الإمام جعفر الصادق (ع)
الرائد الأول لأكتشاف علم الكيمياء عند العرب

العلامة الدكتور محمد حسين علي الصغير
الأستاذ الأول المتمرس في جامعة الكوفة

يبدو أن الأمام جعفر بن محمد الصادق **(ع)** ، قد اسهم في إرسال قواعد العلم التجريبي ، ومهد السبيل أمام المكتشفين لكثير من العناصر و الجزئيات بدقة و إمعان ، وكان علم الكيمياء في طليعة مفردات العلم التجريبي الذي حقق فيه الإمام الصادق سبقاً علمياً ، فإن لم يكن هو المكتشف الأول له عند العرب ، فلا أقلّ أنه من أوائل الذين أفادوا به الأجيال المستقبلية ، على أن الذي ثبت للبحث أن الرأي الأول هو الأقرب لدى التدقيق .

وكان تلميذه الأول في هذا الميدان هو جابر بن حيان الكوفي ، وكان جابر من الأفذاذ الذين سبقوا الى التخصص في (علم الصنعة) [١]وما زالت نظرياته في (الكيمياء) موضع عناية الدارسين في الشرق و الغرب .

وهناك ظاهرتان أشار لهما الاستاذ محمد أبو زهرة :

١. إن الاتفاق منعقد على أن جابراً كان أول المشتغلين بالكيمياء في المسلمين .
٢. إن مؤرخي المسلمين يتفقون على حقيقتين :
   أ. اشتغال جابر بالكيمياء و الطبيعة .
   ب.صلته بالإمام الصادق ، وأنه كان تلميذه[٢] .

وتعود البداية الى أيام الإمام محمد الباقر **(ع)** ، فيما أشار إليه الأستاذ عبد الرحمن الشرقاوي لدى ترجمته الإمام الصادق ، فقال :

((تتلمذ عليه جابر بن حيان ، وكان أبوه شيعياً قتل دفاعاً عن الحقيقة وفي حب آل البيت ، فاصطنع الإمام محمد الباقر . والد الإمام جعفر . ذلك الفتى اليتيم ، وفقهه في الدين ، حتى إذا ورث الأمانة جعفر (الصادق) أخذ بيد جابر بن حيان ، وتعهده وحثه على دراسة علوم الحياة ، وزوده بمعمل ، وأمر أن ييسر كتاباته لينتفع بها الناس ، وخصص له وقتاً في كل يوم يتدارسان فيه علوم الطبيعة و الكيمياء و الطبّ))[١].

يقول الأستاذ كراوس في دائرة المعارف الإسلامية :

((جابر بن حيان الأزدي الكوفي تلميذ الإمام الشيعي السادس جعفر الصادق . . .

ويقول جابر : أنه تلقى علومه من سيده جعفر الصادق ، ويردها جميعاً الى استاذه هذا الذي يسميه (معدن الحكمة) ويصرح بأنه لم يبق له . أي جابر . إلا جمعها و ترتيبها))[٢]

وتلمذة جابر على الإمام الصادق مما لايخالجه الشك ، وأخذه عنه علم الكيمياء مجمع عليه ، يقول الدكتور محمد يحيى الهاشمي :

((ولدى مطالعتي للتراث الضخم الذي خلفه لنا جابر عن الكيمياء ، نرى إعترافاً صريحاً بأن المعلم لهذه الصنعة هو الإمام جعفر الصادق))[٣]

وكان جابر بن حيان قد ألف ألفاً وخمسمائة رسالة من تقريرات الإمام الصادق **(ع)** في علم الكيمياء ، والطب في ألف ورقة بل في ألفين [٤]

وكانت رسائل جابر في الكيمياء وسواها موضع جدل و نقاش عند جماعة من الباحثين ، حتى قيل : إن غير جابر كتبها ونحلها جابراً دون مسوّغ علمي .

ولعل الهدف وراء ذلك كون جابر تلميذاً للإمام الصادق لا أكثر ولا أقل .

