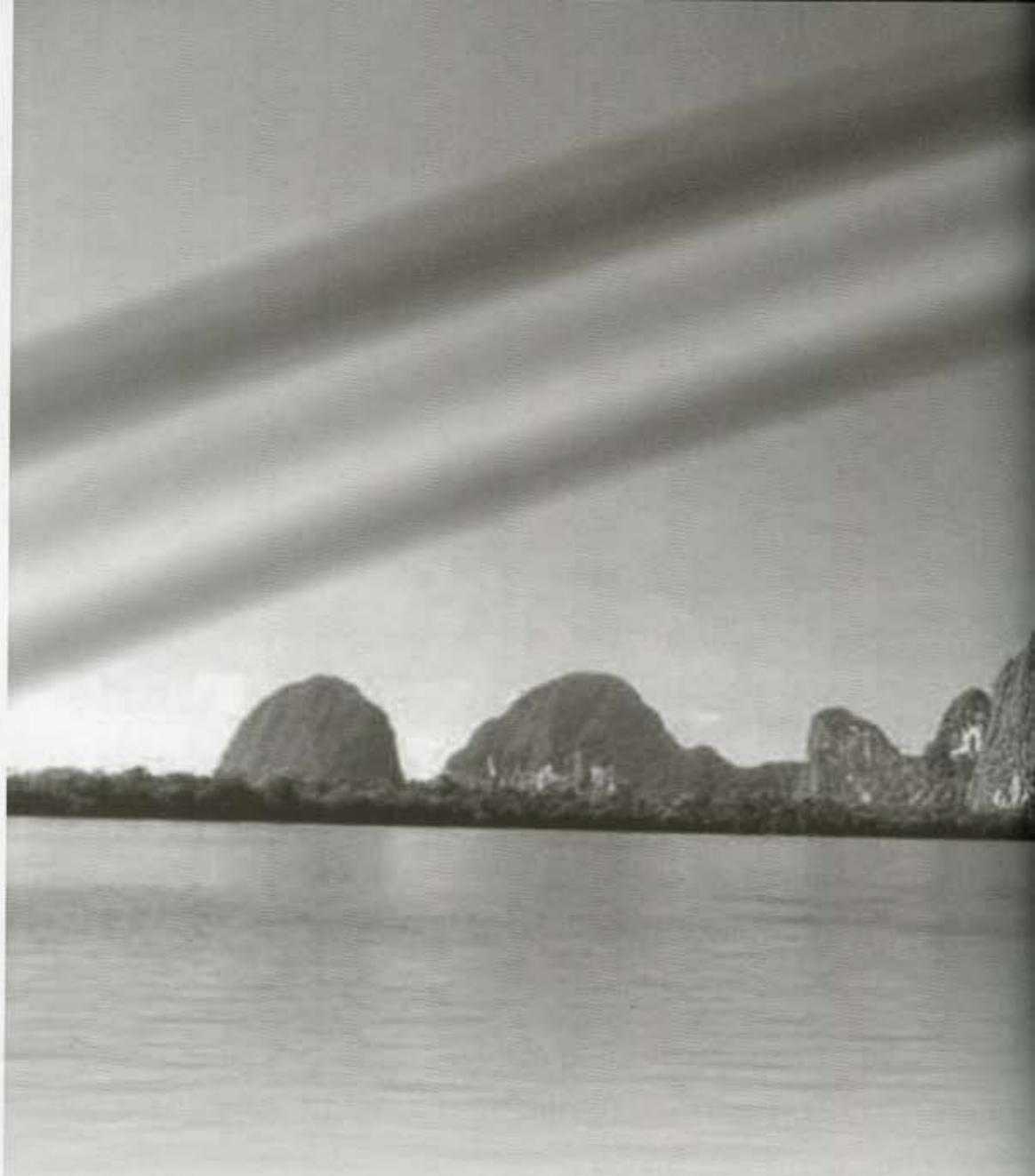
สายรุ้งหลากสี



ในชีวิตของเธอคงต้องเคยเห็นรุ้งมาแล้วอย่างน้อยหนึ่งครั้ง ถ้าไม่เคยเลย เธอก็อาจจะเคยเห็นมันในหนังสือหรือไม่ก็ในโทรทัศน์ การมองเห็นรุ้งมักจะทำให้เราประหลาดใจแม้กระทั่งสีสรรูปทรงของมันก็ชวนให้หลงใหลเป็นอย่างยิ่ง เธอเคยสงสัยหรือไม่ว่ามันเกิดขึ้นได้อย่างไร? เรามีคำอธิบายให้เธอ

ในบางครั้งนั้น รุ้งมักจะเกิดเมื่อมีแสงแดดส่องลงมาภายหลังฝนตก มันเป็นเส้นโค้งของสี 7 สี วางตัวเรียงกันมีลักษณะคล้ายกับมงกุฎและมักจะสร้างความประทับใจทุกครั้งที่มีมันปรากฏกาย

ความจริงแล้วรุ้งก็คือการเล่นกลของแสง ประกอบด้วยสีพื้นฐานของแสงแดด แสงขาวของดวงอาทิตย์นั้น จริงๆ แล้วเป็นการผสมกันของหลายๆ สี แสงสีที่มาจากดวงอาทิตย์เหล่านี้เรียกว่าสเปกตรัม สีพื้นฐานของสเปกตรัมคือ แดง, ส้ม, เหลือง, เขียว, ฟ้า, คราม, และม่วง แสงขาวที่เราเห็นเกิดขึ้นจากแสงสีต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วรวมตัวกัน เมื่อแสงแดดส่องผ่านหยาดน้ำฝนแสงสีเหล่านั้นก็จะปรากฏ นั่นเป็นเพราะว่าน้ำทำให้เกิดการหักเหหรือเรียกอีกอย่างว่าแยกแสงสีเหล่านั้นออกจากแสงขาว เมื่อแสงสีส่องผ่านหยาดน้ำฝนมันก็จะหักเหออกมาในมุมที่แตกต่างกัน



ฟังดูแล้วสับสนใช่ไหม ? ถ้าใช่ เชอลองไปหาแก้วคริสตัลมาสักใบ แล้วลองฉายแสงจ้าๆ ผ่านมัน รุ้งก็จะเกิดขึ้นเป็นรูปวงกลม ถึงอย่างไรก็ตาม เป็นไปไม่ได้ที่เราจะเห็นรุ้งเป็นรูปวงกลมบนผิวโลก นั่นคือส่วนมากเราจะเห็นรุ้งเป็นรูปครึ่งวงกลมเท่านั้น เว้นเสียแต่ว่า เราจะอยู่บนเครื่องบินเราถึงจะเห็นรุ้งเป็นรูปวงกลม

จุดศูนย์กลางของวงกลมของรุ้งนั้นมักจะเป็นจุดที่อยู่ตรงข้ามดวงอาทิตย์ เมื่อดวงอาทิตย์โผล่ขึ้นสูงกว่าเดิมรุ้งก็จะเคลื่อนสูงตามไปด้วย



อัลลอฮ์ได้ทรงสร้างสีสันและความมีเสน่ห์ขึ้นมาให้เราได้ชื่นชมความงามของโลกและสะท้อนให้เห็นถึงพลังอำนาจของพระองค์ พระองค์สามารถสร้างสิ่งสวยงามได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด ดังนั้น มันจึงไม่ได้ทำให้เราประหลาดใจ แต่เป็นการทำให้เราชื่นชมในพระปรีชาญาณของอัลลอฮ์และสรรเสริญพระองค์มากขึ้น

