# تحقيق المباحث الطبية
# فى تحقيق المسائل الخلافية
# ماهية تخلق القلب عند نجم الدين اللبودى

طارق عدنان على(*)

**مقدمة**

استهل الشيخ الإمام العالم والحكيم الفاضل يحيى بن شمس الدين اللبودى ، تحقيقه فى المباحث الطبية بـ«إن الحمد لله المنفرد بنعوت الجلال، المتوحد بأوصاف الكمال، الذى فضّل الإنسان بالنطق والبيان، وجعل بدنه أشرف الأبدان»[1] . والدراسة الحالية تحاول أن توضح ريادة هذا العالم الموسوعى فى إدراك عدد من الحقائق العلمية بالمشاهدة والمنطق والفلسفة. كذلك تعرض ترجمة موجزة لمسار حياته ولبعض مؤلفاته المهمة باعتباره من أكثر علماء المسلمين عمقا وموسوعية وثراءً فكريًا، كما تتناول ملامح أسلوبه المتميز فى تحقيق المسائل الخلافية، وتؤكد على فطنته لأصول المنهج العلمى فى البحث وحياديته وأخلاقياته فى تبنى الرأى الآخر. وتنتهى باستخلاص نظرته فى مسألة "أن أول عضو يَتَخَلَّق القلب"، وأهم البراهين والنتائج والآراء والنظريات التى بنى عليها فكره ، مع إبراز تأثيره فى حركة تطور العلم وسبقه إلى صياغة مفاهيم علمية .

نشأ اللبودى وعاش جل عمره فى القرن الثالث عشر الميلادى، فى عصر الخلافة الأيوبية (١١٧١-١٢٥٠م) ، التى حظيت بذخائر الخلافة العباسية عندما بلغت النهضة العلمية أَوْجَ ازدهارها ، حيث وجه المسلمون نشاطاتهم الفكرية فى عهد الخلفاء العباسيين (٧٥٠- ١٢٥٨م) إلى العلوم العقلية بعد أن كانت عنايتهم فى صدر الإسلام - خاصة فى الخلافة الأموية (٦٦١- ٧٥٠م )- مقصورة أساسًا على علوم الدين واللغة ، التى عرفت باسم العلوم النقلية[2] وقد حظى علماء الدولة العباسية والأيوبية باهتمام

---

* اختصاصى التحليلات الطبية والميكروبيولوجيا .

(١) اللبودى، نجم الدين أبو زكريا يحيى بن شمس الدين محمد . تحقيق المباحث الطبية فى تدقيق المسائل الخلافية. مكتبة الإسكوريال، مخطوطة رقم ٨٩٢، نسخة ميكروفلمية بمكتبة الإسكندرية.

(٢) أحمد فؤاد باشا، الاتجاه العلمى والفلسفى عند الهمدانى، المجلة المصرية لتاريخ العلوم، العدد التاسع، ص ٤٠ . ٥٨ .

ورعاية الخلفاء والأمراء، الذين هيأوا الجو الصالح لازدهار العلم وإبداع العلماء، والذين جدوا فى البحث وترجمة الكتب القديمة . بل زادوا على ذلك فى تنقيحها والتعليق عليها وإضافة تجاربهم وخبراتهم ومشاهداتهم إليها ، كما ارتقوا لمرحلة نقدها وتحقيق محتوياتها ومقارنتها بما سبق. فى هذا الجو العلمى النقى نشأ نجم الدين لأبٍ عالم جليل ، هو شمس الدين اللبودى. وقد وصف ابن أبى أصيبعة فى كتابه عيون الأنباء فى طبقات الأطباء ، أباه شمس الدين اللبودى بأنه عَلامة وقته، وأفضل أهل زمانه فى العلوم الحكمية والطب، وأنه ذو همة عالية وفطرة سليمة وذكاء مفرط، وحرص بالغ، وكان قويًا فى المناظرة، قوى الحجة فى الجدل، وقد قرأ صناعة الطب على يد نجيب الدين أسعد الهمدانى . وصار قويًا فى المناظرة، جيدًا فى الجدل، ويعد من الأئمة الذين يقتدى بهم والمشايخ الذين يرجع إليهم[١].

**أصله ونشأته**

هو الصاحب نجم الدين أبو زكريا يحيى بن شمس الدين محمد بن عبد الله بن عبد الواحد الحلبى، الشهير بابن اللبودى الطبيب الحنفى. فلكى، وطبيب، وشاعر، وأديب، وناظم، وناثر، ورياضى، وحكيم، عاش فى القرن السابع الهجرى – الثالث عشر الميلادى، ولد عام ٦٠٧هـ/ ١٢١٠م بحلب، ورحل إلى دمشق مع أبيه حيث قرأ الطب فيها على يد الطبيب مهذب الدين بن عبد الرحيم بن على، وظهر نبوغه وذكاؤه ، ودخل فى خدمة الملك المنصور إبراهيم بن الملك المجاهد بن أسد الدين شيركوه بن شاذى صاحب حمص، وكان يعتمد عليه فى صناعة الطب. ولم تزل أحواله تتنامى عنده حتى استوزره وفَوَّضَ له أمور دولته، واعتمد عليه كليةً، وكان لا يفارقه فى السفر والإقامة . وقد أنشأ المدرسة اللبودية فى الطب بدمشق عام ٦٤٤هـ/ ١٢٤٦م خارج البلد وملاصقة لبستان الفلك . ولما توفى الملك المنصور عام ٦٤٣هـ/ ١٢٤٥م انتقل إلى القاهرة حيث دخل فى خدمة الملك الصالح نجم الدين أيوب بن الملك الكامل، وولاه نظارة الإسكندرية ثم نظارة الشام . وتوفى فى غالب الظن عام ٦٦٦ه/: ١٢٦٧م[٢]. وفى

