مجلة الابداع الرياضي : ISSN 2170-0818 : EISSN 2602 - 5094
المجلد رقم "(15) " / العدد رقم " (01) " – 2024 / الصفحة : 227 - 251

الاتصال الحركي: الوجه الآخر للاتصال الرياضي

-مقاربة براكسيولوجية -

Motor Communication: The Other Side of Sports Communication.

-Praxeological Approach-

تركي أحمد [1]، سبع بوعبد الله [2]

Torki Ahmed [1], Sba Bouabdellah [2]

[1] جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف / مخبر النشاط البدني والرياضي، المجتمع، التربية والصحة /
a.torki@univ-chlef.dz

[2] جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف / مخبر النشاط البدني والرياضي، المجتمع، التربية والصحة /
b.sba@univ-chlef.dz

تاريخ الاستلام:2024/01/01 تاريخ القبول: 2024/03/26 تاريخ النشر: 2024/06/01

الملخص:

غالبًا ما يرتبط الاتصال الرياضي بمجموعة استراتيجيات الاتصال التي تستخدم الرياضة كوسيط. كما يتم اختزال هذا الاتصال الرياضي في تقنيات تركز على نقل المعلومات من جهاز إرسال (علامة تجارية، نادي، بطولة، إلخ) إلى جهاز استقبال (الجمهور العام، مشجع الرياضة، الراعي، إلخ). ان هذا النوع من الاتصال يتحدث عن كل شيء ما عدا اللعبة التي هي في قلب هذه الظواهر الخارجية. ومع ذلك فإن ملاحظة المواقف الرياضية اللاذعة تكشف عن إنتاج وفير من الإشارات وتشهد على ثراء كبير في الاتصالات البراكسيكية ذات الدلالة الكبيرة (Parlebas 1981). وفي الواقع، فإن دراسة العلامات في مجال الممارسات الجسدية لها أهمية كبيرة. خلال الألعاب والرياضات المختلفة، حيث يتطلب التصرف الحركي لكل ممارس التنسيق مع اللاعبين الآخرين، ويجب عليه فك رموز الإشارات السلوكية التي تتزايد باستمرار من حوله ويكون قادرًا على توقع الحدث. (أحمد تركي وآخرون، 2020).

تتمثل دراستنا ، التي تعد جزءًا من مجال السيميولوجيا الحركية ، في تقديم المفاهيم الأساسية لهذه السيميائية بالإضافة إلى طرق ومنهجية البحث في هذا المجال وإثبات أهمية البعد الرمزي والوظيفة السيميائية وعمليات الاتصال في مجال الممارسات الجسدية، مدعمة بأمثلة من الأعمال التجريبية.

- **الكلمات المفتاحية :** البراكسيولوجيا الحركية، السيميائية، الفعل الحركي ، الاتصال الحركي.

Abstract

Sports communication is often associated with a set of communication strategies using sport as a medium. This sports communication, is also reduced to techniques, focused on the transfer of information from a

المؤلف المرسل: أحمد تركي البريد الالكتروني للمرسل a.torki@univ-chlef.dz

– حقوق النشر محفوظة لدى جامعة محمد بوضياف – المسيلة – الموقع الالكتروني :

transmitter (brand, club, tournament, etc.) to a receiver (general public, sports fan, sponsor, etc.). This type of communication talks about everything except the game, which is at the heart of these external phenomena. However, the observation of spicy motor situations reveals an abundant production of signs and attests to a great wealth of very significant practical communications (Parlebas 1981). Indeed, the study of signs in the field of physical practices is of great importance. During different situations, the motor conduct of each practitioner requires coordination with other players, and he must decipher the behavioral signals, which continue to multiply around him and be able to anticipate the event. (Ahmed Torki et al., 2020)

Our study, which is part of the field of semiotricity, consists of presenting the basic concepts of this semiotics, as well as the methods and methodologies of research in this field, and to prove the importance of the symbolic dimension, semiotic function and communication processes, in the field of bodily practices, supported by examples of experimental work.

Keywords: Praxeology, Semiotics, Motor Action, Motor Communication.

1 - مقدمة

يعتبر الحدث الرياضي فرصة متجددة لمشاهدة ومتابعة ضجات إعلامية متعلقة بأخبار متنوعة متصلة بالحدث، لكن ما يفاجئ الملاحظ المتمرس هو أن التواصل حول اللعبة نادرًا ما يتعلق بتواصل اللعبة (التواصل داخل اللعبة).

يبدو الاتصال بين أبطال الألعاب الرياضية أمرا مثيرًا للاهتمام وغير مسبوق. كما كان يعتقد أن هذا التفرد في مجال تخصصنا سيؤدي إلى الكثير من البحث ويفضي إلى مناقشات عميقة وغاية في الأهمية، لكن من الواضح أنه لا يوجد عددا كبيرا من التأملات حول هذا الموضوع، والقلة الموجودة من الأدبيات في هذا الموضوع تطرح إشكالات ابستمولوجية حقيقية تتعلق بطبيعة الموضوع والحقل المعرفيين.

ومع ذلك، هناك بعض الأعمال المتعلقة بالاتصال تتناول بالخصوص (الألعاب الاجتماعية الحركية)، بما في ذلك كرة القدم وكرة اليد والريجبي وغيرها. الألعاب الاجتماعية الحركية، وهي الألعاب التي تتضمن بنيها تفاعلا حركيا بين اللاعبين، ما يجعلها تستمد جوهرها من شبكات حقيقية للاتصال. لذلك ليس من الوهم الاعتقاد بأن دراسة هذا النوع من الاتصال يمكنه تحسين أداء الفرق الرياضية الجماعية وتحقيق تنمية متكاملة شخصية المتعلم بشكل يتناغم والأهداف المنشودة لمجتمعاتنا

التي تتضرر بشدة من آثار العولمة، في الوقت الذي تركز فيه الأضواء الإعلامية باستمرار على الحدث الرياضي.

وبالنظر إلى الإشكال الابستمولوجي الذي عانى ولايزال يعاني منه تخصصنا، وهو ما تجلى في تحديد مفهوم الاتصال في مجال الألعاب الرياضية، فاننا سنعتمد على إسهامات علم البراكسيولوجيا الحركية (علم الفعل الحركي) الذي يقترحه بيار بالوبا Pierre Parlebas وهو العلم الذي يتناول على وجه الخصوص شروط الفعل الحركي، ومبادئه العملية ونتائج استخدامه (تركي أحمد وآخرون، 2021).