ต่อมาก็เป็นอีกหนึ่งความสวยงามที่น่าประหลาดใจที่เราจะมาเรียนรู้ นั่นก็คือเทวดาทองฟ้าขนาดเล็กที่มักจะทำให้เราหลงไหลความสวยงามของมันในเวลาค่ำคืน นั่นก็คือ ดวงจันทร์

ดวงจันทร์สุกสกายามดำดิน

ดวงจันทร์เปรียบเสมือนลูกบอลขนาดยักษ์ที่โคจรอยู่รอบๆ โลกของเรา ในเวลากลางคืนเมื่อท้องฟ้าไร้เมฆ ดวงจันทร์ก็จะส่องสว่างพร่างพราวท่ามกลางท้องฟ้าสีดำ ดวงจันทร์นั้นไม่ใช่แหล่งกำเนิดของแสงที่แท้จริง แต่คล้ายกับกระจกที่สะท้อนแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ ดังที่มีกล่าวไว้ในอัลกุรอานว่า

“ความจำเริญยิ่งแด่พระผู้ทรงทำให้ชั้นฟ้ามีหมู่ดวงดาว และได้ทรงทำให้มีตะเกียงในนั้น และดวงจันทร์มีแสงนวล”

(ซูเราะฮ์ อัลฟุรกอน : 61)

เรามักจะเห็นดวงจันทร์ด้านเดียวเพราะมันหมุนรอบตัวเองพร้อมไปกับโคจรรอบโลกของเราจนครบรอบโดยใช้เวลา 29 วัน



บางครั้งเมื่อเรามองขึ้นไปบนท้องฟ้าเราก็จะเห็นดวงจันทร์เป็นรูปร่างกลมหรือไม่ก็เป็นรูปครึ่งวงกลมในขณะที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลกนั้นมันก็จะส่องสว่างในรูปร่างที่แตกต่างกัน



ทั้งโลกและดวงจันทร์ต่างก็ดึงดูดซึ่งกันและกัน แต่แรงดึงดูดของโลกนั้นมีมากกว่าแรงดึงดูดของดวงจันทร์ถึง 6 เท่า นอกจากนี้ แรงดึงดูดของดวงจันทร์นั้นยังมีอิทธิพลต่อโลกนั่นคือการเกิด “กระแสน้ำขึ้นน้ำลง” ของมหาสมุทรและทะเลอีกด้วย มันคือกฎเกณฑ์ความผันผวนที่เกิดขึ้นของระดับพื้นผิวในมหาสมุทร ถ้าแรงดูดของดวงจันทร์มีมากก็จะส่งผลให้ระดับน้ำสูงขึ้นและตกลงไปอย่างมากภายใต้สภาวะเช่นนี้ อาจจะทำให้พื้นที่บริเวณใกล้เคียงกับมหาสมุทรและทะเลนั้นน้ำท่วมได้อย่างสม่ำเสมอ



อย่างไรก็ตาม กระแสน้ำขึ้นน้ำนั้นก็มักจะขึ้นในระดับปานกลางเพราะพระเจ้าของเรา ได้ทำให้แรงดึงดูดระหว่างดวงจันทร์และโลกนั้น “อยู่ในระดับที่เหมาะสม” เพื่อปกป้องเราจากหายนะ

★ บนพื้นผิวโลกยังมีหลุมขนาดใหญ่อันเนื่องมาจากอุกกาบาตอยู่มากมายเมื่อดวงจันทร์ไม่มีชั้นบรรยากาศเหมือนดังโลก มันจึงเป็นเป้าชนของอุกกาบาตอยู่ตลอดเวลา

กลางวัน กลางคืน และฤดูกาลต่าง ๆ



โลกของเรานั้นจะมีแกนโลกที่เอียงเล็กน้อยซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดฤดูกาล 5 ฤดู นั่นคือ ฤดูใบไม้ผลิ, ฤดูร้อน, ฤดูใบไม้ร่วง, ฤดูฝน และฤดูหนาว