---

(١) MOORE K& PERPSAUD T., 1998- the developing human .6th edition, W. B. Saunders co., Philadelphia, Chapters 4, 14.

(٢) تحقيق المباحث الطبية (مخطوط)؛ عيون الأنباء فى طبقات الأطباء، ٦١٤ . ٦٢٠؛ كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون ١/ ٣٨٢؛ هدية العارفين ٢/٢٥٤؛ الأعلام ٨/١٦٥؛ معجم المؤلفين٤/١٠٤. ١٠٥ .

IBN ABI USAIBIYA, 1884 - Wafayat al-lyan. Mueller`s edition; vol 2; P. 185.

WUSTENFELD F., 1840 - Geschichte der Arabiscen Aertze und Naturforscher, Gottingen, p. 120.

ZAIMECHE S,. 2005 - Aieppo. Foundation for Science Technology and Civilization, FSTC Ltd, Manchester, P.13.

تاريخ ابن كثير أنه واقف"اللبودية"، المدرسة التى عند حمام الفلك (بدمشق)، ولما مات دفن عندها . وفى هامش على كتاب "الدارس" للنعيمى، أن اللبودية اندرست وبقى هناك بستان يعرف ببستان اللبودى[١].

ويعتبر اللبودى أفضل علماء زمانه فى العلوم الحكمية، وفى علم الطب ، كان مفرط الذكاء، فصيح اللفظ ، شديد الحرص فى العلوم ، متفنّنًا فى الآداب. وكان يؤمن بأثر حدس الطبيب فى تشخيص المريض ، وكذلك بعلاقة المريض بالطبيب؛ تلك العلاقة التى يمكن أن تُعَجِّل بشفاء المريض أو تؤخرها؛ مما جعله يهتم بدراسة الجوانب النفسية للمرضى[٢].

**مؤلفاته**

وقد صنَّف من الكتب فى الحكمة والنحو والشعر والتفسير والرياضيات والطب. فقد ألف كتاب "إيضاح الرأى السخيف من كلام الموفق عبد اللطيف " وعمره ١٣سنة، كما ألف " الأنوار الساطعات فى شرح الآيات البينات"، و"الرسالة السنية فى شرح المقدمة المطرزية" فى النحو،" والرسالة المنصورية فى الأعداد الوفقية". "وتدقيق المباحث الطبية فى تحقيق المسائل الخلافية" فى الطب، و"الزاهى فى اختصار الزيج الشاهى"، و"الزيج المقرب (المعرب) المبنيى على الرصد المجرب "، و"غاية الإحكام فى صناعة الأحكام"، و"المعالم فى الأصلين "، و"نزهة الناظر فى المثل السائر"، و"اللمعات " فى الحكمة، و"غاية الغايات فى المحتاج إليه من إقليدس والمتوسطات"، و"الرسالة الكاملة فى علم الجبر والمقابلة"، و"كافية (كفاية) الحساب" فى علم الحساب، و"آفاق الإشراق" فى الحكمة، و"المناهج القدسية" فى الحكمة ، واختصر كثيرًا من كتب ابن سينا، وحنين بن إسحق، وشرح بعضها، مثل: "شرح المعالم لفخر الدين الرازى"، وله نظم ، منه قصيدة فى رثاء "الخسر وشاهى" وأبيات يتشوق فيها إلى بلد الخليل . ومن أمثلة تلك المختصرات: "مختصر كتاب عيون الحكمة لابن سينا"، و"مختصر كتاب المعاملين فى الأصولين "، و"مختصر كتاب أوقليدس "، و"مختصر مصادرات أوقليدس". و"مختصر الكليات من كتاب القانون" أيضا لابن سينا فى الطب ، و"مختصر مسائل

(١) الأعلام ٨/ ١٦٥ .

(٢) عيون الأنباء، ص ٦١٤ ـ ٦٢٠ .

ZAIMECHE S,. 2005 - Aieppo. Foundation for Science Technology and Civilization, FSTC Ltd, Manchester, P.13.

حنين "، و"مختصر كتاب الإشارات والتنبيهات" لابن سينا، "ومختصر كتاب الملخص " لابن الخطيب[١].

