

العمر النسبي وعلاقته في نتائج بطولة اندية العراق للمصارعة الرومانية فئة الاحداث

م. د احمد شمس الدين مولود

جامعة القادسية/ كلية التربية للبنات/ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

Ahmed.shams@qu.edu.iq

الملخص

تتمحور الهدف من الدراسة في التعرف على تأثير العمر النسبي على النتائج في بطولات العراق للأحداث بالمصارعة الرومانية إذ استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمته وطبيعة حل مشكلة البحث. حدد الباحث مجتمع البحث من المصارعين المشتركين في بطولة العراق الحاصلين على المراكز الثلاثة الأولى وكان عدد الالوزان الدولية (10) وعدد اللاعبين الاوائل الثلاثة هم 40 مصارعا تم جمع بياناتهم. واهم ما استنتجه الباحث هو وجود تأثير واضح للعمر النسبي على نتائج بطولة أندية العراق للمصارعة الرومانية لفئة الأحداث، حيث ظهر تفوق ملحوظ للاعبين المولودين في الأشهر الأولى من السنة .

الكلمات المفتاحية : العمر النسبي – المصارعة الرومانية – فئة الاحداث

Relative Age and its Relationship to the Results of the Iraqi Clubs Greco-Roman Wrestling Championship for the Junior Category

Dr. Ahmed Shams Al-Din Mawloud

Al-Qadisiyah University/College of Education for Women/Department of Physical Education and Sports Sciences

Ahmed.shams@qu.edu.iq

Abstract

The aim of this study was to identify the effect of relative age on the results in the Iraqi Clubs Greco-Roman Wrestling Championship for the junior category. The researcher used the descriptive method as it was suitable for the nature of the research problem. The researcher defined the research population as the wrestlers participating in the Iraqi Championship who achieved the top three positions. There were (10) international weight classes, and the number of wrestlers who achieved the top three positions was 40, from whom data was collected. The most important conclusion of the researcher was the clear effect of relative age on the results of the Iraqi Clubs Greco-Roman Wrestling Championship for the junior category, as a noticeable advantage was shown by wrestlers born in the first months of the year.

Keywords: Relative Age – Greco-Roman Wrestling – Junior Category

1-المقدمة واهمية البحث :

تعتبر المصارعة من الالعب الاولمبية ذات التاريخ القديم و التي وجهت لها الدول العناية والتركيز لكون اللاعب يعادل فريق بحصوله على الوسام الاولمبي فكانت اكثر الدول الشرقية تهتم اكثر بهذه الالعب لاختصار التكلفة والوقت , حيث تعدّ تُعدّ ظاهرة العمر النسبي (- Relative Age Effect (RAE) من الموضوعات المهمة في علوم التدريب الرياضي، إذ تشير إلى الفروق الناتجة عن اختلاف تواريخ الميلاد داخل الفئة العمرية الواحدة، رغم خضوع جميع اللاعبين لنفس نظام التصنيف العمري. ففي الرياضات التي تعتمد على تقسيم اللاعبين حسب سنة الميلاد – كما هو الحال في المصارعة . قد يتمتع اللاعبون المولودون في الأشهر الأولى من السنة بأفضلية بدنية وفسولوجية مقارنة بزملائهم

المولودين في الأشهر الأخيرة، رغم تقاربهم في العمر الزمني. وتبرز هذه الظاهرة بوضوح في رياضات القوة والالتحام مثل المصارعة الحرة والمصارعة الرومانية، اللتين تُداران دولياً تحت إشراف United World Wrestling، حيث تعتمد البطولات على فئات عمرية محددة (ناشئين، شباب، متقدمين). إن الفروق في النضج البيولوجي، ومستوى النمو العضلي، والتطور العصبي العضلي قد تؤثر بصورة مباشرة في عناصر الأداء الحركي مثل القوة القصوى، القوة المميزة بالسرعة، سرعة الاستجابة، والتحمل اللاهوائي، وهي جميعها متغيرات حاسمة في نجاح المصارع داخل البساط. وقد برز في الفترة الأخيرة الحديث عن العمر النسبي (Relative RA Age) كأحد المفاهيم الحديثة التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند الحديث عن مستوى الإنجاز والعوامل التي قد تؤثر فيه، وفي هذا الصدد، فقد أوضح (Diferand et al 2022)... أن اختلاف توزيع تواريخ الميلاد في نفس ومن خلال ذلك أراد الباحث الخوض في هذه الدراسة لغرض التعرف على العمر النسبي وعلاقته في نتائج بطولة اندية العراق للمصارعة الرومانية فئة الاحداث

2-1 مشكلة البحث

من خلال خبرة الباحث كونه مدرب ولاعب منتخب وطني ومراجع المصادر الخاصة وجد هناك تأثير في الانجاز لدى اللاعبين الاحداث حيث يلعب العمر وتاريخه دور كبير حيث لاحظ ان اغلب اللاعبين صاحبي النتائج في البطولات وخاصة الفئات العمرية هم ممن مواليد التي تكون اعمارهم في بداية السنة . فاراد الخوض في هذه التجربة ومعرفة النتائج في هذا البحث لتكون لدى المدربين خبرة ومعرفة عند انتقاء اللاعبين في المصارعة الرومانية وتمحورت مشكلة البحث هل ان للعمر النسبي تاثير في نتائج بطولات اندية العراق للمصارعة الرومانية فئة الاحداث .