แต่หากอัลลอฮฺทรงประสงค์ให้แกนของโลกเราตรง โลกเราก็อาจจะไม่มีฤดูกาลเลยก็ได้ ระดับอุณหภูมิทั่วทั้งโลกก็จะเท่ากัน อาหารที่เราทาน อากาศที่เราหายใจ รูปแบบชีวิตและสภาพแวดล้อมก็ต้องแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง

เด็ก ๆ ที่รัก เธอเคยสงสัยไหมว่ากลางวันและกลางคืนเกิดขึ้นได้อย่างไร ? อวกาศนั้นช่างมืดมน แต่บนโลกของเราซึ่งก็อยู่ในอวกาศเช่นเดียวกันกลับมีการเปลี่ยนจากกลางวันเป็นกลางคืน ในตอนเช้า เราก็จะตื่นมาพบกับแสงสว่าง พอตกกลางคืนทุกอย่างก็มืด เอาละเธอคิดอย่างไรที่โลกของเรานั้นสว่างในตอนเช้า ?

ในขณะที่โลกของเราโคจรอยู่นั้นมันก็หมุนรอบตัวเองไปด้วย และหากด้านใดของมันหันหน้าเข้าหาดวงอาทิตย์บริเวณนั้นก็จะสว่าง

แต่แตกต่างจากดาวยูเรนัสที่การหมุนโคจรของมันนั้นราวกับว่ามันตกลงไป สิ่งนี้ทำให้วงโคจรของดาวยูเรนัสรอบดวงอาทิตย์นั้น มีลักษณะคล้ายถังไม้กลม เส้นศูนย์สูตรของดาวยูเรนัสทำมุม 98 องศา กับแนวการโคจร ในระหว่างที่มีการโคจร ขั้วโลกก็จะหันหน้าเข้าหาดวงอาทิตย์เกือบจะตลอดเวลา มันจึงใช้เวลาถึง 48 ปี บนโลกในการโคจรรอบดวงอาทิตย์

ดังนั้น ตลอดทั้งปีขั้วโลกทั้งสองของดาวยูเรนัส ด้านหนึ่งก็จะสว่างตลอดทั้งปีส่วนอีกด้านก็จะมีมืดตลอดทั้งปี

จะเกิดอะไรขึ้นหากด้านหนึ่งของโลกนี้มีเพียงกลางวันส่วนอีกด้านมีเพียงกลางคืน หากเป็นเช่นนั้นจริงมนุษย์ก็จะมีไม่มีเวลานอนที่แน่นอน แต่ละคนก็จะมีเวลานอนและตื่นที่แตกต่างกัน และมนุษย์ก็คงจะมีความขัดแย้งกันมากขึ้น

เรามาลองจินตนาการดูว่าหากเรามีเพียงเวลากลางวัน เราจะหลับสนิทหรือไม่ นอกจากนี้เราก็ไม่สามารถที่จะมองเห็นดวงดาวและดวงจันทร์ได้เพราะมันจะปรากฏให้เห็นเฉพาะในเวลากลางคืนเท่านั้น





ในทางตรงกันข้าม หากเราต้องอยู่ในความมืดตลอดเวลาละ? อย่างแรกก็คือเราจะไม่มีวันได้เห็นดวงอาทิตย์ ท้องฟ้าสีคราม และสิ่งสวยงามต่าง ๆ ที่เราสามารถเห็นได้เฉพาะในเวลากลางวัน ไม่มีใครรู้ว่า ชั่วโมงการนอนของเราหรือตารางสอนจะเป็นอย่างไร? เราจะไปโรงเรียน และพักผ่อนท่ามกลางความมืดมิด

สิ่งสำคัญที่สุดก็คือ พืชที่ต้องการทั้งกลางวันและกลางคืนในการใช้ชีวิตก็จะหมดไปอย่างรวดเร็ว และในที่สุดโลกก็ถึงจุดจบ