**تحقيق المباحث الطبية فى تدقيق المسائل الخلافية**

ويسمى - أيضًا - "تحقيق المباحث الطبية على طريق المسائل خلاف الفقهاء[٢]، ولم يذكر فى الكتاب تاريخ التأليف أو النسخ. والنسخة الأصلية الوحيدة للمخطوط محفوظة بمكتبة الإسكوريال بإسبانيا[٣]. وهو من الأعمال الطبية القليلة التى ألفها اللبودى (غير المختصرات أو الملخصات أو الشروح) ويتميز أسلوب اللبودى فى تأليفه باستخدام الفلسفة البسيطة والمنطق المعقول والمشاهدة العلمية الدقيقة، وانتهاج أسلوب عرض مميز، حيث يبدأ بعرض رأيه فى المسألة الخلافية ثم يتبعها بالآراء السابقة المخالفة لرأيه ثم رده عليها، وبذلك يقطع كل طرق التشكيك فى رأيه بالبرهان . ويزخر أسلوبه بالأخلاقيات الطيبة فى الجدل والبرهان . ويتميز تناوله للموضوعات باتخاذ منهج المنطق السليم طريقا للاستنتاج الصحيح .

وقد صنَّف الكتاب فى خمسين فصلاً؛ تتناول مسائل فى الصحة والأرض والهواء والنار والأمزجة وحرارة الأعضاء والدم والصفراء والمنى والقلب والدماغ والقوى والروح والفصول والحميات والألم .

**منهجه البحثى**

يدين علماء الحضارة الإسلامية عموما فى تفكيرهم العام لتعاليم الإسلام الحنيف الذى رفع من شأن العلم باعتباره أساسًا لفهم العلاقة السليمة بين الله والكون والإنسان، ولفت الأنظار والعقول إلى اتِّباع المنهج السليم فى التعامل مع الكون واستقراء لغته وإشاراته، وتلمس حقائقه وأسراره ، واستقصاء سننه وقوانينه، انطلاقًا من عقيدة التوحيد الإسلامى التى تشكل حجر الزاوية فى رؤية الإنسان الصائبة لحقائق الحياة والفكر والوجود. فالله سبحانه وتعالى هو الحق المطلق، وهو مصدر كل الحقائق المعرفية الجزئية التى أمرنا بالبحث والاستدلال عليها من وحدة النظام بين الظواهر الطبيعية والإنسانية، باعتبارها مصدرًا للثقة واليقين، وليست ظلالاً أو أشباحًا أو

(١) عيون الأنباء، ص ٦١٤ - ٦٢٠؛ هدية العارفين ٢/ ٥٢٤؛ الأعلام ٨/ ١٦٥؛ معجم المؤلفين ٤/ ١٠٤ - ١٠٥.

(٢) كشف الظنون ١/ ٣٨٢ .

(٣) ZAIMECHE S,. 2005 - Aieppo. Foundation for Science Technology and Civilization, FSTC Ltd, Manchester, P.13.

مصدرا للمعرفة الظنية كما نظرت إليها الثقافة اليونانية مثلا. وليس هناك من شك فى أن هذا الإطار الإسلامى لممارسة التفكير العلمى كان له أكبر الأثر فى غرس روح الاطمئنان والثقة لدى الباحثين عن قوانين الله فى الكون، وفى دفع مسيرة التحصيل المعرفى وفق منهج علمى متجدد بما يتناسب مع مراحل تطور العلم والحضارة[١].

وكغيره من علماء المسلمين أدرك اللبودى سمة الموضوعية التى يجب أن توسم بها تلك العلوم باعتبارها عالمية لا تخضع لمعايير التصورات الذاتية[٢]. وقد مارس عملية التفكير العلمى وهو منتبه إلى أهمية التكامل والربط بين فروع المعرفة المختلفة، فالإجادة لعلم ما تسهل الإجادة فى علم آخر[٣]. وقد استند منهج البحث لديه إلى الملاحظة والتجربة والغرض العلمى، وأجاد صياغة ما توصل إليه من معارف بدقة تتناسب مع المستوى المعرفى (الإبستمولوجى) للعلوم فى عصره. وقد ساعده على ذلك تميز اللغة العربية بثراء الألفاظ ودلالات المعانى الذى وسع صدرها اشتقاق الكثير من المصطلحات العلمية التى لا تزال محتفظة بأصلها العربى فى اللغات الأجنبية التى ترجمت إليها[٤]. ويمكن تلخيص هذا المنهج فى النقاط التالية:

● فى كتاباته عمق إيمانى يظهر فى افتتاحيات كتابه وبين سطوره. مثال ذلك: استهلاله الكتاب بمقدمة بها "فسبحانه وتعالى عن مماثلة الأمثال وتنزه وتقدس عن مشاكلة الأشكال، أحمده على تزايد الأفضال"، واستعانته بالمسميات القرآنية لوصف المراحل الجنينية الأولى. كما لم يظهر فى كتاباته أى اهتمام بصناعة التنجيم، رغم أنها حظيت باهتمام العرب سواء فى الجاهلية أو بعدها وحتى يومنا هذا.