إلا إن ابن النديم ردّ ذلك بحكمة ومحاكمة عقلية ، فقال :

((إن رجلاً فاضلاً يجلس و يتعب ، ويصنف كتاباً يحتوي على ألفي ورقة يتعب ق ريحته وفكره بإخراجه ، ويتعب يده وجسمه بنسخه ، ثم ينحله لغيره ، إما موجوداً أو معدوماً ، ضربٌ من الجهل ، وإن ذلك لا يستمر على أحد ، ولا يدخل تحته من تحلى ساعة واحدة بالعلم ، وأي فائدة في هذا و أي عائدة ، والرجل له حقيقة ، وأمره أظهر و أشهر ، ونصنيفاته أعظم و أكثر))[٥]

وقد تابعه في هذا الدكتور زكي نجيب محمود ، فدفع تلك الأوهام [٦].

وقال الاستاذ محمد أبو زهرة ، وهو يتحدث عن جابر ورسائله في الكيمياء وعلاقة الإمام :

((إن كل تشكيك في نسبة الرسائل الى جابر لا يعتمد علمياً على أساس ....

ونجد أنه يذكر الصادق في هذه الرسائل بما يدل على أنه كان ذا صلة بها ، يعلم بمضمونها ، ويوجهه في تدوينها))[١]

وكانت رحلة جابر الى الكوفة بداية لمسيرته الكيميائية في التحصيل ، حتى برز بذلك ونبغ ، وأصبح ذا سمعة لامعة في حياة الكيمياء ، بعد أن أتقن أسسها في المدينة على يد الإمام الصادق

(ع) ، فقد كان أبوه الإمام الباقر قد شمله برعايته يتيماً حتى كبر ، وخصص له الإمام الوقت الذي يدارسه فيه بعلم الكيمياء حتى استقل به ،

يقول الاستاذ (برتلّو) في بحثه الذي نشره بباريس عن الكيمياء عند العرب :

((إن اسم جابر ينزل في تاريخ الكيمياء منزلة أسم ارسطو في تاريخ المنطق ...))[٢]

وكان الدكتور محمد محمد الفياض قد ذهب الى أن جابراً اتصل بالامام **(ع)** بعد رحلته الى الكوفة ، فيما قرأت رأينا في الموضوع ، يقول :

((ورحل جابر الى الكوفة ، وتمكن بعد ذلك من أن يتصل بالامام جعفر الصادق ، وتلقى عنه الكيمياء ، ولازمه ملازمة الصديق))[٣]

وجابر لازم الإمام ملازمة التلميذ لأستاذه ، ولامانع في خلق الإمام الصادق وتواضعه أن يكون تلميذه صديقاً له .

ولعل ما ذهب إليه المستشرق الكبير هو لميار هو الصواب بعينه إذ يقول :

((إن جابراً هو تلميذ جعفر الصادق وصديقه ، وقد وجد في إمامه سنداً ، ومعيناً ، وراشداً أميناً ، وموجهاً لا يستغني عنه ، وقد سعى جابر أن يحرر الكيمياء بإرشاد أستاذه ، من أساطير الأولين التي علقت بها من الإسكندرية ، فنجح في هذا السبيل الى حد بعيد))[٤]

وقد تعقب الاستاذ محمد حسن آل ياسين جملة من هذه الآراء ، وعقب عليها بالقول : وهكذا تتفق الكلمة على أن جابر بن حيان أول عالم عربي مسلم عُني بالكيمياء ، و الكتابة فيها حتى قال ابن خلدون إن : ((إمام المدونين فيها . الكيمياء . جابر بن حيان ، حتى أنهم يخصونها به ، فيسمونها : علم جابر))[٥]

وقد رأينا اتفاق الكلمة أيضاً على إن هذا العالم الكيميائي الأول لم يكن له أستاذ في علمه هذا إلا الإمام جعفر الصادق **(ع)** .[١]

