

# วิทยาศาสตร์ มุสลิม เกือบจะสูญ

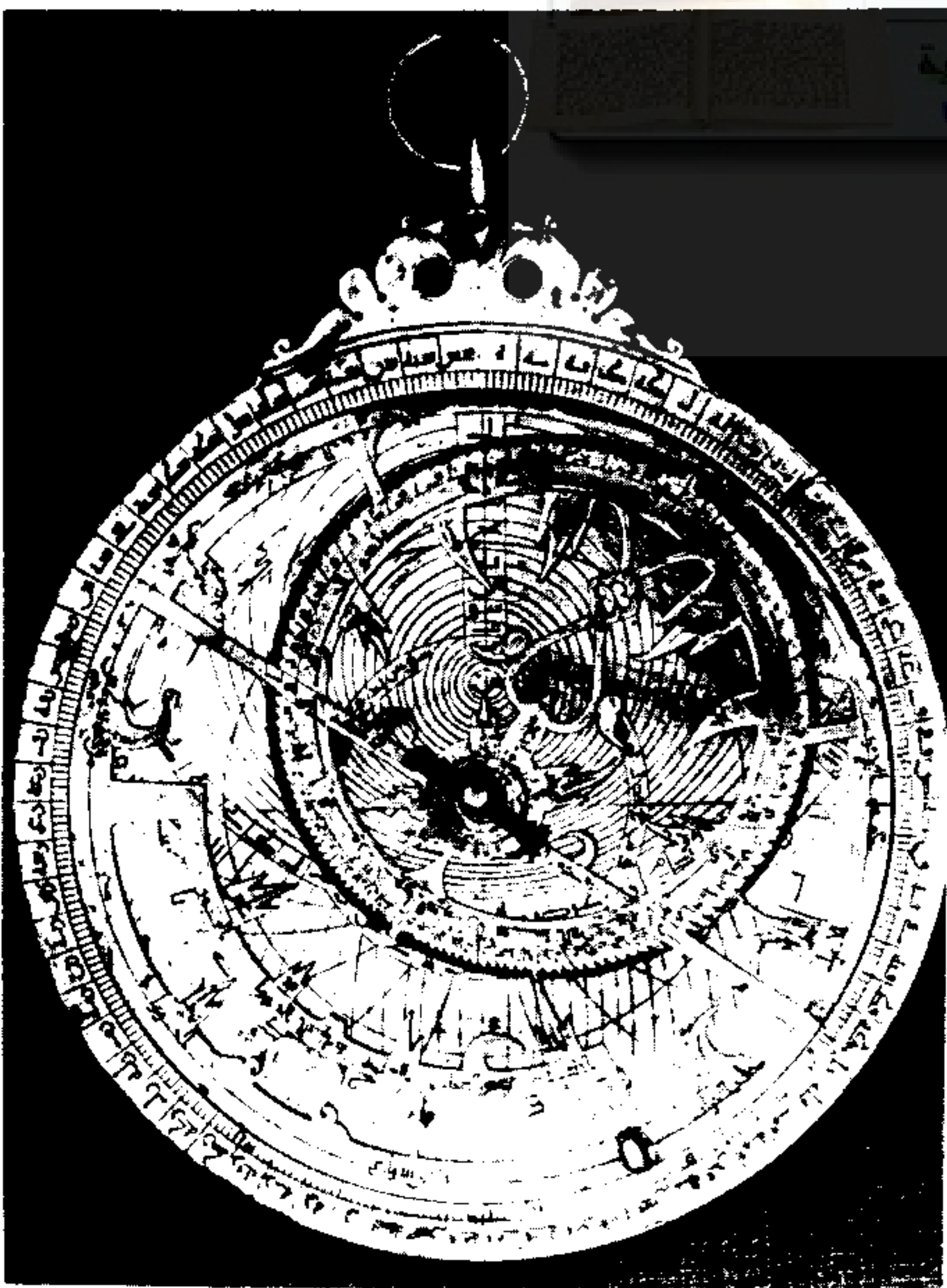
หลายศตวรรษมาแล้วที่ชาวยุโรปตกอยู่ในยุคมืด แต่สำหรับนักปราชญ์มุสลิมนั้นได้ทำการค้นคว้า ทำการตีความและมีการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และทางด้านปรัชญามาแล้วหลายศตวรรษ โลกมุสลิมได้เคยเป็นแหล่งแห่งความคิดในด้านความรู้และวิทยาการมาแล้ว ฐานะดังกล่าวนี้นับว่าดีเด่นมาเป็นเวลานานภายในศตวรรษที่ได้เริ่มมีการลงเฝ้าการแห่ง อัล-กุรอาน (วะหฺยู) และเป็นยุคแห่งการรวมชาวอาหรับเข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันภายใต้การนำของท่านศาสดามุฮัมมัด (ศ็อล) โลกมุสลิมได้ขยายออกไปสู่ภาคตะวันออกจรดเอเชียกลาง ส่วนด้านตะวันตกนั้นแผ่ไปถึงอัฟริกาเหนือและสเปนตอนใต้