ดังนั้น อัลลอฮ์จึงสร้างกลางวันและกลางคืนเพื่อให้ชีวิตเราง่ายขึ้น พระองค์ทำให้ชีวิตเราเป็นระเบียบ เหตุผลต่าง ๆ ที่พระองค์ได้ทรงสร้างกลางวันและกลางคืนนั้นได้มีบอกไว้ในอัลกุรอานความว่า

“และพระองค์คือผู้ทรงทำให้กลางคืนเป็นอาภรณ์สำหรับพวกเจ้าและให้การนอนเป็นการพักผ่อน และทำให้กลางวันเป็นการเคลื่อนไหว”

(ซูเราะฮ์ อัลฟุรกอฮ์ : 47)



จงจำไว้ว่าในแต่ละวันนั้นสิ่งต่างๆ มากมายได้ถูกคิดค้นและประดิษฐ์ขึ้นมา แต่สิ่งเหล่านี้ก็ไม่มีอะไรที่ไม่เคยมีมาก่อน นั่นคือ ทั้งหมดล้วนเกิดจากแรงบันดาลใจจากสิ่งที่มีอยู่แล้ว มีสิ่งประดิษฐ์สิ่งใดบ้างที่สามารถทำให้โลกหมุนรอบตัวเองแล้วทำให้เกิดกลางวันและกลางคืนได้บ้าง ? ไม่มีเลยใช่ไหม ? มีเพียงอัลลอฮ์ ผู้ทรงสร้างชั้นฟ้าและแผ่นดินและทุกๆ อย่างเท่านั้นที่สามารถทำเช่นนี้ได้

ควรระลึกอยู่เสมอว่า พระองค์ได้สร้างกลางวันและกลางคืนขึ้นมา พระองค์ก็สามารถทำลายมันได้ และนั่นก็จะทำให้ชีวิตเราพินาศ อัลกุรอานได้กล่าวไว้ว่า หากพระองค์ทรงประสงค์ พระองค์ก็สามารถทำให้กลางวันหรือกลางคืนยาวนานขึ้นได้

“จงกล่าวเถิด (มุฮัมมัด) พวกท่านเห็นแล้วมิใช่หรือ ? หากอัลลอฮ์ทรงทำให้กลางวันมีอยู่ตลอดไปแก่พวกท่านจนถึงวันกิยามะฮ์ พระเจ้าองค์ใดเล่านอกจากอัลลอฮ์ที่จะนำแสงสว่างมาให้แก่พวกท่าน พวกท่านไม่รับฟังบ้างหรือ ?