3-1 الاهداف

- ١- التعرف على مستوى النتائج لاعبي المصارعة الاحداث بالمصارعة الرومانية .
- ٢- التعرف مدى تأثير العمر النسبي على نتائج لاعبي المصارعة الرومانية فئة الاحداث .

4-1 الفروض

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في توزيع تواريخ الميلاد بين الأرباع السنوية الأربعة لدى اللاعبين الحاصلين على المراكز الثلاثة الأولى في بطولة العراق للمصارعة لفئة الاحداث ، ولصالح أحد الأرباع السنوية.

5-1 مجالات البحث

- ١- 1 المجال البشري : لاعبي اندية العراق بالمصارعة الرومانية فئة الاحداث المشاركين في بطولة العراق لسنة 2025.

2-5-1 المجال الزمني : من 1 / 2 / 2025 الى 1 / 4 / 2025

3-5-1 المجال المكاني : قاعة الشعب في بغداد

الفصل الثالث

- 3- منهجية البحث واجراءاته الميدانية :

1-3 منهج البحث

اعتمد الباحث المنهج الوصفي بأسلوب الدراسة المسحية التحليلية، لملاءمته طبيعة المشكلة البحثية.

2-3 مجتمع البحث

تكوّن مجتمع البحث من جميع لاعبي أندية العراق المشاركين في بطولة أندية العراق للمصارعة الرومانية للإحداث لعام 2025، والتي أقيمت تحت إشراف الاتحاد العراقي للمصارعة، وشملت عشرة أوزان رسمية معتمدة لفئة الإحداث وقد مثل هذا المجتمع الإطار الكلي للدراسة، كونه يعكس أعلى مستوى تنافسي لفئة الإحداث على مستوى الأندية العراقية، ويضم اللاعبين المصنفين ضمن نتائج البطولة الرسمية..

1-2-3 عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية (القصدية)، إذ شملت اللاعبين الحاصلين على المراكز الأربعة الأولى (الأول، الثاني، الثالث، الثالث المكرر) في كل وزن من الأوزان العشرة المعتمدة في البطولة وبذلك بلغ عدد أفراد العينة (40) لاعباً بواقع (4) لاعبين لكل وزن \times (10) أوزان وتم اعتماد تواريخ ميلاد اللاعبين المسجلة رسمياً في استمارات البطولة لغرض تحديد توزيعهم وفق أرباع السنة الميلادية (Q1-Q4) لتحليل تأثير العمر النسبي على نتائج البطولة وتمثل هذه العينة نسبة (100%) من اللاعبين أصحاب المراكز المتقدمة في البطولة، مما يمنح الدراسة قوة تفسيرية عالية عند تحليل ظاهرة تأثير العمر النسبي لدى نخبة لاعبي فئة الإحداث

4-3 الأدوات والأجهزة والوسائل المستعملة في البحث :

أولاً : ادوات جمع البيانات :

الوثائق والسجلات الرسمية لبطولة أندية العراق للمصارعة الرومانية للإحداث لعام 2025، الصادرة عن الاتحاد العراقي للمصارعة ،

-استمارة تفرغ بيانات أعدّها الباحث خصيصاً لأغراض البحث

-المصادر العلمية والدراسات السابقة

- المراجع العربية والأجنبية.

- المقابلات الشخصية.

- استمارات تسجيل نتائج النزالات اعدت من قبل لجنة المدربين المركزية

-قوائم المشاركين الرسمية كتب الاندية والمؤسسات .

- نتائج اللاعبين والمراكز

ثانياً الأجهزة والوسائل المستعملة في البحث

- جهاز حاسوب شخصي (Laptop/hp) لغرض إدخال البيانات ومعالجتها.

- برنامج التحليل الإحصائي لاستخراج (مثل SPSS أو Excel)

- طابعة لإخراج الجداول والنتائج بصيغتها النهائية

- آلة حاسبة علمية عند الحاجة لإجراء العمليات الحسابية الأولية

3-3 مفهوم العمر النسبي :