บรรดานักปราชญ์มุสลิมได้ทำการแปลผลงานต่าง ๆ ของนักปราชญ์ชาวกรีกสมัยโบราณ รวมทั้งปรัชญาของ ธาเลส, พิทากอรัส, ปลาโต, และ อริสโตเติล อีกทั้งยังได้แปลผลงานต่าง ๆ ของบรรดานักปราชญ์ในรุ่นหลัง ๆ ว่า ตามที่จริงแล้วชาวกรีกเหล่านั้นก็นับเป็นทายาททางด้านอารยธรรมที่เด่น ๆ จากอียิปต์และเมโสโปเตเมีย มรดกทางด้านอารยธรรมแบบกรีก-เฮลเลนิก ได้สืบทอดมาสู่แนวความคิดแบบไบเซนไทน์และคณิตศาสตร์แบบบาบิโลน ฉะนั้น โดยการซึมซาบและการค้นคิดขยายออกไปในแนวความคิดแบบกรีกจึงทำให้มุสลิมได้เข้าไปสัมผัสกับแนวความคิดที่ก้าวหน้าในทุก ๆ ด้านจากอารยธรรมต่าง ๆ แต่ เก่าก่อน

อย่างไรก็ตาม ประวัติศาสตร์ตะวันตกมักจะคลาดเคลื่อนอยู่บ่อย ๆ ในเรื่องนี้ ว่ามุสลิมที่ได้เกือบสูญทางด้านปรัชญาและวิทยาศาสตร์ออกไปได้นั้นก็เป็นแต่เพียงผู้แปลของแนวความคิดกรีกออกไปเท่านั้น ถ้าข้อกล่าวอ้างนี้เป็นเหมือนอย่างนั้นแล้วมันก็จะไม่มีมรดกใดหลงเหลืออยู่เลยตามที่นาย ฟิลลิปส์ ฮิตตี ได้ให้ข้อคิด “การโยกย้ายในทางด้านวัฒนธรรมนั้นก็มีความสำคัญ ไม่น้อยไปกว่าความเป็นต้นตอดั้งเดิม หากพิจารณาในด้านประวัติศาสตร์วัฒนธรรม เพราะถ้าการศึกษาวิจัยงานของ อริสโตเติล, กาลเลน และ ปโตเลมี ได้สูญเสียไปแล้วสำหรับคนชั้นหลัง โลกก็จะตกอยู่ในสภาพที่ขี้ดสนราวกับว่าสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นมิได้เคยถูกผลิตขึ้นมาเลย” แต่นักปราชญ์มุสลิมได้ทำมากกว่าที่เพียงแค่รักษาเอกสารต่าง ๆ ยุคโบราณไว้เท่านั้น นักปราชญ์มุสลิม

เหล่านั้นได้รวบรวมความคิดค้นคิดแต่ดั้งเดิมเข้ากับวิธีการที่ เกษียติถือนมาในทางค่านิยมปัญหาในสมัยเก่าก่อน แล้ว ได้ก่อให้เกิดรูปแบบแห่งความคิดใหม่ที่แตกต่างไปจาก ความคิดแบบเก่า ๆ นั้น แต่ยังมีความสัมพันธ์อยู่ต่อกันกับ มรดกเดิม

การขยายตัวของอิสลามไปทางซีกโลกตะวันออก นั้นทำให้บรรดานักคิดมุสลิมจะลึกลงไปในวัฒนธรรม โบราณที่มีค่ายังอยู่สองด้านด้วยกัน นั่นคือด้านเปอร์เซีย และด้านอินเดีย เปอร์เซียแต่โบราณกาลนั้นอุดมสมบูรณ์ ไปด้วยความรู้ทางด้านวิทยาการโดยเฉพาะทางด้าน การแพทย์ การปรุษา วิชาดาราศาสตร์ ส่วนวิทยาการดั้งเดิม ของอินเดียนั้นหนักไปทางคณิตศาสตร์ เกศาสตรวิทยาและวิชา ดาราศาสตร์ วิทยาการเหล่านี้ได้ถูกนำเข้ามาสานต่อและคิด ค้นคว้าเพิ่มเติมโดยยกระดับให้สูงขึ้นในปัญญาญาณของ มุสลิม



ดีให้นักการศึกษาของมุสลิมในสมัยนั้นถูกจัดอย่าง เป็นระเบียบภายหลังจากของกรีกที่ได้เคยเจริญรุ่งเรืองมา แล้ว ภายในสำนักการศึกษาเหล่านั้นมีการจัดรวบรวมบท เอกสารวิพากษ์วิจารณ์, แอนไซโคลปีเดีย, ปทานุกรม และ

การรายงานการค้นคว้าวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ มี การรวบรวมสิ่งเหล่านี้และพิมพ์แพร่หลายบรรดานักปราชญ์ มุสลิมในสมัยนั้นส่วนมากแล้วมักจะมี ความชำนาญใน หลายสาขาวิชาการมากกว่าที่จะชำนาญเพียงด้านเดียว แม้ จะไม่ชำนาญในทุก ๆ สาขาก็นับว่าแต่ละท่านนั้นสนใจใน วิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ จนเกือบจะกล่าวได้ว่าเป็นกฎ เกณฑ์ของนักปราชญ์ในยุคนั้นเกือบจะไม่มีข้อยกเว้น ส่วน มากของนักปราชญ์มุสลิมเป็นนักปรัชญา นักดาราศาสตร์ แพทย์ นักชีววิทยา นักภูมิศาสตร์ และแม้แต่เป็นนักประวัติ ศาสตร์ นักกฎหมายและกวี ท่าน อิบนิ ลีนา และท่าน อัล-บัยรูนี ทั้งสองเป็นนักคิดผู้ยิ่งใหญ่ทีเดียว