● وفيها تواضع لا يظهر فى تناوله لآراء الغير بالحجة والبرهان، ولكن فى تعليقه على الكتاب بقوله: "إلا أنّا صنفناه فى وقت ضيق كان الخاطر فيه مشغولا، والذهن مجبولا، ولم يكن فى الزمان وسع لأكثر مما ذكرنا ولا كان يمكننا تحقيق بأكثر مما حققنا"، فلو كان هذا العمل الرائع فى ضيق الوقت وانشغال الذهن، فماذا عساه يكون فى فسحة الوقت وراحة البال ؟

---

(١) أحمد فؤاد باشا ١٩٨٧، فلسفة العلوم الطبيعية فى التراث الإسلامى، دراسة تحليلية مقارنة فى المنهج العلمى. مجلة المسلم المعاصر، العدد ٤٩ .

(٢) ابن خلدون، ١٩٠٠، المقدمة، بيروت، الباب السادس، ص٤٧٨ .

(٣) أحمد فؤاد باشا ١٩٨٤، فلسفة العلوم بنظرة إسلامية، القاهرة، ص٤٧ .

(٤) أحمد فؤاد باشا ٢٠٠٤، الاتجاه العلمى والفلسفى عند الهمدانى، المجلة المصرية لتاريخ العلوم، العدد التاسع، ص ٤٠ – ٥٨ .

● وفى مجال التأليف يسلك اللبودى مسلكًا علميًا يدعو إلى الإعجاب والتقدير، سواء بالنسبة لعرض الكتاب أو بالنسبة لتبويبه وتصنيفه. فقد افتتح الكتاب بمقدمة أضاف إليها فهرسًا يوضح الموضوعات التى سيناقشها.

● ويدلنا أسلوبه العلمى فى الكتابة على إلمامه الموسوعى الدقيق وفهمه العميق لموضوعاته؛ فقد كان يشرح كل موضوع على أسس فلسفية ومنطقية وعلمية سليمة، توصله فى النهاية لرأى صائب. ومثال ذلك: مسألة تناولها اللبودى بالشرح، وهى أن "تفرق الاتصال غير موجب للألم" فقد أبرز العديد من الحقائق العلمية من خلال المشاهدة والملاحظة السليمة، أولها: أنه إذا قطع عضو بآلة حادة جدًا، فلا يحس بالألم إلا بعد لحظات، وهو أمر مثبت علميا، حيث إن الآلة شديدة الحدة لا تولد رد فعل عصبى مباشر، وإن الألم ينتج من الجرح الذى يمر بمرحلة التهاب ينتج عنها ألم، وتكون تلك المرحلة بعد لحظات من إحداث الجرح[1]. كما فسر المسالة بطريقة منطقية أخرى وهى أن النمو فى حد ذاته انفصال فى أجزاء الأعضاء (الخلايا) عند توالدها ونموها، ولو كان الإنسان يشعر بهذا النمو الطبيعى لما سلمت أبداننا من الآلام المستمرة.

● كما تدلنا طريقة تناوله للموضوعات على أسلوبه العلمى الذى اتبعه فى تحصيل معارفه، حيث عكف فى البداية – كغيره من المسلمين – على دراسة مؤلفات من سبقوه، ووقف على أوجه الاتفاق والاختلاف بينها، ثم احتكم إلى الاختبار والمشاهدة والمنطق والجدل البنّاء، وانتهى إلى رأى يرجح صوابه، ولا يستبعد أن يستدرك فى نتائجه على طول الزمان.

● وعندما كان اللبودى يفند آراء السابقين ويرى فى بعضها رأيا مخالفا، فإنه كان يحتكم إلى التجربة العلمية ولا يحيد عن الروح الإسلامية للتفكير السليم تلك التى ينادى بها العالم الآن فى إطار أخلاقيات العلم .

### رأى اللبودى فى ماهية تَخَلُّقِ القلب

يرى اللبودى "أن القلب أول الأعضاء تَخَلُّقًا خلافا لإبقراط فإنه زعم أنه الدماغ. ولأبى بكر محمد الرازى فإنه زعيم أنه الكبد ". وقد دلل اللبودى على هذا الرأى فى المسألة التاسعة والعشرين فى المخطوطة بهذه الأوجه:

(1) ADNAN T,2005 - the parents healing hand, a gift to the new millennium. The 22nd International conference of history of sciences, conference proceedings, Beijing, china. P.365.

الوجه الأول: يستند إلى طبيعة القلب الروحية . وقد قال فيها: إن المنى روح كبير، استند بياضه لطبيعته الهوائية، المماثلة لطبيعة الروح؛ ولذلك يجب أن يكون أول متكون من المنى المقذوف فى الرحم هو الروح؛ لتماثل الطبائع الهوائية بينهما ، كما أن أول متكون وجب أن يكون هو الذى تكونه أسهل والحاجة إليه أمس، فالحاجة إلى تكون الروح لانبعاث القوة المصورة أمس من الحاجة لتكوين أى عضو، وفى نفس الوقت فإن ما بين الروح والقلب من تجانس ليس بينهما وبين غيرهما، فالقلب هو الجوهر الروحى للجسم. هذا وقد أشار اللبودى فى شرحه إلى أن المنى فى الأيام الستة الأولى يكون كالكرة له مركز يشبه القلب وليس الكبد.