وباعتبار الاتصال الحركي اتصالا غير لفظي، فإننا سنحاول في البداية استعراض إسهامات مجموعة من العلوم في تطور هذا المفهوم، ثم سنسلط الضوء على النموذج المفاهيمي الذي تقترحه البراكسيولوجيا الحركية، ومنهجه وبعض التطبيقات التي تناولتها بعض الدراسات في المجال

2 - اسهامات اللسانيات

أسس اللغوي السويسري فرديناند دي سوسير لعلم السيميولوجيا "Semiology " في مقرره في علم اللغة العام (1916)، الذي نشره بعد تلاميذه وفاته. اذ يعرفه المؤلف اللغة: " هي نظام من العلامات التي تعبر عن الأفكار، وبالتالي يمكن مقارنتها بالكتابة، وأبجدية الصم البكم، والطقوس الرمزية، وأشكال الأدب، والإشارات العسكرية، وما إلى ذلك،وهي أهم هذه الأنظمة. ". (F.Saussure, 2005)

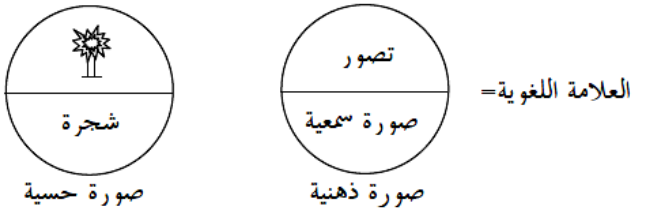
وبذلك أسس سوسير لعلم يدرس حياة العلامات في الحياة الاجتماعية، معتبرا انها تكون الإرساليات الأساسية للتواصل الإنساني، كيف ما كانت مكوّنات هذه الإرساليات، ليواصل قائلا أن هذ العلم:" سيشكل جزءا من علم النفس الاجتماعي، وبالتالي جزءا من علم النفس العام؛ سوف نسميه سيميولوجيا (من الجذر اليوناني، "Semeîon" أي «علامة» (F.Saussure, 2005). كما تتضمن الدراسات اللسانية نموذجا آخر يتضمن مصطلح Semiotics والذي يقترح تشارلز ساندرز بيرس Charles Sanders Pierce. لدراسة العلامات:

سنحاول تقديم هذين التيارين الفكريين أدناه، وبعد ذلك تسليط الضوء على تأثيرهما في مجال الممارسات الجسدية.

❖ **النموذج السوسوري: ثنائية العلامة**

من خلال مقارنة اللغة بورقة يكون وجهها الظاهر هو الصوت والوجه الآخر (الخفي)هو المفهوم أو الفكر، يعرّف المؤلف العلامة اللغوية على أنها: "كيان نفسي له وجهان". بمعنى وجه مادي وهو الصورة الصوتية تسمى (الدال) والوجه المفاهيمي والذي يسمى (المدلول)، كما يبينه الشكل أدناه.(F.Saussure, 2005)

الشكل 01: النموذج الثنائي للعلامة عند سوسير



المصدر:(F.Saussure, 2005)

2-1- خصاص العلامة عند سوسير

- **الاعتباطية**

في نظرية حول العلاقة بين الدال والمدلول، يرى سوسير بأن ما يربط بينهما ليس سوى اصطلاح غير معلل، أي اعتباطي، وببساطة أكثر، يمكن القول أن العلامة اللغوية اعتباطية، ذلك أن العلامة حسب ما ورد عن "دي سوسير": "(...) المبنية على اعتباطية العلامة، وفي الواقع، إن كل وسيلة تعبير تسود في مجتمع ما، إنما تنهض مبدئيا على عادة جماعية أو على اتفاق، وهذا يرقى للشيء نفسه 1 "، فلا يستطيع الإنسان أن يتعرف إلى المعنى الذي تشير إليه الأصوات عن طريق إيحائها، وإنما يستطيع الوصول إليه عن طريق الاتفاق المتعارف عليه في البيئة الواحدة أو بين أفراد الجماعة اللغوية، وأوضح أن الاعتباطية تجعل أمر هذا الصوت يشير إلى ذلك المعنى متروكا للفرد كيفما يشاء لأن العلامة اللغوية التي تستعمل في المجتمع يتحقق لها الذّيوع فتغدو مفروضة على أفراد الجماعة عن طريق الاتفاق الضمني بينهم.) F.Saussure, 2005)

- الخطية:

يتجلى الدال ، كونه ذو طبيعة سمعية ، في الوقت وحده وله الخصائص التي يقترضها من الوقت ، ويمثل امتدادًا ، ويمكن قياس هذا الامتداد في بُعد واحد: إنه خط. [...]. على عكس الدلالات المرئية (الإشارات البحرية، وما إلى ذلك) ، والتي يمكن أن تشكل تعقيدات على عدة أبعاد ، فإن الدلالات الصوتية لها الجدول الزمني فقط ؛ يتم تقديم عناصرها واحدة تلو الأخرى مشكلة سلسلة (Marc Dominicy)

❖ **النموذج الثلاثي لبيرس**

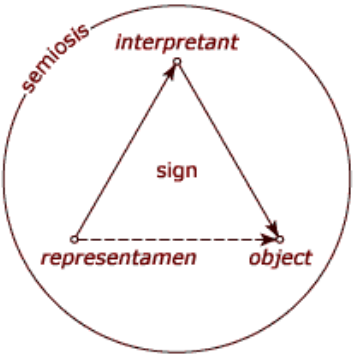
يعتبر بيرس النشاط البشري بجملته نشاط سميائي حيث يقول " انني وحسب علمي الرائد أول من ارتاد هذا الموضوع المتمثل في تفسير وكشف ما سميته السميوطيقا أي نظرية الطبيعة الجوهرية والأصناف الأساسية لأي سميوزيس محتمل، إن هذه السميوطيقا والتي يطلق عليها في موضع آخر المنطق تعرض نفسها بوصفها نظرية الدلائل وهذا ما يربطها بمفهوم السميوزيس الذي يعد على نحو دقيق الخاصية المكونة للدلائل(نقلا عن جميل حمداوي).

ويرى بيرس أن العلامة جزءا من عملية التواصل ومرتبطة به، حيث تتعامل السميولوجيا عند بيرس مع العلامات اللغوية وغير اللغوية، ولها وظيفة فلسفية ومنطقية منصاعة لمبادئ الاستمرارية والواقع، وبراغماتية، " تسعى إلى تأسيس مراقبة معتمدة على العادات والمعتقدات"(Frege G,1971).

تتكون العلامة عند بيرس من ثلاثة أبعاد (الموضوع والمصورة والمفسرة). يمكن تقديم تصميم العلامة السميولوجية عند بيرس في المخطط التالي:

تعتبر العلامة عند بيرس موضوع الدراسة في العديد من التخصصات كالظاهراتية والرياضيات والمتافيزيقا والتاريخ، حيث يتم تزويد العلامات بنظام رياضي وظاهراتي، والذي يتبين من خلاله تحديد العلامة في ثلاث لحظات. (كينونة العلامة كعلامة، كينونة موضوع العلامة "المعنى"، التفسير او المرور من العلامة إلى موضوعها)، كما تندرج تحث علامة بيرس ثلاث أنواع (الأيقونية، والمؤشرية والرمزية).

الشكل 02: يمثل النموذج الثلاثي للعلامة عند بيرس



المصدر:Semiotics and UID: Peircian Semiotics (ucsd.edu)

2-2- نموذج التمفصل المزدوج للغة عند أندريه مارتينيه

بعد سوسور ، نجح اللغويون في عزل وحدات منفصلة أصغر حجمًا لها وجه واحد فقط ، وهو الدال.أما العالم اللغوي أندرى مارتيني (André Martinet, 1980) ، وهو مؤسس التحليل الوظيفي في اللغويات الفرنسية ، فقد وجد من خلال فقه اللغة البنيوي أن كل خطاب لغوي إنساني ينقسم أو ينفصل أو يتمفصل إلى خاصيتين أو تمفصلين أو مرحلتين أو مستويين، المستوى الأول أو التمفصل الأول الأعلى منها هو التمفصل المزدوج، وقد سماه بالمزدوج لأن هذا التمفصل يعني تقطيع وتجزئة الجملة أو المنظومة اللغوية الدال إلى نوعين من الوحدات اللغوية: الوحدات الدلالية (المونيمات Monèmes) وهي أصغر وحدة معنى، لها شكل صوتي دال، والوحدات الصوتية (الفونيمات Phonèmes) (وهي أصغر وحدة صوت، لها شكل كلامي صوتي، ولكنها فارغة من الدلالة والمعنى.