ไม่แต่เพียงรับความรู้แต่โบราณกาลแต่อย่างเดียวเท่า นั้น แต่บรรดานักวิทยาศาสตร์มุสลิม(ทั้งในวิทยาการที่ เกี่ยวกับปรัชญาและวิทยาการที่ไม่เกี่ยวกับปรัชญา) ต่างก็รู้ สึกว่ามีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มพูนความรู้และความเข้าใจ อยู่ตลอดไป ท่านศาสดา (คือล) ได้แสดงความปิติชื่น ชมแก่บรรดาศาสดาผู้แสวงหาความรู้ ในเรื่องนี้ท่านได้มี วจาไว้มากมาย ตัวอย่างเช่น “แท้จริง บรรดาผู้รู้ นั่นคือ ทายาทของศาสดาทั้งหลาย”

## การแสวงหาความรู้เป็นข้อบังคับ สำหรับมุสลิมทุกคน

การแสวงหาความรู้นับเป็นหลักการทางด้านศาสนาที่ มุสลิมทั้งมวลจะต้องดำรงอยู่ในสิ่งแวดล้อมดังกล่าวนี้ ซึ่ง ถือเป็นลักษณะเด่นของอิสลาม อาจจะไม่แรงไปที่จะอ้างว่า “การเกิดขึ้นของวิทยาศาสตร์และวิทยาการต่าง ๆ แบบอิสลาม ตลอดทั้งการเจริญเติบโตพัฒนาขึ้นไปภายหลังจากนั้นจะ ไม่สามารถจะเกิดการก่อตัวขึ้น ได้หากปราศจากเสียซึ่งสปิริต แห่งการปรากฏตัวออกมาของอิสลามดังที่ปรากฏอยู่ และ ลักษณะของการเปิดเผยแห่งวิวรณ์นี้ก็ให้หล่อหลอมจิตใจ, การกระทำ ตลอดทั้งสิ่งแวดล้อมของมนุษย์และอารยธรรม ต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดการสร้างสรรคและความเจริญงอกงาม ทางด้านวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ”<sup>2</sup>

หากสิ่งหนึ่งที่มุสลิมได้ถือปฏิบัติแก่อารยธรรมตะวันตก และอารยธรรมของโลกจะพึงดึงออกมาเพียงอย่างเดียวแล้ว บางทีมันควรจะเป็นเรื่องของความสามารถแบบอิสลามที่

ทำการผสมผสานความเชื่อในเรื่องพระผู้เป็นเจ้าองค์เดียว เข้ากับวิทยาศาสตร์ นับเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ความคิดของมนุษยชาติที่ทำให้ศาสนา ศาสตร์, เทววิทยา, ปรัชญา และการตีความแบบวิทยาศาสตร์เข้ากันได้อย่างแนบแน่น ความศรัทธาและเหตุผล, ศาสนาและวิทยาศาสตร์ ซึ่งในที่สุดแล้วก็ถูกทำให้สอดคล้องต้องกันและเป็นที่เข้าใจได้ในฐานะที่เป็นหน่วยเดียวกันทั้งหมด ดังนั้น การถือคุณของนักปราชญ์มุสลิมจึงเป็น "สิ่งหนึ่งแห่งความยิ่งใหญ่และที่มีความสำคัญอย่างมากเมื่อพิจารณาถึงผลของมันที่มีต่อแนวความคิดทางด้านวิทยาศาสตร์และทางด้านปรัชญาและที่มีต่อศาสนวิทยาภายหลังจากนั้น"<sup>3</sup>



ในด้านวิทยาว่าด้วยการวิจัย และนับเป็นการเปิดทางให้เกิดความแม่นยำมากขึ้นซึ่งไม่ใช่เป็นการเคาะตุ่ม ความคิดในทางด้านวิทยาศาสตร์ที่แท้จริงได้ถูกทำการรื้อฟื้นทบทวน เพื่อให้เป็นการสะท้อนความจริงที่แม่นยำแน่นอนยิ่งขึ้นวิธีการต่าง ๆ ในด้านการค้นคว้าวิจัยและการปฏิบัติทดลองก็ได้ถูกนำมาใช้ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาวิชาการด้านต่าง ๆ ให้เข้าไปสู่ความเป็นจริงมากขึ้น การพัฒนาต่าง ๆ ก็จะไม่เป็นแต่เพียงการคิดในจิตใจเท่านั้น แต่จะต้องกระทำออกมาเป็นหลักฐานข้อพิสูจน์อันชัดเจน นักปราชญ์มุสลิมได้กำหนดกันไว้ว่า วิธีการต่าง ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์นั้นจะต้องได้รับการปูพื้นฐานมาอย่างแน่นหนาในด้านการศึกษาแบบปฏิบัติทดลองอย่างแท้จริง ซึ่งจะต้องนำโดยการสำรวจตรวจตรากันอย่างจริงจัง นักวิทยาศาสตร์มุสลิมเหล่านั้นต่างถือว่าวิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสมสำหรับการสืบหาความรู้และความจริงนั้นจะต้องออกมาจากวิธีการค้นคว้าวิจัยแบบวิทยาศาสตร์และมีใช้เหมือนอย่างที่นักปราชญ์ชาวกรีกเคยปฏิบัติกันมาที่ถือว่าวิธีการทางวิทยาศาสตร์สามารถจะถูกกำหนดไว้ก่อนล่วงหน้าบนพื้นฐานของลักษณะที่สำคัญบางประการของการสืบหาตามจุดมุ่งหมายนั้น ซึ่งการกระทำเช่นนั้นหนักไปในด้านความคิดแบบอนุมานซึ่งทำให้การปฏิบัติทดลองตามความเป็นจริงต้องหายไป ส่วนนักปราชญ์มุสลิมนั้นนอกจากใช้วิธีการคิดอนุมานแล้วยังได้นำเข้ามาผนวกกับวิธีการปฏิบัติทดลองตามความเป็นจริงเชิงอุปมานอีกด้วย ซึ่งนับเป็นการเปิดวิทยาการสมัยใหม่ ตรงกันข้ามกับวิธีการของวิทยาศาสตร์แต่โบราณ โดยวิธีการดังกล่าวนี้ นับว่าโลกตะวันตกได้รับประโยชน์ถือคุณอย่างมากมาที่สุดที่จะประมาณได้จากการพัฒนาการเหล่านี้ ซึ่งในที่สุดก็นำไปสู่การฟื้นฟูในด้านวิทยาศาสตร์ของโลก