وكما شككوا في نسبة رسائل جابر إليه ، فقد شككوا في أن يكون ما ورد عنه باسم (جعفر) في رسائله : هو الإمام الصادق ، بل ربما زعموا أنه جعفر بن يحيى البرمكي ، والردّ على هذا بديهي أن جعفراً البرمكي لم يعرف عنه الاشتغال بالكيمياء ، وقد تكفل الدكتور زكي نجيب محمود بالرد على هذا الوهم ، فقال :

((أما جعفر الذي كثيراً ما يرد أسمه في كتاب جابر مشاراً إليه بقوله : (سيدي) فهناك من يزعم أنه جعفر بن يحيى البرمكي ، لكن الشيعة تقول : وهو القول الراجح الصدق . أنه إنما عنى به جعفر الصادق .

ونقول أنه مرجح الصدق لأن جابراً شيعي ، فلا غرابة أن يعترف بالسيدة لإمام شيعي ، هذا الى وفرة المصادر التي لا تتردد في أن جعفراً ال مشار إليه في حياة جابر ونشأته هو : جعفر الصادق))[٢]

وقد فند كل من الاستاذ محمد حسن آل ياسين [٣]و الاستاذ محمد جواد فضل الله [٤]مزاعم جملة من المستشرقين ، سواء الذين ذهبوا أن لا علاقة بين جابر بن حيان وسيده جعفر الصادق ، أو الذين زعموا أن شخصية جابر بن حيان وهمية ، أو أولئك الذين قالوا بأن ما ألف باسم جابر منحول عليه ، إذ ليس من المنطق أن ينسب جهد إنسان لإنسان مثله ، فيعود بإبداع نفسه الى عبقرية غيره في هذا الفن أو ذاك ، دون أي مدرك عقلي .

وهنا ينبغي قطع الشك باليقين فيما أفاده جابر بن حيان نفسه من تصريحات دقيقة تنسب هذا العلم الى سيده الإمام الصادق (ع) وهي كثيرة نقتصر منها على شذرات من أقواله :

١. يتجرد جابر عن الأنانية الذاتية في دوره الكيميائي ، وينسب أهم الجهود العلمية في ذلك الى الإمام فيقول :

((فوحق سيدي .. إنه لغاية العلم ، ولو شئت لبسطته فيما لا آخر له من الكلام ، ولكن هذه الكتب يا أخي معجزات سيدي ، وليس . وحقه العظيم . يظفر بما فيها إلا أخونا ..)[٥]

٢. يقول جابر : (وحق سيدي .. لولا أن هذه الكتب باسم سيدي صلوات الله عليه ، لما وصلت الى حرف من ذلك الى آخر الأبد لا أنت و لاغيرك إلاّ في كل برهة عظيم ة من الزمن)[١]

وهذا النص يحدثنا إيحائاً أن جابر أفاد من الإمام هذا الالهام في مدة ما ، لو كانت من غير الإمام لاحتاجت الى زمن متطاول .

٣. ويورد جابر بعض الحقائق في النقد الموضوعي ، وجزءاً من الإشارات في التقويم الذاتي الذي حباه إياه الإمام ، ينقله بأمانة ودقة ، فيقول :

((ليس في العالم شيء إلا وفيه جميع الأشياء ، والله لقد وبخني سيدي على عملي فقال : والله يا جابر لولا أني أعلم أن هذا العلم لا يأخذه إلا من يستأهله ، وأعلم علماً يقيناً أنه مثلك ،

لأمرتك بابطال هذه الكتب من العالم ، أتعلم ما قد كشفت للناس فيها ؟ فإن لم تصل إليه فاطلبه ، فإنه يخرج لك جميع غوامض كتبي ، وجميع علم الميزان ، وجميع فوائد الحكمة))[٢]

٤. وهناك ملحظ جدير بالأهمية الكبرى أن جابراً ينسب ما تعلمه من هذا الوريث لها ، وقد تلقى ذلك رواية ودراية عن جده ﷺ .

