وهيات الاعضا وسيبسط ذلك في الفراسة واما ان اهل هذا العلم هل يحتاج الي الطب او لا اختلاف
الاوجه الثاني لانه علم بمجرد المقادير الصناعية لا دخل له في البدنيات وقال الموظم بالاول محتجين
بانه ملكة يرسخ في الاذهان الصحيحة ما دتها صفا الفكر وجودة الحدس والقوى وذلك متوقف علي
صحة المزاج والخلط وموضوع ذلك الطب وهذا الاعتبار وان كان موجبا لما ادعوه لكن لا يستلزم
تخصيص هذا العلم لاشتراك جميع العلوم في الحاجة الي الطب بهذا الوجه والهندسة اما
حسية وهي معرفة المقادير وما يعرض منها بالاضافة وغيرها والمقادير ثلاثة خط وسطح
وجسم او عقلية وهي معرفة الابعاد من الطول والعرض والعمق والخط ما له طول فقط والسطح
طول وعرض والجسم ما جمع بين الثلاثة واصل الخط النقطة فاذا جاوز خطا اخر فالسطح او ثلثوا
فالجسم والخط اما مستقيم او مقوس او منحني فاذا اضيفت الخطوط المستقيمة واتفقت طولا
فمتساوية او اخرجت من سطح واحد الي جهتين لا يلتقيان فمتوازية او التقت في احد الجهتين محيطة
بزاوية فمتلاقية او تماسا واحدثا زاويتين فمتماسية او تقاطعا بحيث كان عنه اربع زوايا
ثم كل خطين مستقيمين قام احدهما عن الاخر قياما مستويا سمي القايم عمودا والاخر قاعدة فان
اضيف الي زاوية فيهما تماسان واي خط قابل زاوية فهو وترها واذا اضيق الخطوط الي السطح
سميت اضلاعه والخط اذا خارج من زاوية وانتهى الي اخرى سمي قطر المربع فان خرج من
زاوية شكل مثلث فانتهى الي ضلع وقام علي زاوية قائمة فذلك الخط مسقط الحجر والعمود
الذي تحته قاعدة ثم الزوايا اما مسطحة وهي ما احاط بها خطان علي غير استقامة او
مجسمة وهي ما اخرجت الزوايا عند الزوايا والمسطحة قد تكون من خطين مستقيمين وقد تكون
من مقوسين او مختلفين والذي يحيط بها الخطان المستقيمان اما قائمة وهي ما اقام احد خطيها
علي الاخر باستوا يحدث عن جنبيه زاويتان قائمتان او حادة ومنفرجة يكونان عند قيام ذلك
الخط قياما غير مستو لا يحدث زاويتين احدهما اكبر من القائمة تسمي المنفرجة والثانية
اصغر تسمي الحادة ومجموعهما يساوي القائمتين لان النقص في الحادة كالزيادة في المنفرجة واما
الخطوط المقوسة فمنها المحيطة بالدايرة والنصف لها والاقل من النصف والاكثر ومركز الدايرة
نقطة في الوسط وما تقاطع عليها بنصفين مارا علي المركز باستقامة هو قطر الدايرة ووتر
الدايرة خط مستقيم اتصل بطرفي المقوس والسهم خط مستقيم فصل المقوس والوتر بنصفين
فان اضيف هذا السهم الي احد نصفي المقوس سمي جيبا مستويا والخطوط المقوسة المتوازية ما كان
مركزها واحد المتقاطعة ما اختلف مراكزها والمتماسة ما تماست من داخل وخارج دون تقاطع
واما المنحنية من انواع الخط فغير مستعمله هنا **فصل** في الاشكال المستقيمة

مستقيمة

مستقيمة الخطوط وهي اما مثلثة يحيط بها ثلاث خطوط وله ثلاث زوايا وبعده المربع بزيادة خط وزاوية
صعودا واقصر الخطوط ما كان من نقطتين ولا حد لاطولها واصغر مثلث ما كان من ثلاثة ثم ستة
فعشرة فخمسة عشر وهكذا واصغر الاشكال المربعة ما كان من اربعة ثم تسعة ثم ستة عشر فخمسة
وعشرين وهكذا بحيث تكون محدودة والمثلث اصل الكل اذا اضفته الي مثلث اخر نتج عنهما شكل مربع فان
اضفت ثلاثة اشكال مثلثة قام عنها مخمس وعن الاربعة مسدس وهكذا الي غير النهاية **فصل**
قد تقرر في قاطيغورياس ان السطوح من حيث كيفيته اما مسطح كاللوح او مقعر كالانية المستديرة
او مقبب كالمشاهد من عقد القباب ثم الاشكال تنسب الي ما يشابهها في الموجودات الحسية فمنها
ما يكون احد طرفيه واسع ويصغر تدريجا حتى ينتهي الي ثلاثة ويسمي مثل هذا صنوبريا مخروطا
وينقسم كنصف دايرة يسمي هلاليا ومنها ما يشبه البيضة والطبل والزيتون الي غير ذلك
ثم كما ان النقطة بداية الخط ونهايته كذا الخط للسطح والسطح للجسم فمتى احاط بالجسم سطح واحد
فذلك الجسم هو الكرة او سطحان مدور وعقب فنصف كرة او ثلاثة فربعها او اربعة مثلثة
وهذا هو الشكل المطلق ثم تزيد الي غير نهاية لكن لها اسما بحسب اختلافها ما بين لوحي وتبريع
بحسب الضرب المتقدم في الارتماطيقي والكرة متى زادت علي نقطتين متقابلتين فكل منهما قطب لها
والخط الواصل بينهما هو المحور فهذا اصل الهندسة وعنها يكون كل شكل وانما تختلف بحسب
الاوضاع والصنايع والعقود لان الهندسة لا يكاد يخلو منها صناعة ولكن اجل ما تدخل فيه البنا
والمياه ومسح الارض ويختلف ذلك بحسب الاعراض والبلدان في الاصطلاح علي تسمية الالات كما
اصطلح اهل العراق علي ان الاصبع ست شعيرات قد صفت عرضا والقبضة اربعة من هذه
الاصابع والذراع ثمانية من هذه القبضات والباع ستة اذرع بهذا الذراع والاشل حبل طوله بهذا
الذراع ستون وهذه المقادير كالاعداد ولان الاصابع كالاحاد والقبضات كالعشرات والاذرع
كالمات والابواع كالالوف فحكم ضربها في حكمها بعضها ببعض كما في الحساب والخارج يسمي تكسير المجسم
ان ضرب في الاقطار الثلاثة والا فسطحي او بري كما مر وعليك بحفظ النسب هذا كله من الهندسة الحسية
واما العقلية فما يغوص به الذهن لان النقطة فيها شي موهوم من شانه الوضع ولا ينقسم
والخط هو الفصل المشترك بين الظل والشمس والسطح كالذي يعرض بين الما والدهن وكل ذلك عرض مرئي
في الخارج وانما يحكم العقل بوجوده وهو كالهيولي للجسمية لانها عبارة عن اخراجه من الوهم الي الحس
ونسبته الي الاول نسبة اصل الي فرع وانه مادة هيولانية لصورة نوعيه وغايته مقصوده وقد
اوردنا بحمد الله هنا ذ اامعن النظر فيه كان كافيا يتسلط به الذهن الثاقب علي مفصل الصناعة وعلى
ان اللازم علينا هنا ما يحتاج اليه الفن خاصة وانما عرضنا هنا استغنا الواقف علي هذا الكتاب عما

Copyright @ King Saud University

Created with PDFsharp 1.2.1269-g (www.pdfsharp.com)