ปรรรคานมุสลิมสามารถที่จะมีผลต่อการรวมตัวของสิ่งดังกล่าวนี้ได้อย่างมีชีวิตชีวาได้นั้นก็เพราะอิสลามปฏิเสธที่จะอนุมัติให้แยกแยะระหว่างความศักดิ์สิทธิ์และสิ่งที่ไม่ศักดิ์สิทธิ์ออกจากกัน อิสลามถือว่าฐานะและชีวิตของมนุษย์ในโลกหน้านั้นเป็นผลสะท้อนโดยตรงของการกระทำและความคิดทุกสิ่งทุกอย่างในทุก ๆ ด้านที่ปรากฏอยู่ในโลกนี้ ความรู้ที่ได้ขึ้นห้อยอยู่กับการทดสอบของยุคสมัยนั้นช่วยนำให้บรรดานักวิทยาศาสตร์มุสลิมเข้าไปค้นทางนพบสังธรรม "จากการที่อิสลาม ได้ครอบคลุม ไปในทุก ๆ ด้านโดยรวมเข้าเป็นเอกภาพเดียวกันนั้นจึงเป็นการไม่ยินยอมให้ความรู้ในรูปแบบหนึ่งรูปแบบใดแยกตัวออกไปต่างหากจากความรู้สาขาอื่น ๆ ในด้านตรงกันข้ามมันก็มีระดับแห่งความรู้ซึ่งภายในระดับต่าง ๆ เหล่านั้นทุก ๆ รูปแบบจากชั้นสสารวัตถุ ไปจนถึงหลักอภิปรัชญาขั้นสูงสุดต่างก็ต่อเนื่องสัมพันธ์กันอย่างเป็นองค์รวมเดียวกัน ซึ่งเป็นการสะท้อนออกมาให้เห็นถึงโครงสร้างแห่งความจริงในตัวของมันเอง"<sup>4</sup>

ความสามารถแบบอิสลามนั้นก็คือการแสดงให้เห็นถึงเอกภาพที่เป็นแก่นสารของความรู้ทางด้านศาสนวิทยากับวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ นั้นว่าเป็นเนื้อหน่วยเดียวกัน สิ่งนี้เองที่นำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าอันสำคัญยิ่งในการศึกษาเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ได้สืบต่อเนื่องโดยตรงมาจากการคิดอนุมานเชิงอภิปรัชญาของนักปราชญ์เพลโต ชาวกรีกเท่านั้น และได้เข้ามาสู่แนวทางแห่งการปฏิบัติทดลองเพื่อดำเนินการในภายหลัง

การแสวงหาความจริงนั้นช่วยทำให้นักวิทยาศาสตร์มุสลิมทั้งหลายได้เข้าไปสัมผัสกับรสชาติของการค้นคว้า



ตะวันตกในสมัยต่อมาการแปลงานอันเป็นเอกสารโบราณต่าง ๆ สู่ภาษาอาหรับซึ่งนับเป็นงานด้านภาษาศาสตร์ของนักปราชญ์มุสลิมเหล่านั้นได้กระทำลงอย่างเสร็จสิ้นสมบูรณ์มาแล้วในช่วงโดยประมาณร้อยห้าสิบปี - เริ่มต้นใน ฮิจญ์เราะฮ์ ศตวรรษที่ 2 ของมุสลิม (ค.ศ.700) และสิ้นสุดลงใน ฮิจญ์เราะฮ์ ศตวรรษที่ 4 (ค.ศ.1000) ก็ในสมัยดังกล่าวนี้ภาษาอาหรับเป็นภาษาทางวิทยาศาสตร์ที่ขึ้นชื่อมาก่อนแล้ว ด้วยเหตุดังกล่าวนี้ คำราส่วนมากของนักปราชญ์มุสลิมจึงเขียนเป็นภาษาอาหรับโดยไม่คำนึงถึงคตินิยมของผู้เขียนเดิม คำราเหล่านี้จะได้รับการอ้างอิงไปถึงคำรากภาษาอาหรับ อย่งไรก็ตาม ก็ไม่ควรจะลืมว่าการแพร่หลายอย่างสำคัญยิ่งของวิทยาการเหล่านี้ก็เขียนโดยใช้ภาษาอื่น ๆ ด้วยโดยเฉพาะภาษาเปอร์เซีย