ويقول جابر : (و أنظر يا أخي ، وإياك القنوط ، فيذهب بعمرك ومالك ، فوالله مالي في هذه الكتب إلا تأليفها ، والباقي علم النبي ﷺ)) [٣]

٥. وهناك محاورة تشتمل على مغزى عميق جداً ، فالامام وهو يعلم جابراً أسرار الكيمياء ويقذف بجواهرها إليه ، نجده يدعو جابراً الى تيسير مفردات هذا العلم ومركباته ، وفك رموزه، وكشف غوامضه ، واختصار مباحثه ، ليفيد منها أكبر عدد ممكن ، ولا يقتصر به على المتخصصين فحسب ، أو المتواصلين الى حقائق الأشياء فأنهم لا يحتاجون الى ذلك ، يقول جابر في كتاب الرحمة :

((قال لي سيدي : يا جابر ، قلت لبيك يا سيدي .

فقال : هذه الكتب التي صن عتها جميعاً وذكرت فيها الصنعة وفصلتها فصولاً ، وذكرت فيها من المذاهب و آراء الناس ، وذكرت الأبواب وخصصت كل كتاب ، بعيدٌ أن يخلص منها إلا الواصل ، والواصل غير محتاج الى كتب ، ثم وضعت كتباً كثيرة في المعادن و العقاقير ، فتحير الطلاب ، وضيعوا الأموال ، وكل ذلك من قبلك .. و الآن يا جابر استغفر الله ، وأرشدهم الى عمل قريب سهل تكفر به ما تقدم لك ، وأوضح .

فقلت : يا سيدي أشر عليَّ ، أي الباب أذكر ؟

فقال الإمام : ما رأيت لك باباً تاماً منفرداً ، إلا رموزاً مدغوما في جميع كتبك ، مكتوماً فيها .

فقلت له : وقد ذكرت في السبعين ، وأشرت إليه في كتب النظم ، وفي كتاب الملك من الخمسماية ، وفي كتاب صنعة الكون ، وفي كتب كثيرة من المائة و نيف .

فقال الإمام : صحيح ما ذكرته في أكثر كتبك ، وهي في الجمل مذكور ، غير إنه مدغم مخلوط بغيره ، لا يفهمه إلا الواصل ،. و الواصل مستغن عن ذلك ، ولكن بحياتي يا جابر : أفرد كتاباً بالغاً بلا رمز ، واختصر كثرة الكلام ، بما تضيف إليه كعادتك ، فإذا تم فأعرضه عليَّ .. فقلت : السمع و الطاعة [١] .

وهذا أن يشتمل على جملة من الحقائق :

١. إن الإمام كان يتابع كتب جابر بالنقد و التمحيص ، وحق هذا إن جابراً كان يعرض كتبه على الإمام تقويمها .
٢. إن الإمام وجد كتب جابر كثيرة متعددة الأبواب و الفصول ، كثيرة الإبهام و الغموض ، فأمره بالاختصار و الإبانة .
٣. أشار الإمام الى صعوبة ما يكتبه جابر ، مما يتحير معه الطلاب ، فتضيع أموالهم ، وكان ذلك من قبل جابر نفسه ، فأمره باستغفار و أمره بتوخي العمل السهل القريب ليكفر به ما تقدم منه .
٤. أبان الإمام إن الإغراق في الصنعة ، وادخال علم بعلم ، وخلط مفهوم بسواه ، مما يتعسر فهمه إلا على المتوصل ، و المتوصل مستغن عن ذلك ، فأمره بافراد كتاب خالٍ من الرموز ، بعيد عن الإس هاب ، يختصر به المطالب اختصاراً ، ثم يعرضه على الإمام للتهذيب و التمقية .

وكل ما تقدم من النقد و التقويم و النصح الكريم ، إنما يهدف الإمام من وراءه الى إفادة الباحثين و الدارسين ، و تيسير هذا العلم بين يدي أكبر عدد ممكن من الناس .