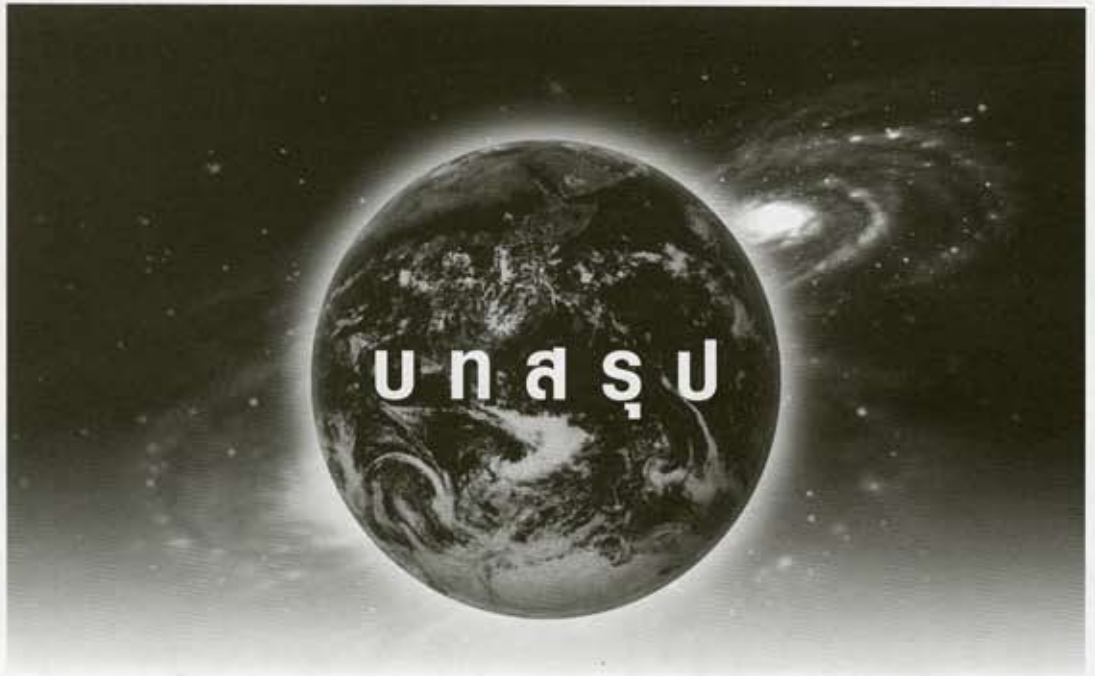


จงกล่าวเถิด (มุฮัมมัด) พวกท่านเห็นแล้วมิใช่หรือ ? หากอัลลอฮฺทรงทำให้กลางวันมือยู่ตลอดไปแก่พวกท่านจนถึงวันกิยามะฮฺ พระเจ้าองค์ใดเล่านอกจากอัลลอฮฺ ที่จะนำกลางวันมาให้พวกท่าน เพื่อพวกท่านจะได้พักผ่อนในเวลานั้น พวกท่านไม่พิจารณาไตร่ตรองดูบ้างหรือ ?”

(ซูเราะฮฺ อัลเกาะศ็อศ : 71-72)

อายะฮฺนี้ได้แสดงให้เห็นว่าหากอัลลอฮฺไม่ทรงประสงค์ไม่ว่ากลางวันหรือกลางคืนก็จะมีทุกสิ่งทุกอย่างรวมทั้งจักรวาลอันไพศาลนี้ล้วนเป็นของพระองค์ผู้ทรงสร้าง

เด็ก ๆ ที่รัก อย่าลืมว่า พระองค์อัลลอฮฺผู้ทรงอำนาจได้ทรงสร้างเธอและทุกอย่างที่เธอรู้และสามารถจินตนาการได้อย่างสมบูรณ์



ใเด็ก ๆ ที่รัก นี่คือการสิ้นสุดการเดินทางท่องอวกาศของเรา ระหว่างทาง เธอคงได้ประจักษ์แก่สายตาของเธอ ถึงการสร้างสรรคที่งดงามของจักรวาล และเห็นแล้วว่า ด้วยการปรับแต่งความสมดุลที่ลงตัวนั้น โลกก็คือดาวเคราะห์ที่ถูกสร้างขึ้นมาเป็นพิเศษให้แก่เรา ตอนนี้อย่ามาดูซิว่า โดยสรุปแล้วหนังสือเล่มนี้ได้มีการกล่าวถึงอะไรบ้าง ? โลกนั้นตั้งอยู่ท่ามกลางอวกาศที่นิ่งสงบ หนาวเย็น และไร้ชีวิต ถ้าเราเปรียบเทียบอวกาศเป็นดังทะเลทรายที่รกร้างว่างเปล่าแล้ว คงจะไม่เป็นการโอ้อวดจนเกินไปว่า โลกของเรา ก็จะเปรียบเสมือนกับปราสาทที่อยู่ในทะเลทรายแห่งนี้ ปราสาทหลังนี้จะปกป้องเราให้ปลอดภัยจากพายุทะเลทราย และอุณหภูมิที่ร้อนระอุ พร้อมกันนั้นยังจัดเตรียมทุกอย่างทุกอย่างที่เราต้องการให้แก่เรา เหมือนกับยานอวกาศที่เดินทางรอบอวกาศ มันจะปกป้องเราให้ห่างไกลจากอันตรายในอวกาศ ที่แห่งนี้มีความอุดมสมบูรณ์ในทุกๆ สิ่ง ไม่ว่าจะเป็น น้ำ, อากาศ และทุกๆ อย่างที่เราต้องการ แต่ปราสาทหลังนี้จะไม่มีทางได้เกิดขึ้นเองในทะเลทราย เช่นเดียวกับโลกของเรา แน่หนอนว่า โลกนั้นก็คือสัญญาณของการสร้างสรรค์ที่ยิ่งใหญ่