คำรากภาษาอาหรับเหล่านั้นได้กระจัดกระจายเข้าไปในตะวันตกในหลาย ๆ ทาง เป็นต้นว่าเข้าไปใน ซิซิลี ตอนใต้ของอิตาลี ซึ่ง ณ ที่นั่นมุสลิมได้ทำการปกครองมาแล้วนับตั้งแต่ปี ค.ศ. 902 จนถึง ค.ศ. 1091 และสงครามครูเสด (ค.ศ. 1096 ถึง ค.ศ. 1274) ก็นับเป็นทางที่สำคัญอีกด้านหนึ่งที่ช่วยเปิดการติดต่อระหว่างโลกมุสลิมกับยุโรป แต่อย่างไรก็ตาม บรรดานักปราชญ์ส่วนมากต่างลงมติดกันว่าเส้นทางดั้งเดิมในการติดต่อไปมาและการโยกย้ายวัฒนธรรม, ปรัชญาและวิทยาศาสตร์ของมุสลิมไปสู่ยุโรปนั้นผ่านทางสเปนภาคใต้หรือที่เรียกกันว่าแคว้นอันดาลูซ

เส้นทางระหว่างยุโรปตอนใต้กับยุโรปตอนเหนือนั้นถูกเชื่อมต่อโดยผู้อพยพโมซาร์บ (คือชาวคริสเตียนที่รับวัฒนธรรมอาหรับ ซึ่งพวกเขายังคงแนบแน่นอยู่กับศาสนาของพวกเขา แต่ได้รับความประทับใจไว้ด้วยวัฒนธรรมอิสลามและนักปราชญ์ชาวอาหรับ) ไปยังส่วนอื่น ๆ ของยุโรปโดยพ่อค้าต่าง ๆ ที่ได้เดินทางผ่านจากตะวันออกไปตะวันตกและทางภาคเหนือไปสู่ภาคใต้ รวมทั้งบรรดานักการทูตจากกษัตริย์แห่งเยอรมันและกษัตริย์แห่งฝรั่งเศสติดต่อสัมพันธ์กับบรรดาผู้ปกครองของมุสลิมแห่งสเปน รวมทั้งการเดินทางไปมาของบรรดานักศึกษาที่ไปแสวงหาความรู้ในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศสเปน ซึ่งนักศึกษาเหล่านี้เป็นผู้นำเอาคำรากภาษาอาหรับที่แปลเป็นภาษาลาตินติดตัวกลับไปสู่บ้านเมืองของพวกเขา

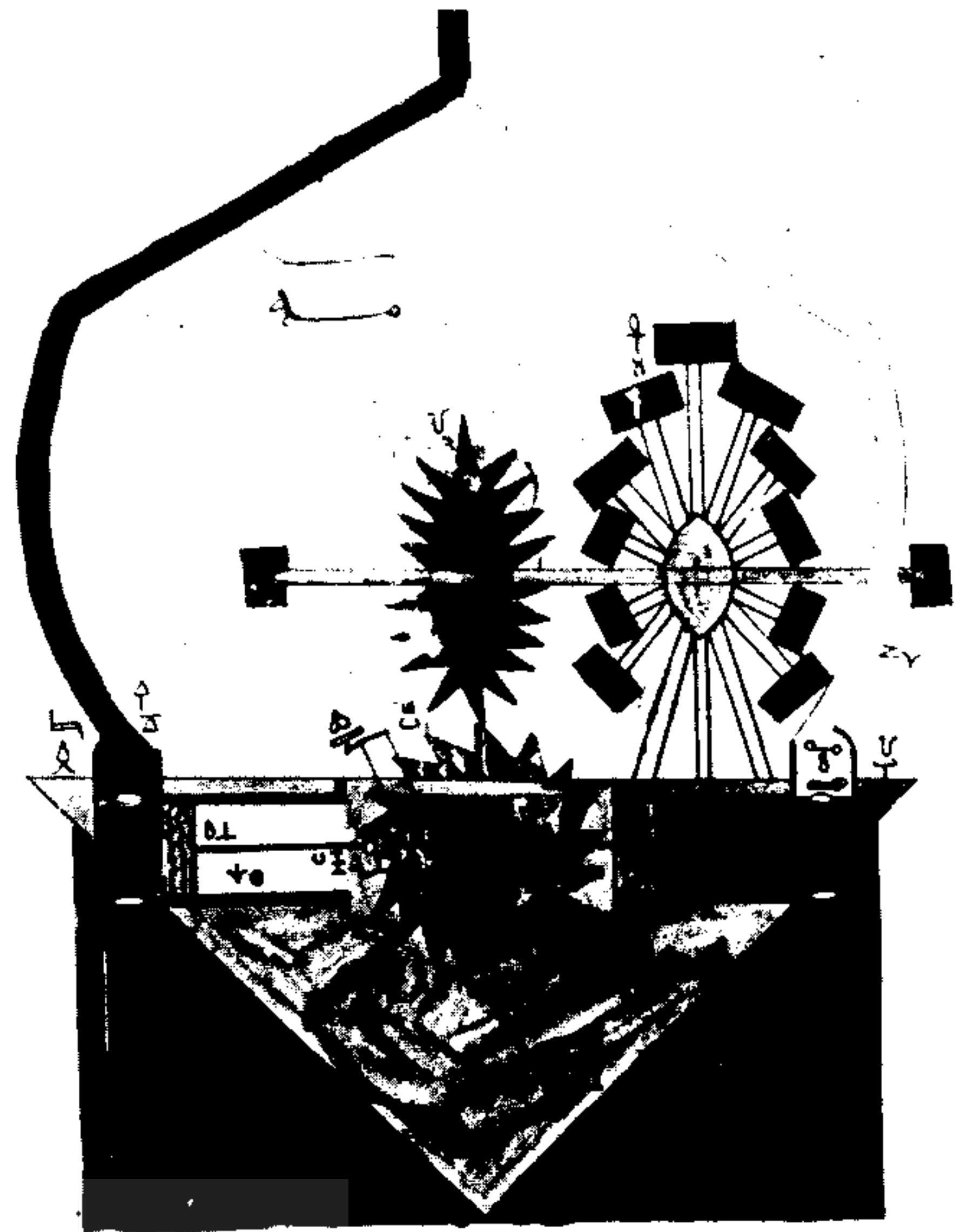
การแปลคำรากต่าง ๆ เหล่านี้นับเป็นเครื่องมือหนึ่งที่มีคุณค่าอย่างมากในการแนะนำความรู้ของมุสลิมเข้าไปสู่ยุโรปซึ่งคำราเหล่านี้ได้กลายเป็นแหล่งแห่งความรู้ที่เชื่อถือได้มากที่สุดและเป็นที่ยอมรับความเข้าใจกันได้มากที่สุด มีหลักฐานบางประการที่ชี้ให้เห็นว่าคำรากต่าง ๆ เหล่านี้แม้มีไม่มากนักก็ได้ถูกนำเข้าไปสู่ยุโรปภาคเหนือในตอนต้นของ ค.ศ. 984 เป็นความจริงที่ไม่อาจจะโต้เถียงได้ว่าท่าน เกอร์เบอร์ต ซึ่งต่อมาได้เป็นสันตะปาปา ซิลเวสเตอร์ที่ 2 และเป็นผู้คงแก่เรียนที่สุดคนหนึ่งของยุโรปนั้น ท่านผู้นี้เคยศึกษาเล่าเรียนวิชาคณิตศาสตร์, ฟิสิกส์, ดาราศาสตร์ และวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ กับบรรดานักปราชญ์มุสลิมชาวสเปนในช่วงหลังของศตวรรษที่ 10