ومهما يكن من أمر ، فإن ارتباط علم الكيمياء بالإمام الصادق تأسيساً وتأصيلاً و فكراً وتخطيطاً لا يخامرنا فيه أدنى شك .

ولم يكن أمر ذلك مقتصراً على جابر وحده ، فقد اعتاد جملةً من أصحابه عليهم السلام على مسألته عن أصل الأشياء وكنهها ، متطلعين الى إجابات الإمام ، فقد روى يحيى الحلب قال :

((مررت مع أبي عبد الله (ع) في سوق النحاسين ، فقلت له :
جعلت فداك ، هذا النحاس أي شيء أصله ؟

فقال (ع) : أصله فضة ، إلا أن الأرض أفسدته ، فمن قدر على أن يخرج الفساد منه ..))[١].

ومن الشائع الثابت لدى المسلمين وحتى الأوربيين أن الإمام كان على علم بخواص الأشياء ، منفردةٌ ومركبةٌ ، وأنه درس علم الكيمياء في مدرسته قبل إثني عشر قرناً ونصف قرن . (ثلاثة عشر قرناً) و اشتهر من تلامذته في هذا العلم هشام ابن الحكم (ت ١٩٩) وهو من أصحاب الصادق (ع) وتلامذته ، وله نظرية في جسمية الأعراض كاللون و الطعم و الرائحة ، وقد أخذ إبراهيم بن يسار النظام المعتزلي هذه النظرية لما تتلمذ على هشام .

وقد أثبتت صحة هذا الرأي النظريات العلمية الحديثة القائلة :

إن الضوء يتألق من جزئيات في منتهى الصغر ، تجتاز الفراغ و الأجسام الشفافة ، وإن الرائحة من جزئيلت متبخرة من الأجسام تتأثر بها الغدد الأنفية ، وإن المذاق جزيئات صغيرة تتأثر بها الحليمات اللسانية [٢].

إلاّ أن تخصص هشام بن الحكم بعلم الكلام حتى عرف به ، لم يجعل له تلك الشهرة التي تمتع بها جابر بن حيان الكوفي ، حتى عاد له الفضل في اكتشاف كثير من الجزئيات ، وتركيب كثير من المستحضرات في العقاقير حتى عاد ذا شهرة عالمية .

وقد ابتكر جابر ما أسماه بعلم (الميزان) وقد أشار له الإمام الصادق **(ع)** في تقويمه لكتب جابر في الفترة الثالثة من هذا المبحث .

والمراد بعلم الميزان كما أوضحه الأستاذ عبد الله نعمة :

((أي معادلة ما في الأجسام و المعادن من طبائع ، وقد جعل لكل جسد من الأجساد موازين خاصة بطبائعه ، وكان ذلك بداية لعلم المعادلات في طبائع كل جسم))[٢]

وقد تحدث ابن النديم أن جابراً كان أكثر مقامه في الكوفة ، وبها كان يدير (الإكسير) لصرحة هواها ، ولما يصيب الأزج الذي وجد فيه هاون ذهب ، فيه نحو مائتي رطل ، كان من موضع جابر بن حيان ، فإنه لم يصب في ذلك الأزج غير المعادن فقط [١] .

وواضح أن هذا الأزج ومن ضمنه الهاون الذهبي : عبارة عن جهاز مختبري كان يحاول به جابر تحويل المعادن الرديئة الى معادن ثمينة .

((وكانت نظرية تحويل المعادن الى ذهب أو فضة نظرية يونانية قديمة فُتِنَ بها المسلمون من بعدهم ، فوضع جابر فيها رسائل كثيرة ، وشرح قواعدها و أصولها في كتبه المتعددة))[٢]

وقد أكبر المفهرسون وعلماء البلفرافيا العرب منزلة جابر ، وعدوه مفخرة من مفاخر الإسلام ، ولا بدع في ذلك ، فإن من تزيد مؤلفاته على ثلاثة آلاف كتاب ورسالة وصحيفة ونظرية في مختلف العلوم التجريبية ، لجدير بالتقدير و الإكبار .