وفي كتابه: "عناصر اللسانيات العامة عام 1960". يعتبر المؤلف أن اللغة هي "أداة اتصال يتم بموجبها تحليل التجربة الإنسانية، بشكل مختلف في كل مجتمع، في وحدات ذات محتوى دلالي وتعبير صوتي (Monèmes) يتم التعبير عن هذا التعبير

الصوتي بدوره في وحدات مميزة ومتتالية (Phonèmes)، التي تختلف طبيعتها وعلاقاتها أيضًا من لغة إلى أخرى.

3-2 -اسهامات التوجهات النقدية لرولان بارت

تبنى المؤلف اللامع (Roland Barthes،1967) المفهوم السوسوري، في البداية، فقد تناول مثلا مثلا لنظام الموضة من هذه الزاوية (1967)، لكن سرعان ما ظهرت الاختلافات بينهما؛ فرولاند بارت صاحب التصورات النظرية المتطورة باستمرار، تخلص من التأثير السوسوري مستحدثا سيميولوجيا نقدية للإنتاج الثقافي الجماهيري (الرياضة والغذاء والترفيه والألعاب والسيارات وما إلى ذلك). فهذه المنتجات الاجتماعية في نظره، مثيرة للجدل من خلال معانيها المتعددة. وباعتماد على التعارض بين للمعارضة بين المعنى الحرفي أو الدلالة المطابقة: (Dénotation) والمعنى الإيحائي أو دلالة الإيحاء:(Connotation). ويشدد على أن الأفعال الظاهرة تثير الدلالات المطابقة، أي المعاني الأولى، والتي تبدو بديهية؛ بينما في الواقع، يجب رفض هذه الذرائع الكاذبة من خلال استحضار الدلالات الأعمق التي تقوم عليها.

ويؤكد بارت على أن هذه الدلالات تمثل معنى ثانويًا يولد "اتصالًا مضادًا". إن وجود المعنى المتعد لهذه الدلالات الايحائية، المشحونة أيديولوجيًا، يسمح بالتخلص من الدلالات المطابقة، الدلالات وهو أقرب إلى شكل من أشكال "الأسطورة" (بارت 1957). إن السيميولوجيا النقدية عند بارت، لا تتردد في وصف الرياضة بأنها "كوميديا إنسانية حقيقية". فالنصان التجديديان اللذان كتبهما: "العالم الذي يتصارع فيه المرء" و "سباق فرنسا للدراجات باعتباره ملحمة"، تؤكد أن "العلامة الرياضية" المنخرطة في شركات مثيرة للاستغراب، بعيدة كل البعد عن الحيادية من الزاوية الاجتماعية. (Parlebas, 2022)

3- الكينزيك : دراسة اللغة والحركات والمواقف الجسدية

بناءً على أعمال اللغويين، وفي مجال الممارسات الجسدية، تشهد الأدبيات العلمية على مساهمات العديد من المؤلفين الذين يحاولون فهم العلامات الحركية التي تسمح بالتواصل غير اللفظي، من خلال فهم الإيماءات الجسدية كبديل للكلام في هيكلها ووظيفتها.

ومن بين هذه المحاولات سنذكر علم الكينزيك، وهو نظام أسسه Ray Birdwistell والذي اقترح تحليل الإيماءات بالاستناد على نموذج علم النظم الصوتية (phonology)، ويعمل وفقا لـ Parlebas على تحليل الإيماءات عن طريق عزل الوحدات الحركية. (Parlebas, 1974)

حيث يتم تقسيم الحركات والإيماءات وتعبيرات الوجه إلى وحدات صغيرة معروفة باسم " الكينمات " « kinèmes » يمكن تجميعها في " كينيمورفيمات "« kinémorphèmes » والتي بدورها يتم تجميعها في " " كينيمورفيمات مركبة ».وقد تمكن Birdwistell من تحديد حوالي ستين كينيمًا والتي تمثل: "... جميع أشكال الكينيمات بالنسبة لثلاثة محاور: الشدة والسعة والسرعة. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يتم "اتجاه الارتكاز" (كينيم) يمكن أن يكون بكثافة وسعة وسرعة أكثر أو أقل. لكن يظل هذا "اتجاهًا للارتكاز " على مستوى المعنى الحركي. ومجموعة هذه المتغيرات الحركية تمثل الكينيم "اتجاهًا للارتكاز ". وفي المستوى التالي ، يشكل ارتباط العديد من الكينمات "كينيمورفيما" . وبالنسبة لنا، فإن الكينمات: (اتجاه الارتكاز) و (اتجاه الجذع) و (اتجاه الرأس) تجعل من الممكن إبراز kinemorpheme [اتجاه الجسم] ". (Alexandre Oboeuf, 2010)

4- علم الموقعيات:

يؤكد (Edward Hall, 1971) أن الإنسان في المجتمع، مقارنة مع الحيوانات قد اكتسب بعدًا إضافيًا فيما يتعلق ب: البعد الثقافي. اذ أنه يتفاعل مع بيئته. كما أن الإنسان المسافات والأقاليم ويضفي عليها معنى، وينظم سلوكه في نظام متفق عليه من الرموز في عملية الاتصال. ان هذه النظام المشفر المرتبط بالأعراف الاجتماعية، نادرًا ما يكون واعيا، لدرجة أنه سمي بالبعد الخفي. (Parlebas, 1999)

وحسب Hall، فانه يمكن فهم الثقافة تمام كمثل اللغة انطلاقا من الرموز، إنها اللغة الصامتة، كما يقول(Hall, 1973). وقد تمكن هذا الأخير من إرساء أسس نظام علمي يعرفه بأنه: "مجموعة الملاحظات والنظريات المتعلقة باستخدام الإنسان للفضاء كمنتج ثقافي محدد".(Hall, 1971).

5- بروز سيميولوجيا الحركة: (Semiotricity)

في مجال الممارسات الجسدية و وبغرض مواجهة تفكيك الجوانب المختلفة للحركة من خلال تخصصات غير متجانسة: على سبيل المثال من زاوية الفضاء عن طريق الموقعيات، ومن زاوية التواصل بواسطة علم الكينيزيك، ومن زاوية العمل من خلال الأرغونوميا، اقترح Parlebas دراسة أساسية تتسم بالوحدة والخصوصية، ولذلك فهو يقترح علمًا أصيلا سماه علم الممارسات الحركية (البراكسيولوجيا الحركية)، والذي يمثل الفعل الحركي موضوعه الأساسي.