ด้วยความคิดอันรู้แจ้งเห็นจริงทำให้ เกอร์เบอร์ตไม่คิดจะกลับไปสู่ยุโรปภาคเหนือซึ่งมีบรรยากาศในด้านการศึกษาหาความรู้แตกต่างกับในสเปน ในขณะที่เขาอยู่สเปนนั้นเขาได้เรียนรู้ว่าวิทยาการนั้นอยู่ในชีวิตประจำวันของเมืองต่าง ๆ ของมุสลิม เพราะเหตุว่าบรรดาผู้ปกครองมุสลิมนั้นให้ความสนใจเป็นการส่วนตัวต่อความเจริญก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์ ตามมัสญิดต่าง ๆ ซึ่งเกือบทุกหนทุกแห่งนั้นมักจะจัดตั้งโรงเรียนไว้ด้วย ซึ่งเป็นสถานที่ที่จะได้ใช้ความพยายามในด้านวิชาการกันอย่างเต็มที่ ได้มีการสลักไว้ที่หน้าประตูทางเข้ามหาวิทยาลัยอิสลามหลายแห่งในสเปนซึ่งเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงความสนใจในด้านนี้ว่า :

“โลกนี้ถูกตั้งขึ้นด้วย 4 หลักเท่านั้น  
ปัญญาของผู้รู้,  
ความยุติธรรมของผู้ยิ่งใหญ่,  
การวิงวอนของผู้เที่ยงธรรม, และ  
ความกล้าหาญของผู้กล้าหาญ”

จากการที่นาย เฮอร์เบิร์ต ยังคงความคิดที่ก้าวหน้า เขาจึงได้เดินทางขึ้นไปทางเหนือเพื่อเผชิญหน้ากับการทุจริตที่ครอบงำวาทิกกันอยู่ในขณะนั้น เขารู้สึกหวาดหวั่นพรึ่นพรีงไปกับความชั่วร้ายต่าง ๆ ที่น่าคำหุนิติเตียน เป็นต้นว่า การฆาตกรรมและการให้สินบนซึ่งสันตะปาปาคนก่อน ๆ ได้มีว่สุขกันอยู่ จนทำให้เขาอุทานขึ้นว่า “สิ่งเหล่านี้เป็นความชั่วความบาปอย่างยิ่ง เป็นความโง่งมงายอย่างใหญ่หลวง ซึ่งจะต้องได้รับการเคารพนับถือจากประชาชนให้อยู่ในฐานะเจ้าหน้าที่อันเป็นตัวแทนของพระเจ้าเป็นเจ้าด้วยหรือ?” อย่างไรก็ตามเขาได้ถูกแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ที่ให้การศึกษแก่เยาวชน อิทธิพลต่าง ๆ ในด้านภาษาอาหรับที่ เฮอร์เบิร์ตได้ศึกษาเล่าเรียนมาก่อนในแคว้นอันดาลูเซีย นั้นเขาได้ถ่ายทอดให้แก่นักเรียนทั้งหลายของเขาซึ่งได้ร่วมกันศึกษาเล่าเรียนในโรงเรียนที่เขาได้จัดตั้งขึ้นในฝรั่งเศส และในเยอรมัน ซึ่ง ณ ที่นั้นเขาได้สอนวิชาดาราศาสตร์และภูมิศาสตร์ด้วยการช่วยเหลือของแผนที่ลูกโลกซึ่งเขาได้รับมาจากเมืองคอร์โดวาในสเปน เขาได้เร่งเร้าให้นักเรียนใช้เลขอาราบิกซึ่งค่อย ๆ เข้าไปแทนที่ระบบเลขโรมันที่นับวันจะไม่เหมาะสมในยุโรป เฮอร์เบิร์ตเป็นผู้ได้รับอิทธิพลอย่างลึกซึ้งโดยการสอนของมุสลิม และเมื่อเขาได้เป็นโป๊ปเขาจึงนิยมชมชอบกับวิธีการทางวุฒิปัญญาแบบอิสลาม เขากล่าวว่า “โรม ไม่รู้หนังสือเพียงพอที่จะเป็นูรักษาประตุไว้ได้”