((وقد تمكن جابر من تحقيق وتطبيق طائفة من النظريات العلمية ، أهمها : تحضير (حامض الكبريتيك) بتقطيره من الشبة ، وسماه (زيت الزاج) كما حضر (حامض النتريك) و (ماء الذهب) و (الصودا الكاوية) .

وكان جابر أول من لاحظ ترسب (كلوريد الفضة) عند إضافة محلول الطعام الى محلول (نترات الفضة) .

وينسب إليه تحضير مركبات أخرى مثل (كربونات البوتاسيوم) و (كاربونات الصوديوم) وغير ذلك مما له أهمية كبرى في صنع المفرقعات ، والأصباغ ، والسماد الصناعي ، والصابون))[٣]

وقد علمه الإمام الصادق (ع) طريقة تحضير (مداد مضيء) يستخدم في كتابة المخطوطات الثمينة ، لإمكان قراءتها في الظلام .

وعلمه أيضاً طريقة صنع من الورق غير قابل للاحتراق [٤].

يضاف الى ما تقدم ما تعلمه من سيده الإمام الصادق (ع) من استعمال (ثاني أوكسيد المنغنيز) في صنع الزجاج ، واستحضار خصائص ومركبات (الزنبق) ، واستطاعته (تحضير الأوكسجين) وكل أولئك مركبات ذات أهمية كبرى في عالم الصناعة [٥].

وقد ألف العالم الكيميائي السوري الدكتور محمد يحيى الهاشمي كتاباً صغير الحجم ، عظيم القدر ، أسماه (الإمام الصادق ملهم الكيمياء) .

وكان لهذا الكتاب أثره الكبير وصداه الواسع قبل أكثر من نصف قرن[١] .

وكان قبل ذلك قد أصدر بحثاً بعنوان (الإمام جعفر الصادق كملهم للكيمياء) عام ١٩٤٩ ، ضمن سلسلة (أشعة من حياة الصادق) التي أصدرتها دار النشر و التأليف في النجف الأشرف بإشراف شيخ العراقيين آل كاشف الغطاء ، وكان هذا البحث القيم في أربع وعشرين صحيفة ، أثبت فيه تلمذة جابر بن حيان على يد الصادق ، وأخذ عنه ، وأبدى فيه جزءاً من النظريات التي كانت أساساً أو مقدمة لما كتبه فيما بعد عن الصادق .

واستنتج في هذا البحث أن جابراً كان يعتقد بوجود طريقين لإدراك الصنعة : طريق ظاهري ، وذلك باقتفاء أثر الطبيعة و التداريب ، وطريق باطني ، وذلك بالفرضيات الكبرى ، وفي فلسفة الطبيعة أيضاً .

وعلى ما يظهر إن ما استقاه جابر من معلمه الروحي (الإمام الصادق) ان في الطريق الثاني ، لأنه نظراً للوثائق التي وصلت إلينا أن هناك تجارب قام بها جابر في علم المادة لم ينته الأخصائيون من دراستها بعد ، وفرضيات كبرى قد أدرجها جابر في رسائله .

وإذا كان الباحثون لا يزالون يجهلون مصادر معلومات جابر عن العمليات الإيجابية ، فمن الواضح الجلي أن من أهم مصادره الباطنية لهامات الخفية التي اقتبسها عن إمامه جعفر الصادق

، التي ستحتل مكاناً سامياً في تأريخ الفكر البشري يوم تدرس بإمعان من قبل أخصائيين كرسوا حياتهم في سبيل كشف الغطاء عن غوامضها[٢] .

ويبدوا أن الدكتور الهاشمي قد طور بحثه هذا فكان النواة الأساسية لكتابه (الإمام الصادق ملهم الكيمياء) ، وأضاف اليه معلومات مهمة ، واكتشافات جديدة ، كما ذهب فيه أن جابر بن حيان نتيجة تلمذته على يد الإمام (ع) ، قد توصل الى اكتشاف (الراديوم) أو أحد الأجسام المشعة .