وفي كتابه المرجعي ألعاب ورياضات ومجتمعات المنشور في عام 1987، والذي قمنا بترجمته الى اللغة العربية، لا يتوانى المؤلف عن الإعراب عن استغرابه من شح الدراسات التي تتعلق بالألعاب الرياضية مقارنة مع الأعمال السيميولوجية، وهذا على الرغم من أن ملاحظة المواقف الرياضية، حسب قوله، تكشف عن إنتاج كبير للعلامات وتشهد على ثراء الاتصالات البراكسيكية. (Parlebas,1999).

وبخصوص الكينيزيك يرى Parlebas أنها خاضعة للسانيات الى حد بعيد، وأن الأعمال المقترحة في هذا الميدان تشوبها عيوب من زاويتين: اهمالها للجسد في الحركة والاحتفاظ بالإيماءات المجزأة فقط، ومن ناحية أخرى اعتمادها على اللسانيات في المنهجية والمفاهيم.

كما يعتبر المؤلف أن: "الفعل الحركي ليس خطابًا؛ وان الفعل البراكسيكي ليس فعل لغويا. كما لا يمكننا إقناع أنفسنا بالاكتفاء "بتطبيق" بسيط للنموذج اللغوي. يبدو التنظيم الرائع للغة، ولا سيما التمفصل المزدوج، غريبًا عن السلوكيات السيميائية للألعاب الرياضية. ولذلك سيتطلب تحليلًا محددًا ودقيقًا بشكل خاص. (Parlebas,2009). وعلى الرغم من انه يستوحي مقاربته من من النموذج الثنائي السوسوري، الا أن Parlebas لا يتوانى في توجيهه بعض الانتقادات:

فعلى عكس الخاصية الخطية للدال في اللسانيات، يبين المؤلف أن الإنتاج الحركي ليس خطيًا، لأنه إذا كانت الكلمة تحدث في البعد الزمني الوحيد، وأن السلسلة المنطوقة تفرض نطق صوت واحد فقط في نفس الوقت، فان هذا القيد لا ينطبق خلال الحركة، بل على العكس من ذلك يمكننا التحرك في ثلاثة أبعاد وفي وقت واحد.

وعلى نفس المنوال يعارض Parlebas الإسقاط التام للنموذج اللغوي في مجال الممارسات الحركية، وخصوصا فيما يتعلق بالميزة الاعتباطية للعلامة. فبالنسبة لمؤلفنا، "تظل العلامات الحركية أساسًا مبررة، أي غير اعتباطية، وهي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالمعاني العاطفية والثقافية للجسم.» (Parlebas, 1976)

أما بالنسبة لـ Hall في علم الموقعيات، فإن المؤلف يعترف يقينا بالأهمية الكبيرة للجوانب العاطفية والعلائقية والثقافية للفضاء في دراسة السيمائية، ومن ثم فإن فكرة الفضاء موجودة في كل مكان في تحليل التصرف الحركي، ولا يتردد المؤلف في اقتباس مفاهيم من هذا التخصص، مثل مسافة المواجهة الحركية، ومسافة الدفاع، وفضاء التفاعل الفردي، إلخ.

وباعتماده على النموذج السوسيري، فإن العلامة الحركية تتكون من: "الدال" وهو مظهر يمكن ملاحظته (إيماءة، انطلاق، صفيحة جليدية، انهيار ثلجي ...)، و "المدلول وهو" يتشكل من المعنى العاطفي، والمعنى العلائقي أو التكتيكي المرتبط بهذا الدال (محاولة خداع من قبل الخصم، توقع تمريرة، عقبة غير متوقعة، إلخ). فالرمز السيميائي هو نظام متماسك ومفهومً لمجموعة من العلامات المرتبطة بالمواقف المتصورة. يقترح Parlebas مجالًا للدراسة يسميه السيميولوجيا الحركية، تؤدي فيه عمليات ما وراء الترميز المتتالية والدلالة إلى تمثيلات وتغيرات تسمح للاعبين بتفسير السلوكات الحركية للآخرين، وبناء سلوكياتهم الخاصة في بيئة تواصلية.

ويتم تعريف هذا المفهوم باعتباره: "طبيعة ونطاق الوضعيات الحركية من زاوية أنظمة الإشارة المرتبطة مباشرة بالسلوك الحركي للمشاركين". (Parlebas,1999)

6- العلامات والرموز الحركية:

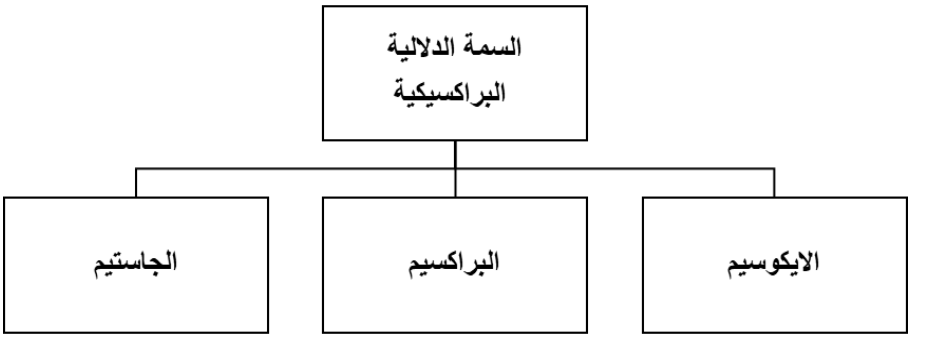
- **السمات الدلالية الحركية (البراكسيكية): Praxical Seme**

ان إسناد المعنى إلى فعل حركي ما هو فعل ينطوي على "سمة دلالية " "Seme" ، وهو مصطلح كلاسيكي تم تبنيه على نطاق واسع من قبل علماء علم االسيميولوجيا. وانطلاقا من ذلك استحدث Parlebas مصطلح السمة الدلالية " الحركي" (أو البراكسيكية) لوصف مجموعة المثيرات التي يُنظر إليها على أنها مؤشرات محتملة للفعل الحركي، والتي يتم أخذها في الحسبان من قبل الشخص الذي يقوم بالحركة.

إن السمة الدلالية الحركية هي علامة أو مجموعة من العلامات التي تتضمن وجهان: أولهما "الدال" (المؤشرات المرصودة) والوجه الثاني هو "المُدلول" (المعنى المدرك للحركة).

أنواع العلامات الحركية: يقسم Parlebas العلامة الحركية الى ثلاث انواع، كما يوضحه الشكل03:

الشكل 03: الفئات الثلاث الكبرى للعلامة الحركية.



المصدر: أحمد تركي وآخرون. العاب ورياضات ومجتمعات: المعجم الاصطلاحي للبراكسيولوجيا الحركية.(2021)

كل فرد يقوم بالحركة وكل رياضي بالخصوص يواجه نوعا أو عدة أنواع من الصور التفاعلية الخاصة بالتمثلات المختلفة للسياق. (Parlebas, 2022)

1-6-الايكوسيم: السمة الدلالية البيئية (للفضاء الطبيعي)

ويعرفه ((Parlebas, 2022، بانه يمثل خصائص وتكوينات البيئة المادية كما يدركها الممارس عند القيام بفعل حكي معين: على سبيل المثال مجموعة من "االتجاويف" على الجدار الصخري للمتسلق، وطبقات الجليد أو مناطق ذائبة. أو ما يسمى بعنق الزجاجة المحفوف بالمخاطر بالنسبة لمارس الكاياك.