สเปนได้มีความสัมพันธ์ทางด้านปัญญากับไกล (ฝรั่งเศส) ในช่วงศตวรรษที่ 6, ที่ 7 และที่ 8 เป็นที่รู้จักกันอยู่ว่า ในช่วงศตวรรษที่ 9 นั้น, มาร์ติน แห่ง โทเลโด ได้มีอิทธิพลต่อโรงเรียนต่าง ๆ ในไกล โดยผ่านการบันทึกคำบรรยายของเขา ยิ่งกว่านั้นได้มีการแลกเปลี่ยนทูตานุทูตระหว่างกอดีเฟอส์ หลายท่านแห่งเมืองคอร์โดวากับกษัตริย์ ชาร์ลส์ เดอบาลด์ (ค.ศ.840-877) แห่งฝรั่งเศส แม้ว่าอิทธิพลของสเปนจะมีไม่มากนักแต่ก็เป็นที่ชัดเจนแล้วว่าแนวความคิดต่าง ๆ ตลอดทั้งข่าวเล่าลือต่าง ๆ ของวัฒนธรรมและวิทยา



การของมุสลิมนั้นก็แพร่หลายเข้าไปโดยติดตามไปกับกลุ่มพ่อค้าและเส้นทางของคนเดินข่าวภายในภาคพื้นทวีปเข้าไปสู่ฝรั่งเศสก็ในเมื่อการสัมพันธ์ติดต่อทางการค้าได้เคยมีอยู่ระหว่างอาณาจักรฝรั่งเศสและมุสลิมในสเปนอยู่เวลานั้น

อิทธิพลของมุสลิมในสเปนนั้นมีพลังอำนาจมากในเยอรมัน ในช่วงการปกครองของฮ็อดโตที่ 1 แห่งเยอรมัน (ค.ศ. 936-973) ได้แต่งตั้ง จอห์น แห่งจอร์เซซึ่งเป็นพระคริสเตียนให้ไปเป็นเอกอัครราชทูตแห่งอาณาจักรมุสลิมในสเปน นักประวัติศาสตร์ เจ. คัมบลิว.ธอมป์สัน ได้ตั้งข้อสังเกตไว้ว่า จอห์น แห่งจอร์เซ หรือบุคคลอื่น ๆ เยี่ยงเขานั้นที่ได้ศึกษากับมุสลิมในสเปนมาแล้วก็จะต้องนำเอกสารฉบับร่างที่เป็นภาษาอาหรับกลับคืนไปสูบ้านเกิดเมืองนอนของเขา ในตอนต้นของศตวรรษที่ 10 นั้น วิทยาศาสตร์ของอาหรับได้ถูกนำเข้าไปในเมืองลอร์เรน (ดินแดนส่วนหนึ่งซึ่งปัจจุบันอยู่ในเยอรมัน) การใช้เครื่องมือวัดระยะทางของดวงดาวแบบอาหรับและการใช้เครื่องคิดเลขแบบถูกคิดถูกนำมาใช้ในทางคณิตศาสตร์และทางดาราศาสตร์ทันที

เมืองลอร์เรนได้กลายเป็นดินแดนอันสมบูรณ์มั่งคั่ง

ในการถ่ายเทวิทยาศาสตร์แบบอิสลามซึ่งได้กระจายออกไปสู่ส่วนอื่น ๆ ของเยอรมันและได้ถ่ายทอดเข้าไปยังแคว้นนอร์มันดี, อังกฤษ โดยประชาชนที่เกิดในลอร์เรนหรือที่ได้รับการศึกษาในลอร์เรน สถานทูตต่าง ๆ ที่มีอยู่ในทางตอนเหนือและในเขตเข้าสู่ผู้ครองนครของมุสลิมในสเปนโดยเฉพาะสถานทูตของกษัตริย์เยอรมันในสมัยนั้นก็ได้ออกมาหาสู่กันอยู่สม่ำเสมอและเต็มไปด้วยผลพวงแห่งวุฒิปัญญา.....ฉะนั้น โดยวิธีการดังกล่าวนี้แหละที่ทำให้การเรียนรู้วิทยาการจากอาหรับในสเปนจึงได้แผ่คลุมไปทั่วยุโรปตะวันตก<sup>๕</sup>