وهو المراد في التعبير عنه بالأكسير .

قال الهاشمي : ((ومما يزيد اعجابنا إدعاء جابر بأن هذا السر له دخل في جميع الأعمال ، وإننا إذا أمعنا النظر في الوقت الحاضر ، لوجدنا إكتشاف الأجسام المشعة التي تؤدي الى قلب عنصر المادة وتحطيم الذرة لم يكن من نتائجها القنبلة الذرية فحسب ، بل إيجاد منابع قوى جديدة لم تكن تطرق على بال الإنسان))[١]

وإذا صح هذا الاستنتاج فإن جابراً قد سبق بأثني عشر قرناً ونصف قرن مدام غوري مكتشفة الراديوم .

وهناك بحث قيم للأستاذ هاشم الحسني أستاذ في جامعة بغداد [٢] ألقى فيه الضوء على موسوعية الإمام الصادق (ع) في العلوم ، وأشار به الى اضطلاع الإمام في البحث الكيميائي ، بما يشكل دوراً بارزاً للإمام لم يسبق إليه ، وردّ على (روسكا) في إنكاره صلة جابر بن حيان بالإمام الصادق ، وقدم رسالة موجزة عن رسائل جابر وصلتها التعليمية بالإمام الصادق ، ونسبة ما كتبه إليه ، وكان دوره فيها دور المصنف ، ونقل أقوال سيده الإمام الصادق ، ومحاورته له بالصنعة ، وتحدث عن مآثر جابر في الكيمياء وجملة آثاره .

ورد على الاستاذ (كراوس) في عدم اعترافه بإلمام الصادق بفنون كثيرة متنوعة ، وخلص الى أن جابراً بما حصل عليه من علم الإمام (ع) استطاع تحضير عنصري الزرنيخ و الأنتيموني ، وكذلك تحضير كاربونات الرصاص ، وإيجاد طريقة كيميائية لتقنية المعادن ، وصبغ الأقمشة ، وصبغ الجلود ، وأجرى عدة تجارب في التقطير و الترشيح و التسامي و التكليس ، وحصل على حامض الخليك المركز من تقطير الخل ، والتفت الى زيادة وزن المعادن في البوتقة المفتوحة ...[٣]

هذه جولة مركزة في آفاق علم الكيمياء عند الإمام الصادق (ع) ، وقد توصل فيها البحث الى بعض الحقائق الموضوعية ، أهمها :

١. أن الإمام الصادق هو المؤسس و المؤصل لعلم الكيمياء عند العرب .
٢. أن جابر بن حيان الكوفي كان تلميذ الإمام الصادق الذي أخذ عنه علم الكيمياء ، وأثبت فيها تجاربه و آراءه دون الآخرين ، وعبر عنه بـ (سيدي) .
٣. إن التشكيك في نسبة مؤلفات جابر و رسائله إليه ، لا يقوم على أساس علمي ، ولا يستند الى دليل نصي أو تأريخي .
٤. أن عصر الإمام الصادق لم يكن ليستوعب أهمية اكتشافات الإمام الصادق لكثير من العناصر ، لآن الطبيعة البيئية لم تكن لتحفل بالعلوم التجريبية إدراكاً ومعرفةً وجزئيات .
٥. أن الإمام الصادق قد سبق عصر الكيمياء العلمي ، إذ ظهرت قيمتها العلمية في أوائل القرن الثامن عشر الميلادي تدريجياً حتى اليوم ، فبدا وجودها مقترناً بالتطور الحضاري القائم .

و إكمالاً للبحث في سبق الإمام الصادق في الإبداع العلمي الحديث سيكون بحثنا في المؤتمر العلمي عن الإمام الذي ستنهد به كلية الفقه الموقرة بعنوان :

((الإمام الصادق مبدع الفيزياء)) بأذن الله تعالى .