الصورة 01: تتطلب رياضة الكاياك قدرة كبيرة للمارس على التمثل الذاتي لمعطيات المحيط المادي.

المصدر: Kayaks, Avalanches and Stunts (imdb.com)

وكما توضحه الصورة أعلاه، تلعب فان لهذه النظم البيئية دورًا حاسمًا خلال الأنشطة الحركية حيث يكون الممارس هو المالك الوحيد للمعاني وصانع القرار الوحيد.

إن الشخص الذي يقوم بالحركة ليس مجرد متلق لصورة موضوعية تفرض نفسها عليه تلقائيًا. بل ان هذا الادراك الدالي، يعتمد على الشعور الديناميكي للممارس، وتجربته العاطفية، وتجربته في التعلم السابق ومستوى الكفاءة. إن صورة البيئة هي بناء حميمي غالبًا ما تخترقه الجوانب العاطفية والمعرفية؛ وهو تمثيل شخصي وليس مسندًا موضوعيًا لا يقبل الجدل.

وفيما يتعلق بهذا النوع من العلامات يشير Parlebas الى أهمية مفهوم التقاط المعلومات (Affrodances) أو الادراك البصري الذي جاء به Gibson ، من حيث أنه يمثل هذه الخاصية للبيئة التي تتيح للفرد إمكانيات لأفعال ملائمة، تتكيف بموضوعية مع موارده، فاذا كانت السيميولوجيا تمثل تلك القدرة العامة على تفسير ما يكمن وراء كل تصرف بشري، منذ السن الأصغر. فانها تبرهن على الدور الساسي للوظيفة السيميائية، وعلى وجه الخصوص الوظيفة السيميولوجية الحركية، والتي تعد احدى مكوناتها الهامة، في اكتساب عمليات التعلم وفي التصرفات اليومية أو الرياضية لكل شخص.

❖ **الايكوسيم وخاصية ارتيابية الفضاء**

يرتبط الايكوسيم بالخصائص المختلفة للبيئة والتي تحددها بدرجة كبيرة قوانين الأنشطة المختلفة، ويمكن من خلال ذلك تحديد حالتين منفصلتين جذريًا:

أ/ الايكوسيم في الفضاء الثابت

خلال الألعاب الرياضية المتعددة، يتدخل الممارس في بيئة تضبطها قواعد محددة مسبقًا، وخالية من أي ارتياب معلوماتي (ألعاب القوى، الجمباز بالأجهزة، السباحة، إلخ). فحتى قبل دخول الملعب، فإن رامي القرص يعرف بدقة أبعاد دائرة الرمي، ووزن القرص، وزاوية الرمي المسموح بها، وما إلى ذلك، وفي هذه الحالة فان الرياضي يستطيع القيام بالبرمجة القبلية للحركة، والتي تتحول إلى خوارزمية حركية. في هذه البيئة شديدة التقنين، فان سيميولوجيا الحركة السيميائية لاتنتظم وفقا للتقلبات الخارجية، ولكن من خلال المعلومات الداخلية الناتجة عن الادراك الحسي والدهليزي. في هذا النوع من فضاءات الممارسة، تختلف الصور السيميائية بشكل كبير وفقًا للأنشطة، مما يعني أن كل نشاط يستدعي خطاطة الجسم الخاصة به.

ب/ الايكوسيم في الفضاء الارتيابي

يتغير المشهد بمجرد اقترابنا من الممارسات التي تحدث في بيئة غير يقينية، وتغلب عليها المواقف مواقف مجهولة تتطلب اتخاذ القرار. ويكون فيه الممارس مضطرا لاستنباط معلومات مفيدة لتدخله. فبالنسبة للمتزلج أو ممارس رياضة الكياك، على سبيل المثال، من الضروري تحديد العناصر البيئية الأكثر دلالة واهمية التي تسمح

بالتكيف الناجح مع الاضطراب البيئي الظاهر. تعتمد القدرة على قراءة الدلات البيئية هذه بشكل كبير على الخبرات السابقة للممارس.

لا يمكننا التحدث حقًا هنا عن "رمز" سيميائي يستجيب لوحدات دلالية مستقرة ومحددة بدقة، لكن الممارس يتعلم تشكيل تطابقات أو توافقات، لقراءة حقل الثلج، وشريان التيار المائي، وموارد الجدار الصخري ...، فمن اللافت للنظر أن نجد عند المبتدئين في التجديف تعديل عميق في قراءتهم لحركات الماء بعد بضع جلسات: حتى أنهم يدركون أنه في ظروف كثيرة، وبفضل التيارات المضادة، يرتفع الماء نحو المصدر! فهذا النشاط السيميائي مثالي للغاية.(Parlebas, 2022)

2-6- الجاستيم: (العلامة الجسدية)

يتكون من الإيماءات أو تعابير الوجه أو أشكال القوام المتعارف عليها، والتي يرتبط جانبها المرئي ("الدال" أو "الإشارة") بمحتوى علائقي أو تكتيكي ("المشار إليه" أو "الرسالة"). يعبر الجاستيم عن كل فئة من المواقف أو الإيماءات التي يتم إجراؤها بهدف نقل طلب معين أو أمر تكتيكي عن طريق استبدال بسيط للكلام (Parlebas, 1981). تكمن خصوصية الجاستيم وفقًا لـ (Bordes, 2020)، في كونه يشير ويعلن عن الفعل القادم،/ ولكنه في حد ذاتها ، ليست من مكونات الفعل. ووفقًا للمؤلف ، فإن الجاستيم ليس اجرائيا ولا أداتيا، ولكنه يهدف إلى تهيئة الظروف المؤدية إلى الفعل الحركي.

الصورة 02: تمثل جاستيم، حيث ترفع لاعبة كرة السلة أليسا ديهان Allyssa DeHaan ذراعها اليسرى لطلب الكرة

المصدر:

https://www.flickr.com/photos/hommes/3385709804/in/photostream/

3-6-البراكسيم:

يمثل أي تصرف حركي للاعب، من المحتمل أن يتم تفسيره على أنه علامة من قبل المشاركين الآخرين. "الدال" هو السلوك الذي يمكن ملاحظته، و "المدلول" هو المشروع التكتيكي الذي يقابله كما يراه الآخرون (الصورة 03). فعلى سبيل المثال، فإن حارس مرمى كرة القدم الذي يخرج من مرماه بالتقدم نحو خط المرمى الجانبي، يتبنى سلوكًا (إشارة)، وهو طلب (رسالة) مباشرة موجه إلى ظهره، وهو نداء يعني على سبيل المثال: "مررني الكرة". فالبراكسيم هنا هو ارتباط" الدال "،(الخروج الجانبي للحارس) ، و (طلب تمرير الكرة) " المدلول "" (Parlebas, 2007).

الصورة 03: اللاعب رقم 10 يقوم بالجري في ظهر اللاعب رقم 17 (دلالة البراكسيم هو طلب الكرة في الجهة المقابلة).

