

■ **(محاضرة 3) علاقة اللسانيات النفسية بالعلوم الأخرى 2:**

- هل أصل اللغة يكمن في الجينوم (Genome) ؟

بعد دراسات طويلة تبيّن للعلماء ومن خلال تجارب على أناس تعطلت لديهم القدرة على الكلام بنتيجة حادث ما، وتجارب أخرى على أناس لديهم خلل وراثي في النطق، تبيّن أن اللغة تكمن في الشريط الوراثي المسمى DNA¹ وتحديداً في جينة تدعى FoxP2 هذه الجينة موجودة لدى الكائنات ولكنها في الإنسان لها شكل مختلف، ويقول العلماء إن شكل الجينة المميز لدى الإنسان بدأ مع ظهور الإنسان على الأرض.²

ولقد اهتم عدد من العلماء في الفترة الأخيرة بالمورثة حيث يجدون أنها الخاصة بالقدرة على الكلام في الإنسان، وقد بدأت قصة هذا الجين حيث وجدت في إنجلترا عائلة واحدة لها صعوبة في الكلام عبر ثلاث أجيال متعددة، فكان من الصعب عليهم تكوين جمل وتحريك ألسنتهم، وقام العلماء بتحليل جيناتهم ووجدوا حرفاً واحداً مختلفاً في أحد الجينات وهو FOXP2 على الكروموسوم 17، وقد تفقد العلماء الجين FOXP2 في عدد كبير من الثدييات ووجدوا أنه مستقر ولا يتغير، إلا أنهم وجدوه في حالة الإنسان وفيه تغييرين اثنين مما جعل العلماء يعتقدون أن هذا الجين له علاقة بقدرة الإنسان على الكلام.³

وبسبب تطور جينة FOXP2 المميزة للكلام تميز الإنسان الحديث عن نياندرتال الإنسان البدائي الأول، وحتى عن الشمبانزي هو أقرب الأقرباء الأحياء للإنسان، الذي يشارك معنا في 99% تقريباً من الدنا، بسبب هذه الدالة اللغوية مع أسباب أخرى طبعاً، تميز الإنسان عن غيره.

¹ (DNA) هو الحمض الريبوذوري النووي المنزوع الأوكسجين أو حمض الديوكسي ريبونيكليك، وهو مجموعات كبيرة متكررة من الأحماض النووية تتشكل في هيئة سلسلتين طويلتين من الجزيئات وترتبط بين السلسلتين أحماضاً نووية مثل درجات السلم، الدنا هو العماد الأساسي للكائنات الحية ووجود حياة على الأرض، إذ أنه يمكن أن يكرر نفسه، أي يصنع مثيلاً له، وهو الذي يحتوي على التعليمات الجينية التي تصف التطور البيولوجي للكائنات الحية ومعظم الفيروسات؛ كما أنه يحوي التعليمات الوراثية اللازمة لتكوين أعضاء الجين سواء في الرحم أو البيضة أو النبات، أي لكل الكائنات الحية. انظر الرابط التالي: <https://ar.wikipedia.org>، الحمض النووي الريبوذوري المنزوع الأوكسجين، تاريخ الإقتباس: 28/08/2015.

² انظر الرابط التالي: <http://www.kaheel7.com>، معجزة الكلام عند الإنسان، عبد الدائم الكحيل، تاريخ الإقتباس: 28/08/2015.

³ انظر الرابط التالي: <https://ar.wikipedia.org> ، مورثة، (ويكيبيديا)، تاريخ الإقتباس: 28/08/2015.

ألقى اكتشاف حديث بعض الضوء على الوقت الذي ظهرت فيه النسخة الممكـنة للكلام من الجينـة FOXP2 في الأنسـي hominids فـي عام 2007 قـام العلمـاء بـعهد ماكس پـلانـك للأثـرـوبـولـوجـيا بـالمـانـيا بـسلـسلـة الجـينـة FOXP2 المستـخرـجة من مستـحـاثـة نـيانـدرـاتـالية¹ فـوجـدوا أـنـ أولـئـكـ البـشـرـ المـنـقـرـضـينـ كانوا يـمـتـلـكـونـ نـسـخـةـ البـشـرـ المـعاـصـرـينـ منـ هـذـهـ الجـينـةـ،ـ الـأـمـرـ الـذـيـ رـعـاـتـهـ سـعـمـ لـهـ بـالتـلـفـظـ كـمـاـ نـفـعـ نـحـنـ.