الوجه الثانى: يرتكز اللبودى فيه على حقيقة أن البدن ما لم يوجد نفسه (بالحرارة الغريزية) لا يكون مغتذيا، ولذلك تسبق الحرارة الغريزية الحرارة الغاذية ، وعليه فإن العضو منبع الحرارة الغريزية (القلب) أقدم من العضو المختص بالحرارة الغاذية (الكبد). ومن طرف آخر فإن البدن يجب أن يكون حَيًا أولا بفضل العضو المعطِى للقوة الحيوانية (القلب) قبل أن يكون حاسًا بفضل منبع القوة الحساسة (الدماغ)؛ ولهذا يكون القلب أقدم من تَكَوُّنِ الكبد والدماغ .

الوجه الثالث: أن أفعال كل القوى إنما يتم بالروح ، ويدل ذلك على أن المتعلق الأول بالنفس هو الروح. ثم إن جميع الأرواح أجسام لطيفة هوائية حارة نافذة فى المسام الضيقة ومعلوم أن تكونها إنما يكون بالحرارة الغريزية، وصنيع الحرارة الغريزية هو القلب، فيكون القلب متقدمًا على تَكَوُّنِ الروح. ويكون الروح إما متقدمًا على تَكَوُّنِ الدماغ والكبد أو يكون مُقَارِنًا لتكونهما.

وكعادته فى تحقيق المباحث الخلافية نراه يتطرق للرأى الآخر بتقدير وحيادية تامة، وأسلوب عرض أخلاقى مهذب، وقد أقام فيه بيانين:

البيان الأول: يعلل تقدم تكون الدماغ على القلب فى فراخ البيض والذى يتكون الدماغ فيها كأول عضو ( رأى أبقرط).

البيان الثانى: يعلل تقدم تكون الكبد على القلب، حيث إن المنى فى غاية القلة ولابد من قوة غاذية تزيد فى جوهر المنى حتى يصير وتتكون الأعضاء منه، ويكون ذلك بتكون الكبد أولا (رأى الرازى).

وقد رد اللبودى على ذلك بأنه لا يلزم من كون الدماغ فى بعض الحيوانات يتقدم فى التَّكَوُّنِ على القلب أن يكون كذلك أيضا فى بدن الإنسان. وأن مراده من مفهوم

القلب هو مجمع الأرواح الذى يجب أن يتقدم كُلَّ الأعضاء بما فيها القلب نفسه كعضو. إلا أن اللبودى أضاف أن صيرورة القلب فى صور اللحم قد تكون متأخرة، وأن القلب لا يصير لحما إلا بعد أن يصير المنى علقة ثم مضغة.

يكون متأخرا فانه ما لم يصر المني علقة ثم مضغة لم
يصر ذلك الموضع لحما وعما ذكر عنه ايضا دليلا

وهذه لفتة علمية ذكية حيث إن تكون القلب قد ثبت علميًا بالعلم الحديث أنه يكون فى الأسبوع الثالث، وفى مرحلة المضغة بالتحديد، كما أشار اللبودى، حيث يكون أول عضو حقيقى يعمل ليضخ الدم من الحبل السرى لجسم الجنين. وأن تكون أى تركيبات شكلية مثل الدماغ لا تكون لها أى وظيفة أو أعضاء ظاهرة. وتتكون الأعصاب البدائية فى الأسبوع الرابع، كما أن الكبد يكون فى أبسط صوره التكوينية، ولا يكتمل إلا فى الأسبوع الثانى عشر، بينما القلب يقوم بمهمته الحياتية منذ ذلك الوقت. إلا أن القلب لا يتخذ شكله الأخير المقسم لغرف إلا فى الأسبوع الثامن.

وفيما يلى نستعرض اكتشافات العلم الحديثة وتطابقها مع ما ذكره اللبودى منذ أكثر من ٧٠٠ عام مضت.

فقد أثبتت تقنيات العلم الحديث فى علم الأجنة وتطورها أن الجنين البشرى يمر بعدة مراحل تطورية فى تكونه، تتبع وصف القرآن الكريم له وهى:

مرحلة النطفة فى الأسبوع الأول من الحمل حيث لا يكون الجنين إلا مجموعة من الخلايا التوتية المنقسمة والتى تشبه النقطة أو النطفة المنغرسة فى جدار الرحم.

تليها مرحلة العلقة فى نهاية الأسبوع الثانى من الحمل، وفى هذه المرحلة لا يمكن تمييز أى عضو فى جسم الجنين، وهى مرحلة جنينية مهمة تظهر الطبقات الجنينية الثلاث المكونة لكافة أعضاء الجسم لاحقا؛ ونؤكد فيها على التصاق الجنين بالرحم وعدم وجود حبل سرى، كما أكد اللبودى.