งานการแปลอย่างเป็นระบบยังมีได้เริ่มต้นจนกระทั่ง



ถึงเริ่มต้นของศตวรรษที่ 12 แม้ว่าเป็นการเริ่มต้นในช่วงดังกล่าวเหล่านี้ก็ตาม แต่มันก็เป็นความสำคัญและมุ่งไปสู่การพัฒนาในทุก ๆ ด้าน ท่าน คอนสแตนตินแห่งอัคริคาผู้เกิดในแคว้นคาร์เตจในอัคริกาตอนเหนือซึ่งยังไม่ทราบแห่งที่มาที่แท้จริงนั้นก็ได้อศิษาวิชาการแพทย์ภายใต้การควบคุมดูแลของนักปราชญ์มุสลิมหลายท่านด้วยกันเป็นเวลาถึงสามสิบปีเต็มในสำนักการศึกษาต่าง ๆ แห่งอียิปต์, แบกแดดและบาบิโลน และท่านผู้นี้ได้แปลหนังสือเกี่ยวกับการแพทย์ของท่าน อาลี อิบนิ อัล-อับบาส ชื่อหนังสือ อัล-กิตาบ อัล-มาลิกี ระหว่างปี ค.ศ. 1070 และ 1087 เขามีชีวิตอยู่ในอิตาลีตอนใต้ ซึ่งได้ใช้เวลาแปลผลงานด้านภาษาอาหรับในตำราว่าด้วยการแพทย์และปรัชญาออกไปสู่ภาษาละติน ท่าน เจอร์ราด แห่งกรีมอน่า และฟารอญญ์ เป็น สลิม ซึ่งเป็นอิวชาวซิซิลี ก็เป็นผู้ที่มีส่วนในการถ่ายทอดวิชากรว่าด้วยการแพทย์ของมุสลิมไปสู่ยุโรปมากเช่นเดียวกัน

อีกบุคคลหนึ่งที่เป็นนักแปลรุ่นแรกเริ่มจากภาษาอาหรับออกไปสู่ภาษาอังกฤษ นั่นคือชาวอังกฤษที่ชื่อว่า อะเบลาร์ด แห่งบาร, “เป็นนามที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในวิชาการด้านวิทยาศาสตร์แห่งอังกฤษก่อน โรเบิร์ต กรอสเสทต์ และ โรเจอร์ เบคอน”<sup>๖</sup> บุรุษหนึ่งซึ่งมีพื้นเพที่ไม่ชัดเจนนัก อะเบลาร์ด แห่งบารได้ทำงานในระหว่างปี ค.ศ. 1142 ในปี ค.ศ. 1126 ท่านผู้นี้ได้แปลตารางทางดาราศาสตร์ของนักปราชญ์มุสลิม คือท่าน อัล-ควาริสมิ ซึ่งในตอนหลังได้รับการแก้ไขให้ดีขึ้นโดยนักปราชญ์มุสลิมชื่อ มัสลามา อิบนิ อะหมัด อัล-มัจญริดี และได้รวบรวมตารางแห่งค่าของไซน์ด้วยวิธีการดังกล่าวนี้ จึงนับเป็นการสร้างความเจริญรุ่งเรืองให้เกิดขึ้นแก่วิชาตรีโกณโดยทั่วไป รวมทั้งที่เกี่ยวกับไซน์และที่เกี่ยวกับองค์ประกอบของเส้นสัมผัสในวิชาดังกล่าว นั้น ซึ่งมุสลิมได้ทุ่มเทความสามารถลงไปยังอย่างทุ่มเทเพื่อค้นหาความรู้และความจริงในด้านคณิตศาสตร์ชั้นสูง อันเป็นการเปิดทางให้แก่วิทยาการในโลกตะวันตกที่ใช้ภาษาละตินอยู่ในขณะนั้น อย่างไรก็ตาม เขามีชื่อเสียงโด่งดังในด้านที่สร้างประโยชน์แก่กุลในวิชาคณิตศาสตร์ เขาได้แปลหนังสือของ อุกลิต ถึง 15 เล่มจากภาษาอาหรับ อะเบลาร์ด ยังเป็นผู้รวบรวมหนังสือซึ่งนำเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ ของอาหรับ พวกเขาทั้งชีวิตดั้งเดิมและที่เปลี่ยนไปรับนับถือศาสนาคริสต์ก็เป็นกลุ่มหนึ่งด้วยเหมือนกันที่นิยมใช้ภาษาฮิบรู, ภาษาอาหรับและภาษาสเปน บางครั้งคนกลุ่มนี้ยังเชี่ยวชาญในภาษาละตินอีกด้วย พวกนี้ใช้ชีวิตปะปนอยู่กับคริสเตียนที่ได้รับอารยธรรมอิสลามและวัฒนธรรมอาหรับที่เรียกว่าพวก โมซารอบ บุคคลกลุ่มนี้มีความสำคัญและบ่อยครั้งที่เป็นตัวตั้งตัวตีในการแปลเอกสารจากต้นฉบับเดิมของภาษาอาหรับไปเป็นภาษาดังกล่าวนั้นการแปลส่วนมากมิได้แปลโดยตรงจากภาษาอาหรับไปสู่ภาษาละตินเลยทีเดียว แต่มักจะแปลจากภาษาอาหรับไปเป็นภาษาฮิบรู หรือภาษาสเปนก่อนแล้วจึงแปลไปเป็นภาษาละติน เพราะฉะนั้น จึงเป็นธรรมดาอยู่เองที่มักจะพบว่าตำราเหล่านั้นมักจะผลิตขึ้นมาจากบุคคลหลาย ๆ คน



ต่อบัญหน้า