(١) اصطلح القدامى على تسمية علم الكيمياء بـ (علم الصنعة) وهو مصطلح يطلق على عملية تحويل المعادن الرديئة (الخسيسة) الى معادن ثمينة .
(٢) محمد أبو زهرة : الإمام الصادق ٢٤٧ .
(١) عبد الرحمن الشرقاوي : شخصيات إسلامية ٤١ .
(٢) كراوس : دائرة المعارف الإسلامية ٢٢٨/٦ ـ ٢٣١ . طبعة طهران .
(٣) محمد يحيى الهاشمي : الإمام الصادق ملهم الكيمياء ، ٣٥ الطبعة الثانية .
(٤) ابن النديم : الفهرست ٤٢٠ ، ابن خلكان : وفيات الأعيان ١٥٠/١ .
(٥) ابن النديم : الفهرست ٤٢٠ .
(٦) زكي نجيب محمود : جابر بن حيان ١١ .
(١) محمد أبو زهرة الإمام الصادق ٢٤٨ .
(٢) ظ : زكي نجيب محمود : جابر بن حيان ٢٤ .
(٣) محمد محمد الفياض : جابر بن حيان ٣٧ .
(٤) محمد يحيى الهاشمي : الإمام الصادق ملهم الكيمياء ٣٧ الطبعة الثانية .
(٥) ابن خلدون : المقدمة ٤٤٧ .
(١) محمد حسن آل ياسين : الإمام جعفر الصادق ١٤٩ ؟
(٢) زكي نجيب محمود : جبر بن حيان ١٧ ـ ١٨ .
(٣) محمد حسن آل ياسين : الإمام جعفر الصادق ١٤٩ ـ ١٥٤ .
(٤) محمد جواد فضل الله : الإمام الصادق خصائصه ومميزاته ٣٣٨ وما بعدها .
(٥) ظ : محمد يحيى الهاشمي : الإمام الصادق ملهم الكيمياء ١١٤ .
(١) ظ : محمد يحيى الهاشمي : الإمام الصادق ملهم الكيمياء ١١٦ .
(٢) المصدر السابق .
(٣) المرجع نفسه : ١١٩ .
(١) محمد يحيى الهاشمي : الإمام الصادق ملهم الكيمياء ١١١ .

(١) الكليني : الكافي ٣٠٧/٥ .
(٢) ظ : جماعة كبار المستشرقين : الإمام الصادق كما عرفه علماء الغرب ٥٣ .
(٢) عبد الله نعمة : فلاسفة الشيعة ٦٣ .
(١) ابن النديم : الفهرست ٤٩٩ .
(٢) جماعة كبار المستشرقين : الإمام الصادق كما عرفه علماء الغرب ٥٥ .
(٣) المرجع نفسه : ٥٤ .
(٤) احمد أمين الكاظمي : التكامل في الإسلام ٤٢/٣ .
(٥) ظ : احمد أمين الكاظمي : التكامل في الإسلام ٩٥/٥ .

(١) طبع هذا الكتاب مرتين الأولى ضمن سلسة (حديث الشهر) الصادرة في بغداد مطبعة النجاح ١٩٥٠ م و الثانية في دمشق ١٩٥٩م .
(٢) محمد يحيى الهاشمي : الإمام جعفر الصادق كملهم للكيمياء ٣٢ ـ ٣٤ .
(١) محمد يحيى الهاشمي : الإمام الصادق ملهم للكيمياء ١٥٦ الطبعة الأولى .
(٢) ألقى هذا البحث في المهرجان التأريخي بمناسبة مرور ١٣ قرناً على ميلاد الإمام الصادق (ع) و الذي أقيم بجامع براثا ببغداد بتاريخ ١٧ ربيع الأول ١٣٨٣ هـ و كنت أحد المشاركين فيه بقصيدة (المؤلف) .

[٣] ظ : هاشم الحسني : الكيمياء عند الإمام الصادق (بحث) منشور في مجلة الإيمان النجفية العدد الأول و الثاني الصادر في تشرين الأول ١٩٦٣ م النجف الأشرف .