ثم تليها مرحلة المضغة فى نهاية الأسبوع الثالث (طول الجنين ٣ مم) حيث يشبه الجنين مضغة بها آثار الأسنان، وما هى إلا تقسيمات لبداية ظهور الأعضاء تباعًا، وفى هذه المرحلة يمكننا تمييز القلب الجنينى بوضوح، والذى يجذب الدم المحمل بالغذاء والأكسجين من المشيمة عن طريق الحبل السرى. ثم تتتابع مراحل التميز الجنينى، ولا يحدث فيها طفرات شكلية كالتى حدثت فى الأسابيع الأولى إلا عند تكون العظام فى الأسبوع الحادى عشر (١١سم) وكسائها باللحم ( العضلات) فى الأسبوع الرابع عشر وعندها يبدأ الجنين فى عمل حركات بهلوانية داخل الرحم، ويتدرب على الرضاعة، حتى يصل طوله إلى ٣٥سم ولا يتمكن من الحركة داخل الرحم لحين ولادته[١].

ويبدأ قلب الجنين البشرى فى التكون فى اليوم التاسع عشر على شكل أنبوب من زوج من الأوعية الناشئة من النسيج الطبقى الجنينى المتوسط . (mesoderm) وفى خلال ثلاثة أيام فقط يبدأ بمباشرة وظائفه وينبض - بضعف - النبض الطبيعى. ثم ما يزال القلب يتكون حتى يظهر فى هيئته النهائية فى اليوم السادس والخمسين، ويستكمل صماماته فى اليوم الثالث والستين من الحمل[٢].

ويبدأ نشوء الكبد فى اليوم الثانى والعشرين على هيئة ألياف أصلها النسيج الطبقى الجنينى الداخلى (Endoderm) للاثنا عشرى، ثم يتشكل فى اليوم الثانى والثلاثين. ومن الملاحظ أن الاثنا عشرى نفسه لا يظهر إلا فى الأسبوع الرابع من الحمل، أى بعد بداية عمل القلب (مصدر القوة الغريزية). ثم يستمر الكبد فى النمو الخلوى والشكلى السريع، ويبدأ فى عمله المبدئى فى الجنين لتكوين كرات الدم الحمراء فى الأسبوع العاشر ولا يكتمل إلا فى الأسبوع الثانى عشر[٣].

(1) NILSSON L. & HAMBERGER L. - Naitre . Edition Hachette. Baby movie, EvoIution du foetus.

LARSEN W., 1993- Human embryology, Churchill Livingstone, New YorK, Chapters: 7,9, 12 and 13.

MCLACHLAN j., 1994- Medical embryology. Addison- Wesley Publishers Ltd., WoKingham, UK, Chapters 2,7.

MOORE K& PERPSAUD T., 1998- the developing human .6th edition, W. B. Saunders co., Philadelphia, Chapters 4, 14.

(2) LARSEN W., 1993- Human embryology, Churchill Livingstone, New YorK, Chapters: 7,9, 12 and 13.

MCLACHLAN j., 1994- Medical embryology. Addison- Wesley Publishers Ltd., WoKingham, UK, Chapters 2,7.

(3) LARSEN W., 1993- Human embryology, Churchill Livingstone, New YorK, Chapters: 7,9, 12 and 13.

ويتداخل المقصود بمعنى الدماغ فى كتاب الليودى، حيث إن الكلمة قد تعنى الرأس أو تفاصيله أو المخ، ولكن فيما يتضح من مجريات الكلام ( فى المسألة الثالثة والثلاثين) فإنه يقصد به الإحساس بشكل عام، حيث وصفه بأنه مصدر الحساسة، أما لغويا فإن الدماغ يعنى: المخ مركز الإحساس؛ ولذلك سنضم لها تَكَوُّنَ الأعصاب والأذن والعين بصفتها أكثر الأجهزة الحسية تعقيدا ولا يليها إلا اللسان والجلد والأنف. فمكان الدماغ يبدأ فى التشكل من الأقواس الجنينية (الظاهرة فى مرحلة المضغة) فى اليوم الثانى والعشرين. وهو نفس وقت بداية تكون الأعصاب الطرفية. ولكن لا يمكن تمييز مكوناته إلا بعد الأسبوع الرابع ، حينما يبدأ تمركز بعض الخلايا العصبية الأولية[١].

أما العين فلا تظهر أماكن وجودها إلا فى الأسبوع الرابع ولا يكتمل تكوينها البصرى إلا فى بداية الأسبوع العاشر ثم تمد إليها تكويناتها العصبية فى الأسبوع السابع عشر. بينما تنشأ الأذن على مراحل؛ حيث إنها مكونة من النسيج الوسطى (الأذن الداخلية) والنسيج الجنينى الخارجى (الأذن الوسطى والخارجية)؛ فيبدأ ظهور مكان الأذن الداخلية فى الأسبوع الثالث، وتظهر مكوناتها فيما بين الأسبوعين الرابع والسابع، ثم تكتمل فى الأسبوع الثالث والعشرين. أما الأذن الوسطى والخارجية فيبدأ تكونهما من الأسبوع السادس. وأخيرا فإن خلايا المخ تبدأ فى النمو بعد الأسبوع التاسع، ولا يكتمل فى صورته النهائية إلا فيما بين الشهر السدس والشهر التاسع، وتبدأ وظائفه فى الأسبوع الخامس والعشرين. ولا يبدأ الحس بالتنسيق فيما بين أعضاء الدماغ الحسية والجلد مع المخ إلا فى الأسبوع التاسع والعشرين[٢].