وـتشـيرـ التـقـدـيرـاتـ الـحـالـيـةـ حـوـلـ الـوقـتـ الـذـيـ تـبـاعـدـتـ فـيـهـ سـلاـلـتـاـ الـنـيـانـدـرـتـالـ وـالـبـشـرـ المـعاـصـرـينـ إـلـىـ أـنـ الشـكـلـ الجـديـدـ منـ الجـينـةـ FOXP2 لـابـدـ وـأـنـهـ ظـهـرـ قـبـلـ نـصـفـ مـلـيـونـ سـنـةـ عـلـىـ الـأـقـلـ.ـ وـعـلـىـ أـيـةـ حـالـ،ـ فـأـغـلـبـ ماـ يـمـيـزـ لـغـةـ الـبـشـرـ عـنـ التـوـاـصـلـ الصـوـتـيـ فـيـ الـأـنـوـاعـ الـأـخـرـىـ لـاـ يـأـتـىـ مـنـ سـبـلـ جـسـدـيـةـ means physical مـاـ بـلـ مـنـ الـقـدـرـةـ الـاسـتـعـرـافـيـةـ،ـ الـتـيـ تـرـتـبـطـ فـيـ كـثـيرـ مـنـ الـأـهـيـاـنـ بـجـمـعـ الـدـمـاغـ Primates² الـرـئـيـسـاتـ بـوـجـهـ عـامـ 2005ـ أـدـمـعـةـ أـكـبـرـ مـاـ يـتـوـقـعـ مـنـ حـجـمـ الـدـمـاغـ الـبـشـرـيـ تـضـاعـفـ أـكـثـرـ مـنـ ثـلـاثـ مـرـاتـ مـنـ السـلـفـ الشـمـبـانـزـيـ.ـ الـبـشـرـيـ؛ـ وـهـيـ طـفـرـةـ فـيـ النـمـوـ بـدـأـ بـاـحـثـوـ الـوـرـاثـيـاتـ مـؤـخـراـ فـقـطـ بـحـلـهـاـ.³

وـمـادـمـ أـنـ DNA عـبـارـةـ عـنـ مـجـمـوعـاتـ كـبـيرـةـ مـتـكـرـرـةـ مـنـ الـأـحـمـاضـ الـنـوـوـيـةـ تـتـشـكـلـ فـيـ هـيـةـ سـلـسـلـتـيـنـ طـوـيلـتـيـنـ مـنـ الـجـزـيـاتـ وـتـرـبـطـ بـيـنـ سـلـسـلـتـيـنـ أـحـمـاضـ نـوـوـيـةـ مـثـلـ درـجـاتـ السـلـمـ،ـ وـهـيـ مـنـتـشـرـةـ دـاخـلـ جـسـمـ الـكـائـنـ الـحـيـ،ـ وـقدـ خـصـ جـسـمـ الإـنـسـانـ بـجـينـوـمـ يـحـمـلـ دـمـغـةـ FOXP2 مـيـزـ عنـ FOXP2 الـذـيـ يـوـجـدـ لـدـىـ الـكـائـنـاتـ الـحـيـةـ الـأـخـرـىـ،ـ وـهـذاـ الـجـينـ الـمـيـزـ لـهـ عـلـاقـةـ بـقـدـرـةـ الإـنـسـانـ عـلـىـ الـكـلـامـ.ـ وـمـعـنـ هـذـاـ أـنـ أـصـلـ الـلـغـةـ قـبـلـ أـنـ يـكـوـنـ فـيـ دـمـاغـ الإـنـسـانـ فـيـ مـنـطـقـةـ بـرـوـكـاـ وـمـنـطـقـةـ فـيـرـنـيـكـ فـهـوـ فـيـ جـينـاتـ الإـنـسـانـ الـجـسـمـيـةـ،ـ فـيـ الـجـينـ الـذـيـ يـحـمـلـ اـسـمـ FOXP2.⁴

¹ نسبة إلى الإنسان البدائي الأول نياندرتال الذي عاش في أروبا وأسيا ولقد فشل هذا الإنسان في تجربته مع الصراع على البقاء. يسجل لهذا الإنسان مقدرته على الكلام ولكن يلاحظ عليه افتقاره لتركيب الكلمات المعقّدة أو تكوين مفاهيم أكثر تعقيدا كالفن وغيره فقد ظلوا بدائيين جداً. كان معدل حجم مخ النياندرتال البالغ أكبر من معدل حجم المخ للإنسان الحالي بنسبة 10% تقريباً. لا يُعرف إلى الآن سبب انقراض هذا النوع من البشر، ولكن بعض الدراسات رجحت أن عيونه الكبيرة كانت أحد الأسباب لانقراضه ويرى العالم "ريتشارد كلين" أن سبب انقراضه هو الجوع...الخ. انظر الرابط التالي: <https://ar.wikipedia.org> ، نياندرتال، ويكيبيديا، تاريخ الإقتباس: 2015/11/28.

² الرئيسـاتـ أـعـلـىـ رـتـبـ الـحـيـوـانـاتـ الـثـدـيـةـ كـالـقـرـدـةـ.

³ انظر الرابط التالي: <http://www.oloommagazine.com>، ما الذي يجعلنا بشـراـ؟: كـاتـرـينـ بـولـاردـ، تاريخ الإقتباس: 2015/08/28.

⁴ انظر الرابط التالي: <https://ar.wikipedia.org>، الـحـمـضـ الـنـوـوـيـ الـرـيـبـوـزـيـ المـنـقـوـصـ الـأـكـسـجـينـ، تاريخ الإقتباس: 2015/08/28.