المصدر:

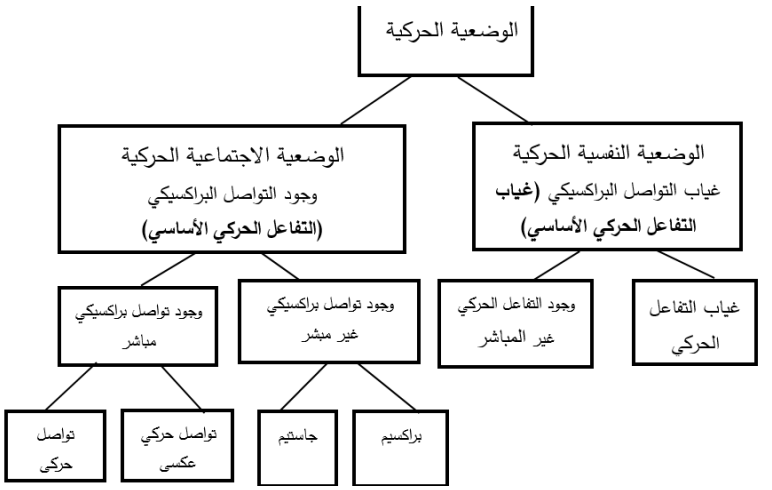
https://www.scisports.com/valuing-football-players-passes-by-leveraging-event-sequence

7-العلامة والاتصال في الألعاب الرياضية: التفاعل الحركي الأساسي، أساس للاتصال البراكسيكي

الاتصال هو في الأصل مفهوم تمت دراسته منذ فترة طويلة من زاوية العلاقة الخطية بين المرسل والمستقبل، وبعد الزخم الذي عرفته أعمال Shannon (1948) في هندسة الهاتف، ظهرت النظرية الرياضية لمعالجة المعلومات، ليصبح الاتصال ينظر اليه بشكل عام يكون أن المرسل، في سياق معين، يحول الرسالة إلى إشارة وفقًا لرمز معين. ويتم إرسال هذه الإشارة عبر قناة الاتصال إلى المتلقي؛ وهذه الاشارة يمكن أن تتعرض الى تشويش من قبل، أي عنصر، مما يؤدي إلى اضطراب في عملية الاتصال. وفي الأخير، يمكن أن يوفر رجع الصدى معلومات حول تأثيرات الرسالة المرسلة. فهل يمكننا التحدث عن عملية الاتصال أثناء ممارسة الأنشطة البدنية؟ كيف يكون ذلك؟ وهل كل النشطة معنية بذلك؟

عند تحليلنا للوضعيات الحركية على اختلاف بنياتها التي تتحدد من خلال المنطق الداخلي (العلاقة مع الفضاء، والعلاقة مع الآخر: زميل/خصم، والعلاقة مع الزمن والعلاقة مع أداة اللعب)، نلاحظ أن احتمالية الاتصال ترتبط بعنصر التفاعل، وهو ما يسميه Parlebas بالتفاعل الحركي الأساسي: والذي يقصد به:" تأثير السلوك الحركي للفرد -بطريقة يمكن ملاحظتها- على السلوك الحركي لمشارك واحد أو أكثر عند أداء مهمة حركية ما." (أحمد تركي، وآخرون 2021).

الشكل(07): التواصل في الوضعيات الحركية.



المصدر: أحمد تركي وآخرون. العاب ورياضات ومجتمعات: المعجم الاصطلاحي للبراكسيولوجيا الحركية. (2021)

ويسمح معيار التفاعل بفهم السلوكات المندرجة في وحدة كاملة وداخل نظام يعطي معنى للفعل الحركي لأي فرد.

ويحدث هذا التفاعل من خلال نقل شيء ما :(كرة، شاهد، وشاح، إلخ)، أو دور حركي اجتماعي مناسب * (تحرير اللاعب بلمسة بسيطة في لعبة الدرك واللصوص، على سبيل المثال)، أو منصب لعب أو مساحة مميزة (تبادل المراكز في لعبة الزوايا الأربع على سبيل المثال). كما يمكن أن يكون أيضًا فعلا تضامنيًا "من خلال الاتصال الجسدي": السكروم في لعبة الريجبي، سلسلة المهاجمين في لعبة الصقر، وسلسلة من السجناء في لعبة البار ...، وفي الرياضة الجماعية، يمثل "التمرير"، بالطبع، أهم عمل من أعمال الاتصال الحركي.

لذلك، فإن الاتصال الحركي ليس في الأساس نقلًا للمعلومات، ولكنه قبل كل شيء تفاعل بيني، وإنتاج حركي بين الأفراد، وهو نفسه ناقل للمعلومات.

ومن خلال الجدول 07 يتبين وجود نمطين من التواصل:

- ✓ **التواصل الحركي المباشر**: وهو تفاعل حركي أساسي مباشر، ويتضمن: ثلاث أنماط من الوضعيات الحركية الاجتماعية.

-وضعيات لا تقبل إلاَّ التواصل الحركي (بين الزملاء): سند ودعم، المساعدة باستخدام الحبل، تسلق الجبال، الرقص الفني على الجليد، أو تمرير الشاهد في فريق التناوب...

-وضعيات لا تستدعي إلاَّ التواصل الحركي العكسي (المضاد) (بين المنافسين) "لمسة" بالسيف، "ضربة" في الملاكمة، "مسكة" الجودو، السحق في التنس...

-الوضعيات التي تستدعي التواصل الحركي والتواصل الحركي المعاكس في آن واحد (زملاء ومتنافسين مع بعض) تمرير ودعم، القذف والمسك في الألعاب الجماعية(...)، كما يمكن للتواصل الحركي أن يكون غير مباشرا:

- ✓ **التواصل الحركي غير المباشر:** وهو تفاعل حركي أساسي غير مباشر،

يتكون هذا التواصل من أنواع من الاتصال الايمائي باستخدام الجاستيمات: (وضعية الجسم، الإشارات، الايحاءات...)، والبراكسيمات (طلب الكرة، الانطلاق، الجري المتقاطع، الانفلات...). (أحمد تركي وآخرون، 2021).

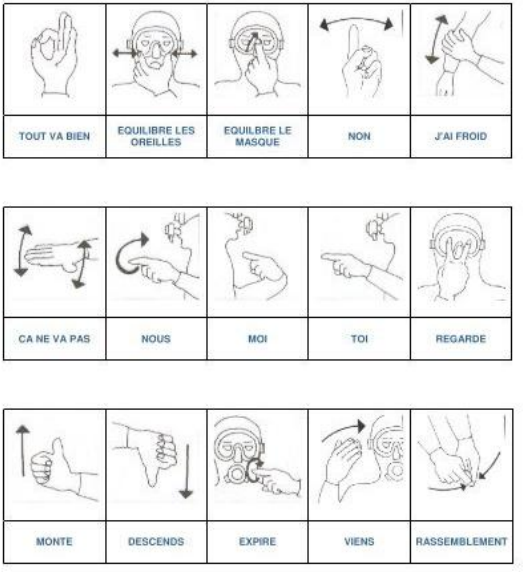
سنحاول هنا تقديم بعض الشروح حول مظاهر الاتصال البراكسيكي، من خلال وظيفتي الجاستيمات والبراكسيمات في العملية الاتصالية.

7-1- الجاستيم الوحدة الدلالية للاتصال غير اللفظي:

الوظيفة الأداتية: مدلول الحركة في هذه الحالة مرتبط بمرحلة محددة للفعل الحركي الجاري، على سبيل المثال طلب تمرير الكرة، أو طلب تبديل، أو طلب كسب مزيد من الوقت ...، وهو ما يمكن أن تؤثر على سلوك اللاعبين، فالجاستيمات على الرغم من كونها ليس جزءًا من المهمة الحالية، إلا أنها تقدم إضافة في أداء الفعل الحركي بطريقة أساسية.