---

(1) NILSSON L. & HAMBERGER L. - Naitre . Edition Hachette. Baby movie, Evolution du foetus.

LARSEN W., 1993- Human embryology, Churchill Livingstone, New YorK, Chapters: 7,9, 12 and 13.

MOORE K& PERPSAUD T., 1998- the developing human .6th edition, W. B. Saunders co., Philadelphia, Chapters 4, 14.

(2) NILSSON L. & HAMBERGER L. - Naitre . Edition Hachette. Baby movie, Evolution du foetus.

LARSEN W., 1993- Human embryology, Churchill Livingstone, New YorK, Chapters: 7,9, 12 and 13.

MCLACHLAN j., 1994- Medical embryology. Addison- Wesley Publishers Ltd., WoKingham, UK, Chapters 2,7.

MOORE K& PERPSAUD T., 1998- the developing human .6th edition, W. B. Saunders co., Philadelphia, Chapters 4, 14.

وقد أضاف اللبودى أن الكبد متقدم على تَكَوُّن الدماغ لأنه العضو الغاذى بينما الدماغ هو العضو الحاس، ولا بد من تغذيته لنشوء الإحساس، وهو واقع كما تبين فى المناقشة السابقة، بالبراهين العلمية الحديثة.

هذا وقد يؤخذ على اللبودى، ضعف الرد على ظاهرة تكون الدماغ أولا فى فراخ البيض قبل القلب (وفقا لإبقراط). مع أن العلم الحديث أثبت أن غالب الحيوانات الفقارية تمر بنفس المراحل الجنينية الأولية. إلا أننا يجب أن ننصفه فى ذلك؛ حيث إن القلب - كما ذكرنا سلفا - يبدأ فى التكون فى اليوم التاسع عشر بينما أول تكونات الرأس فى اليوم الثانى والعشرين. أى بفارق ٣ أيام فى حمل جنين الإنسان الطويل نسبيًا. فاليوم الثالث والعشرون مثلا فى جنين الإنسان يوازى اليوم الثانى فى فرخ البيض[1]. أى أن التحول الزمنى النسبى الذى يحدث فى هذا الفارق الزمى فى فرخ البيض لا يمكن ملاحظته أساسًا، بل تحسب هذ الجزئية فى صالحه، لعدم تكبره على رأى الغير بالبرهان الخاطئ، وكل ما رد به هو أنه قد يكون هناك اختلاف، وهو فعلا اختلاف، لكن بسبب العامل الزمنى وليس المراحل الجنينية المختلفة.

وقد استكمل اللبودى حديثه عن كون القلب أول عضو يتخلق فى المسألة الثلاثين؛ حيث أضاف أنه ردا على زعم البعض أن أول عضو يتكون هو السرة، ليتعلق بنقر الرحم فيجذب الجنين منها الغذاء. فقد رد على هذا الزعم بأن السرة آلة جذب الغذاء وتكون متأخرة عن القوة الغاذية المتأخرة عن تولد العضو الذى إذا استحكمت خلقته كان كبدا (مولد القوة الغاذية) . وإذا كانت السرة متأخرة عن الكبد المتأخر عن القلب لكانت متأخرة فى التكوين عن القلب؛ فقد أثبت العلم الحديث أن الجنين فى الأسبوع الأول يحصل على غذائه ويتخلص من مخلفاته بالانتشار البسيط . ثم يبدأ تكوين نظام لتبادل الغازات والغذاء مع الأم بواسطة كيس المح فى اليوم التاسع عن طريق الانتشار أيضا. وفى اليوم السابع عشر، فإن الجزر الدموية بكيس المح فى الجنين تبدأ فى تكوين خلايا الدم والأوعية الدموية ، حتى تغطى كيس المح فى اليوم الرابع والعشرين ، تمهيدا لتكون المشيمة والحبل السرى (السرة) بالشكل المتعارف عليه ليباشر عمله فى النظام الوعائى الدموى مع بداية عمل القلب. وتبدأ المشيمة فى التكون فى نهاية الأسبوع الثالث (بعد تكون القلب) . ثم يندثر كيس المح نفسه فى اليوم السابع والعشرين .

(1) MCLACHLAN j., 1994- Medical embryology. Addison- Wesley Publishers Ltd., WoKingham, UK, Chapters 2,7.

وبذلك فإن السرة ليست عضوا أو آلة جذب ، بل هى ممر تمر منه الأوعية الدموية لنقل الدم المحمل بالغذاء والأكسجين، بالتبادل مع دم الأم ، إلى جسم الجنين بواسطة الدفع الحادث من آلة القلب . كما أن الجنين فى مرحلة العلقة يكون مثبتا فى جدار الرحم ، ولا يلزم وجود سرة يتعلق بها بينما يكون القلب نابضًا. وكل ذلك يدل على عدم وجود مشيمة فى التوقيت السابق لتكون القلب، وبالتالى لا يوجد حبل سرى بالمعنى المتعارف عليه. إلا بعد اليوم الرابع والعشرين ، أى بعد بداية تكون الكبد .