นอกจากนั้น ยังมีอีกล้านๆ ความสมดุลงที่เกิดขึ้นในจักรวาลแห่งนี้ นอกเหนือจากการเรียนรู้ของเธอจากหนังสือเล่มนี้ และสิ่งต่างๆ ที่เราได้รู้ได้เห็นนั้น ล้วนเป็นการพิสูจน์อย่างชัดเจนแล้วว่าไม่ว่าจะเป็นจักรวาลหรือโลกนั้นล้วนไม่ได้เกิดขึ้นมาเองโดยบังเอิญ

อีกครั้งที่ทั้งหมดนี้ล้วนแสดงให้เห็นถึงความจริงที่แน่ชัดว่าอัลลอฮ์ ผู้ทรงเป็นเจ้าของอำนาจที่ไร้ขีดจำกัดและทรงยิ่งใหญ่ขนาดนั้น ได้ทรงสร้างจักรวาล, ดวงดาว, ดาวเคราะห์, ภูเขา และทะเลที่สมบูรณ์แบบ พระองค์ได้ให้ชีวิตแก่มนุษย์ และสิ่งมีชีวิตทุกชนิด การสร้างสรรค์อันสมบูรณ์แบบของพระองค์นั้น ได้มีกล่าวไว้ในอัลกุรอาน ดังนี้

พวกเจ้าลำบากยิ่งในการสร้างกระนั้นหรือ ? หรือว่าชั้นฟ้าที่พระองค์ทรงสร้างมัน พระองค์ทรงยกให้มันสูงขึ้น แล้วทรงทำให้มันสมบูรณ์ และทรงทำให้กลางคืนของมันมืดทึบ และทรงทำให้ความสว่างของมันออกมา และหลังจากนั้นทรงทำให้แผ่นดินเป็นพื้นราบเรียบ ทรงให้ออกมาจากแผ่นดินเป็นน้ำของมันและทุ่งหญ้าของมัน ส่วนเทือกเขานั้นทรงทำให้มันมั่นคง ทั้งหมดนี้เป็นปัจจัยยังชีพสำหรับพวกเจ้า

(ซูเราะฮ์ อันนาซีอัด : 27-33)

เด็ก ๆ เอ๊ย ! จงตระหนักอยู่เสมอว่า อัลลอฮ์นั้นได้ทรงสร้างเธอมา และสร้างทุกสิ่งทุกอย่างที่เธอเป็นเจ้าของ ทั้งหมดล้วนเป็นความเมตตาของพระองค์ ความจริงข้อนี้เธอควรที่จะสำนึกไว้เสมอ จงนึกถึงความเมตตาที่เธอได้รับ แล้วจงขอบคุณต่อพระองค์

พวกเขา (บรรดามลาอิกะฮ์) ทูลว่า “มหาบริสุทธิ์ยิ่งแต่พระองค์ ไม่มีความรู้ใด ๆ แก่พวกข้าพระองค์ นอกจากสิ่งที่พระองค์ได้ทรงสอนพวกข้าพระองค์เท่านั้น แท้จริง พระองค์คือ ผู้ทรงรอบรู้ ผู้ทรงปรีชาญาณ”

(ซูเราะฮ์ อัล-บะเกาะเราะฮ์ : 32)