الجاستيمات في حالة رياضة الغطس: تعتبر رياضة الغطس من الأنشطة التي تعتمد أساسا على الاتصال غير اللفظي، وهو في هذه الحالة ضروريا.

الشكل(08): الرموز الخاصة برياضة الغطس



المصدر:

Les signes en plongée : Le langage universel des plongeurs (21o2.me)

2-7-البراكسيم الوحدة الدلالية للاتصال عن طريق الفعل الحركي الاستراتيجي

البراكسيمات هي سلوكيات حركية يمكن ملاحظتها ويمكن أن تؤدي إلى تفسيرات متغيرة ومتناقضة في بعض الأحيان (المراوغة أو الخدع في التسديد، أو التمويه وما إلى ذلك)، ويمكن أن يختلف إدراك البراكسيمات اختلافًا كبيرًا حسب اللاعبين، لكن متعة اللعبة مرتبطة بهذه النوايا المتشابكة للتضامن والمواجهة. فالتظاهر والخداع والمعلومات الخاطئة هي جزء من ملح اللعبة، وبدونه لن يكون للعبة أي معنى أو وجود حسب تعبير (Parlebas 2022). وهنا لابد أن نميز عمليات ما وراء التواصل:

(Méta-communicatio)، والتي يقصد بها " المعنى الثاني، ذي الطبيعة التكتيكية أو العاطفي أو المرجعية، والذي يتضمنه اتصال براكسيكي، يشير معناه الأساسي إلى التنفيذ الفوري والدقيق للفعل الحركي الجاري."

ويتضح مما سبق، أن هذا المجال الضخم والكثيف من الإرسال يزيد من صعوبة الملاحظة والتحليل. و أن لكل لعبة رياضية نظامها الخاص بالارسال يمكن تحليله من خلال التمييز بين ثلاثة "رموز" متشابكة بشكل وثيق (الشكل 9):

الشكل(09): الآليات الأساسية لما وراء الاتصال في الألعاب الرياضية

المصدر: (أحمد تركي، وآخرون 2020).

نلاحظ وجود ثلاثة رموز وعمليتي تشفير (ذات طبيعة مختلفة).

وكما هو موضح في الشكل، فإن أنظمة الارسال الثلاثة هذه متشابكة بشكل وثيق و معقدة التفسير أحيانًا، مما يضاعف صعوبات فك التشفير التي تواجهنا(Parlebas, 2022) .

1- الرمز البيوميكانيكي: يعتمد بشكل مباشر على الخصائص الفيزيولوجية التشريحية للممارسين الخاضعين لتأثير الظروف الفيزيائية للبيئة: (الجاذبية، والاحتكاك، والسرعة، والتسارع ...)، ولذلك فالتوقعات السيميائية للاعبين فيما يتعلق بالحركة والتعامل مع الكرة ليست متطابقة في لعبة الريجبي وكرة الماء.

2- الرمز التاكتيكي: يقرر كل لاعب تصرفه وفقًا لفك تشفيره للوضعية، ووفقًا للاحتمالات التي يقدرها بغية جعل شركائه في وضع أفضل وخداع خصومه. كما يحاول أن ينسجم مع مخطط جماعي يكون تنسيقه أمرًا بالغ الأهمية. فالخدعة، والفعل غير المتوقع، والمخادع والفعال، تعبر عن براكسيمات مقترحة بمهارة كفخاخ إدراكية، وهي تخفي النوايا الحقيقية للاعب المتدخل في المستوى الثاني. وغالبًا ما يفترض ما وراء الاتصال وجود تفاهم خفي بين أعضاء الفريق. ويتم إعداد هذه العمليات لما وراء الترميز (التشفير) التاكتيكي جزئيًا في التدريب.

8 - درجة السميأة في الوضعيات الحركية: Semiotrization degree

تختلف الأنشطة الحركية حسب متطلباتها البيئية، وانطلاقا من ذلك فان الوظيفة السيميائية الحركية التي تستدعيها تختلف في شدتها وطبيعتها. بمعنى انه يمكننا ترتيب الأنشطة الحركية على سلم من درجات، يبدأ من الصفر في اتجاه السميأة الحركية العالية.

ويبن الجدول أسفله توزيع الأنشطة حسب طبيعة وشدة المتطلبات السيميائية الحركية.

الشكل04: توزيع الأنشطة النفسية الحركية والاجتماعية الحركية حسب متطلباتها السيميائية الحركية. وهذه المتطلبات تختلف في طبيعتها ودرجتها حسب نوع النشاط

درجة السميأة	الوضعيات النفسية الحركية	الوضعيات الاجتماعية الحركية
سميأة حركية عالية	التزحلق على الثلج، الكاياك، الدراجات في المسالك المتعددة، الطيران بالأشرعة...	الريغبي، لعبة البار، كرة القدم، التنس، لعبة الريشة، كرة الجلوس، كرة اليد، الدرجات الهوائية على الطريق...
سميأة حركية متوسطة	ركوب الأمواج، الألواح الشراعية، القفز بالمظلات	
سميأة حركية منخفضة	السباحة، رمي الجلة، الجمباز الأرضي، العمود المتوازي	رياضة التجديف، دراجات المضمار، رياضة الأكروجيم...

المصدر:(Parlebas, 2022)

9- بعض الدراسات في مجال الاتصال الحركي

على أهميتها البالغة، ودقة منهجها وصرامته العلمية وتأصيلا نظريا وتجربة عملية ، فان البحوث في السيميولوجية الحركية التي قام به مجموعة من الباحثين الذين يتقدمهم المفكر الكبير Parlebas ، لا تزال قليلة ونلخص منها:

الدراسة الأولى: وتتمثل في العمل الرائع الذي قام به (Alexandre Oboeuf et al.2009)، والذي تناول ما سماه الباحثون بالمز السري لكرة القدم ، وقد نجح المؤلفون في تحديد وعزل البراكسيمات التي تمثل نوعًا من الشفرة المشتركة للاعبي كرة القدم: حيث مكّن هذا البحث من الكشف عن 11 دورًا اجتماعيًا ثانويا ، بما في ذلك 6 أدوار ثانوية هجومية و 5 أدوار ثانوية دفاعية ،

وتحديد 3. 17.654 تغييرًا في الأدوار الاجتماعية الحركية الثانوية ، والتي ترتبط بـ 15.786 اتصالًا براكسيكيا.

الدراسة الثانية: أجريت من قبل (Eric Dugas, et al. 2010) ، والذي تناول دراسة عمليات ما وراء التواصل الحركي، من خلال حالة ركلة الجزاء في كرة القدم، وخاصة تلك التي جمعت حارس مرمى نانت لاندرو ضد المهاجم الباريسي رونالدينيو خلال مباراة الكأس في نهائي دوري كرة القدم الفرنسي السادس عشر عام 2002، حيث وصف ببراعة المراحل المختلفة لهذه النوع من التواصل.