ونود أن نسجل ملحوظة أخيرة وهى أن رأى إبقراط فى تخلق القلب قد استند على مشاهدة غير عميقة لنمو فرخ البيض ، أما الرازى فقد علل بأسلوب فكرى منطقى، يعبر عن نتاج فكر هذا العالم الجليل ، الذى وإن لم يصب فى هذه الجزئية ، فقد أضاف رأيا منطقيًا وثمة تشابه فى طريقة تفكيره مع اللبودى نفسه .

وخلاصة ما بنينا عليه رأينا، فى ريادة اللبودى فى عدد من حقائق علم الأجنة، ما يلى :

● أنه خلافًا لإبقراط والرازى ، فإن القلب يتخلق قبل الكبد والدماغ . وقد تطرقنا لشرح وتقييم براهينه فى هذه الجزئية بالتفصيل .

● أن القلب ينشأ فى مرحلة المضغة ، فى اليوم التاسع عشر ويعمل فى اليوم الثانى والعشرين .

● أن القلب هو العضو الأساسى فى الجسم ، ولذلك وجب أن يكون أول الأعضاء المتكونة؛ لأنه مصدر الحرارة الغريزية . وهذا ما ظهر جليًا؛ حيث إن كيس المح الجنينى ينفد فى اليوم السابع والعشرين، ويكون نمو الجسم الجنينى قبل بداية عمل القلب بطيئًا (لا يزيد عن ا مم حتى اليوم السادس عشر، ثم ينمو بنشاط بعد بدء عمل القلب فى اليوم ٢٢، ويصل حجمه إلى ٢مم ثم يزيد إلى ٦ مم فى اليوم الربع والعشرين، ويستمر فى النمو بعد ذلك بشكل كبير حتى يصل إلى ٤٥ سم عند الولادة[1]. ولا يرى أى عضو يبدأ فى التكون قبل اليوم ٢٢، مما يؤكد أن النمو الحقيقى للجنين مقترن بعمل العضو الأساسى (القلب) . وقد زاد اللبودى هذا الموضوع تفصيلا فى المسألة الحادية والثلاثين:

● أن السرة تنشأ بعد القلب (والكبد) فى مرحلة المضغة ، بعد اليوم الرابع

(1) MCLACHLAN j., 1994- Medical embryology. Addison- Wesley Publishers Ltd., WoKingham, UK, Chapters 2,7.

والعشرين .

● أن الكبد ينشأ قبل الدماغ، حيث إن الكبد يبدأ فى النشوء من اليوم الثانى والعشرين ويزاول مهمته الأولية فى بناء كرات الدم الحمراء فى الأسبوع العاشر. بينما الدماغ يبدأ فى التشكل من اليوم الثانى والعشرين، ولكنه لا يكتمل نمو أى من مكوناته قبل الأسبوع السابع عشر. ولا يكتمل التنسيق الحسى إلا باكتمال المخ فيما بين الشهرين السادس والتاسع.

● أنه ذكر وجود النطفة التى يستمر وجودها فى الأيام الستة الأولى من الإخصاب، مع أن حجم هذه النطفة يكون ٠,٠١ مم فى اليوم الثالث ولا تزيد عن ٠,١ مم فى اليوم السادس. ثم تنتقل لمرحلة العلقة ويزيد طولها إلى ٢ مم[1]. فكيف رصد هذا التكوين متناهى الصغر وحدد فترة وجوده مع عدم وجود أى إمكانات. ميكروسكوبية أو إشعاعية فى هذا العصر، بالإضافة إلى أن هذه النطفة تكون منغرسة فى جدار الرحم. وذلك يدل على حسن استنتاجاته المبنية على المنطق السليم.

(1) MCLACHLAN j., 1994- Medical embryology. Addison- Wesley Publishers Ltd., WoKingham, UK, Chapters 2,7.

## خاتمة

لعله قد اتضح أن وصف المؤلف لكتابه بأنه قد جاء بأحسن ترتيب وأكمل تهذيب، وصف متواضع؛ لأن الكتاب أحسن ترتيب الأفكار وعرضها وتبسيطها. ولا يخفى أن استنتاج ما توصل إليه العلم الحديث بطرق مشاهدة بسيطة وفاعلة ومنطق سليم، لا يأتى إلا من عالم ذى حس علمى مرهف. وقد حاولت هذه الدراسة التركيز على نقطة أساسية، وهى ريادة العالِم العربى الجليل الصاحب نجم الدين اللبودى فى التوصل إلى حقائق علمية لم نتوصل إليها إلا حديثا، وانتماؤه إلى جيل الرواد من علماء الدولة الأيوبية الذين تبلورت على أيديهم أصول المنهج العلمى التجريبى واصطنعوه طريقةً للتفكير العلمى بحثا وتأليفا فى مجال العلوم الطبيعية.

وما أحوجنا إلى أن تكون مؤلفات هذا العالم الجليل مادة خصبة يتناولها العلماء العرب بالبحث والتحليل والدراسة؛ يتخذون صاحبها قدوة فى أخلاقيات العلم ومنهجته.