الدراسة الثالثة: قام (Pascal Bordes, 2022)، بتحليل مدلولات براكسيم المراوغة، وقد تمكن من تحديد 08 وظائف للمراوغة:

التعبئة: توفير الوقت من خلال التحرك ببطء ...

التقدم: دفع الكرة نحو مرمى المنافس، والحركة في المحور العميق للميدان.

السيطرة على الميدان: الهدف هو إعادة التوازن في التوزيع المكاني لعناصر الفريق. هنا، وتكون الحركة في أغلب الأحيان، وليس حصريًا، في المحور الجانبي للميدان.

التجاوز: يهدف هذا الإجراء إلى التحرر من الخصم المباشر من أجل التقدم، مع الاستمرار في المراوغة، نحو الهدف.

التحرر: يتيح هذا الإجراء التحرر من الخصم المباشر من أجل محاولة التسجيل أو التمرير إلى شريك.

التثبيت: يتضمن هذا جذب وتثبيت خصم واحد أو أكثر من أجل تمرير الكرة إلى الشريك.

التحكم في الكرة: تضمن هذه الوظيفة التحكم في الكرة بعد استقبال دقيق أو صعب.

الاحتفاظ بالكرة: هو عمل دفاعي، يمكن أن يؤدي إلى خسارة الميدان، عندما يكون الفريق المهاجم تحت ضغط الخصم.

الانتظار: يتعلق الأمر بالسماح لزملاء في الفريق بأخذ مواقعهم من أجل الانطلاق والتحول إلى لعب "مباشر".

الدراسة الرابعة: تناول (Ahmed Torki et al, 2022)، دراسة مقارنة لثلاث مناهج للتربية البدنية والرياضية (الجزائر، وفرنسا، واسبانيا) من زاوية الوظيفة السيميائية الحركية، وقد اثبتت الدراسة ان المناهج تغفل هذا العنصر الهام في تكوين شخصية

الطفل سيما من الجانب العلائقي الاتصالي، كما لوحظ أن الأنشطة المقترحة ذات توجه رياضي في غالبها (مهارية وتنافسية)، وأنها تحتاج الى إعادة نظر، بما يتوافق مع تطوير قدرات الطفل الإبداعية والتعبيرية.

10 -الخاتمة

إلى جانب ممارسات اللعب، يتم تحريك الوظيفة السيميائية منذ ولادة الطفل، اذ يعتمد سلوكه على التمثيل السيميائي لمحيطه البشري والمادي. وهذا يعطي السيميائية دورًا مهمًا في تطوير وفهم الألعاب الرياضية، ولكن أيضًا في مجال تنمية الإنسان. (Parlebas, 2022)

في الختام، يمكننا القول، أنه حتى لو تداخلت السيميائية الحركية مع التخصصات التي ذكرناها سابقا، فقد تمكنت من الحفاظ على خصوصيتها ووحدتها كمجال علمي يدرس نظامًا من العلامات المتماسكة ويفرض نفسه في المجال العلمي بمنهجيات مبتكرة. تنتظم وفقها السلوكيات الحركية وفقًا لرموز محددة تختلف باختلاف المنطق الداخلي للوضعيات الحركية.

وعلى الرغم من تنوع المواقف الحركية التي تكشف عن إنتاج غني للعلامات، فإن الدراسة السيميائية للممارسات الحركية تظل خجولة وتستحق أكثر من مجرد انعطاف بسيط، ويظل هذا المجال خصبا لإجراء تحليلات دقيقة للعلامات الحركية وفقًا لنوع المواقف ولمختلف مظاهر ونظم الاتصال الحركي. ان مثل هذا العمل ستكون له أهمية كبيرة من الناحية الثقافية والتربوية وكذلك من جانب التدريب الرياضي. ونضم صوتنا الى زميلنا (Martinez-Santos. R, 2022) ، حين يقول: "نحن مقتنعون بموضوع الأسئلة وأهمية التحقيق الذي يواصل Parlebas تطويره بعد ستين عامًا من نصه (مقاله) الأول. كما نحن مقتنعون أيضًا بالانفتاح على مساهمات واقتراحات الزملاء السيميائيين في هذا المجال، الذي وعلى الرغم من التناقضات التي يكشف عنها، بقدر ما هو رائع ومميز بالنسبة لـ: "سيميولوجيا الحركة". وإذا ما توسع مجتمع البحث بشكل كافٍ، فسيكون علم الفعل الحركي ممكنًا كما يتصوره بيرس وبارليباس.

المراجع باللغة العربية:

أحمد تركي وآخرون. (2021). العاب ورياضات ومجتمعات: المعجم الاصطلاحي للبراكسيولوجيا الحركية. دار الكتاب. الجزائر.

المراجع باللغة الفرنسية:

Torki.A, Nefil. (2020). La sémiotricité entre théorie et pratique. In « Prise de décision et performance sportive - Approche praxéologique- ». Edition l'Harmattan. Paris

Torki.A, Bordes. B, Nefil. I, Aracama. A, Martínez-Santos R. (2022)..Education physique, conduites motrices et sémiose: pour une éducation sémiotrice. Revue Semiotica.

Bordes.P.(2022). Analyse sémiotrice d'un praxème: le dribble et ses interprétations. Revue Semiotica.

Eric Dugas et al. (2010). Tactiques corporelles et stratégies motrices au cours de duels sportifs, revue STAPS.

Hall, E.(1973). Le langage silencieux. Edition Mame

Hall, E.(1971). La dimension cachée. Paris : Edition seuil

Martinet, A. (ed 1980). Eléments de linguistique générale. Paris. Armand Colin.

ww.faculty.georgetown.edu/spielmag/docs/semiotique/semio3615.htm, consulté le 11/07/2018

Martínez-Santos.R, Nubiola. (2022). J. Signe, science et jeux sportif: esquisse de sémiotricité triadique. Revue Semiotica.

(Nicole Everaert-Desmed) La sémiotique de Pierce.

(http://www.signosemio.com/peirce/semiotique.asp)

Naert, P. (1967) L' "Arbitraire" du signe, Word, 23:1-3, 422-427, DOI: 10.1080/00437956.1967.11435496

Oboeuf, A et al, La prévisibilité au service de l'imprévisibilité. A la recherche du « code secret » du football, La Découverte | « Réseaux » 2009/4 n° 156

Oboeuf, A. (2010). Sport, communication et socialisation. Paris: Editions des archives contemporaines.

Oboeuf. A, Collard. L, Buffet. J. (2022). Exploration des systèmes de signes dans

quatre jeux sportifs : analyse comparative du football, du handball, de la balle assise et du jeu des trois camps. Revue Sémiotica.

Parlebas, P. (1974).Linguistique, sémiologie et conduite motrice. Revue EPS. N° 125-126.

Parlebas, P. (1981). Jeux, sports et sociétés: lexique de praxéologie motrice. Paris: INSEP.

Parlebas, P. (2009). Un champ de signe discordant: la sémiotricité. Ethologie & Praxéologie (13), 3-16.

Parlebas, P. (2022). Semiotricit´e et corps en jeu. Revue Sémiotica.

Wunderli.P. (2016) « Ferdinand de Saussure : le signe », dans Louis Hébert (dir.), Signo [en ligne], Rimouski.

http://www.signosemio.com/saussure/signe.pdf.

Saussure, F.(2005). Cours de linguistique générale. Genève: Edition arbre d'or.