يعتبر العمر النسبي هو الاثر الناتج عن الفروق في تواريخ الميلاد لدى اللاعبين ضمن الفئة العمرية الواحدة . وحيث تم تحديد تأثيرات العمر النسبي في مجموعات متنوعة من الرياضات على مستويات الشباب والبالغين، وفي سياق ذلك أشارت بعض الدراسات إلى تأثيرات العمر النسبي كدراسة Lidor (2021 : et al) والتي تبين من خلال نتائجها أن تأثير العمر النسبي كان واضحاً بشكل كبير بين الرياضيين الذكور، حيث كان لدى الذين ولدوا في بداية العام تمثيل أعلى في هذه الألعاب الرياضية، حيث يظهر الذكور الذين ولدوا في الربع الأول من العام (Q1) والربع الثاني من العام (22) قدرات أفضل في الألعاب الرياضية مقارنة بزملائهم الذين ولدوا في الربعين الثالث والرابع من العام (23) و (24) على التوالي، وفي نفس السياق تشير (Rubia : 2020) إلى تأثير العمر النسبي على اختيار الرياضيين الذكور والإناث للمنافسات الدولية وأداء كل من الذكور والإناث، كما تؤكد (Cobley : 2009) على وجود تأثيرات بسيطة ومتفاوتة للعمر النسبي على مستوى الأداء والمهارات لدى كل من الذكور والإناث ما بين (15-18) عاما في العديد من الرياضات. وفي هذا السياق بدأت دراسة تأثير العمر النسبي في البيئة المدرسية، حيث لوحظ أن الأطفال الأكبر سناً نسبياً (الأطفال المولودين في بداية العام المسموح التسجيل فيه كانوا أكثر تطوراً من الناحية المعرفية مقارنة بزملائهم الأصغر سناً .

3-4 النتائج لجميع أوزان البطولة

تم توزيع لاعبي المراكز الأولى في بطولة أندية العراق للمصارعة الرومانية لفئة الأحداث لعام 2025 وفق الأرباع السنوية للولادة (العمر النسبي) وكما في الجدول (1)

ت	ترتيب المراكز الاولى	وزن 45كغم	وزن 48كغم	وزن 51كغم	وزن 55كغم	وزن 60كغم	وزن 65كغم	وزن 71كغم	وزن 80كغم	وزن 92كغم	وزن 110كغم
1	اول	1ف	2ف	1ف	1ف	1ف	2ف	1ف	4ف	1ف	2ف
2	ثاني	2ف	1ف	1ف	2ف	1ف	3ف	1ف	3ف	4ف	2ف
3	ثالث	3ف	4ف	2ف	1ف	4ف	3ف	2ف	3ف	1ف	1ف
4	ثالث	4ف	1ف	3ف	4ف	2ف	2ف	4ف	1ف	2ف	1ف

1ف = الربع الأول (كانون الثاني - شباط - آذار)

2ف = الربع الثاني (نيسان - أيار - حزيران)

3ف = الربع الثالث (تموز - آب - أيلول)

4ف = الربع الرابع (تشرين الأول - تشرين الثاني - كانون الأول)

اعتماداً على البيانات التي تم جمعها من الاتحاد العراقي للمصارعة لأصحاب المراكز الاولى (40 لاعباً من المراكز الأربعة الأولى في 10 أوزان)، تم حساب تكرارات الأرباع السنوية للعمر النسبي ثم تطبيق اختبار كاي سكوير (Chi-Square) لمعرفة هل يوجد تأثير للعمر النسبي.

اولاً: جدول التكرارات للأرباع السنوية رقم (2)

الربع السنوي	1ف	2ف	3ف	4ف
التكرار	16	11	6	7

تم استخدام اختبار كاي تربيع (كا²) لمعرفة الفروق بين الأرباع السنوية للعمر النسبي لدى لاعبي المراكز المتقدمة في بطولة أندية العراق للمصارعة الرومانية لفئة الأحداث.

الفصل الرابع

4-1 عرض النتائج وتحليلها

من خلال الجدول الموضح ادناه يمكن تحليل النتائج التي حصلنا عليها نتيجة البيانات في البطولة وحسب الجدول رقم (3)

جدول (3)

يبين المقارنة بين الاعداد النسبية والتكرار المشاهد والتكرار المتوقع كذلك قيمة الفروق ومربع الفرق وقيمة كاي تربيع الجزئية والكلية .

المقارنة	التكرار المشاهد	التكرار المتوقع	(م - ت) الفرق	(م-ت) مربع الفرق	قيمة كاي الجزئية (م-ت) 2	قيمة كاي الكلية
ف1	16	13.5	2.5	6.25	0.46	0.92
ف2	11	13.5	-2.5	6.25	0.46	
ف1	16	11	5	25	2.27	4.54
ف3	6	11	-5	25	2.27	
ف1	16	11.5	4.5	20.25	1.76	3.52
ف4	11	16	-4.5	20.25	1.76	

القيمة الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 = 3.84

م = التكرار المشاهد

ت = التكرار المتوقع

كا² = اختبار كاي تربيع

ضهرت نتائج اختبار كاي تربيع (χ^2)

اتضح من الجدول (3) أعلاه أن قيمة كاي تربيع المحسوبة للمقارنة بين الربع الأول والربع الثاني بلغت (0.92) وهي أقل من القيمة الجدولية البالغة (3.84)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الربعين. أما المقارنة بين الربع الأول والربع الثالث فقد بلغت قيمة كاي تربيع (4.54) وهي أكبر من القيمة الجدولية، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الربع الأول. في حين بلغت قيمة كاي تربيع بين الربع الأول والربع الرابع (3.52) وهي أقل من القيمة الجدولية، مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بينهما .

للمقارنات الثنائية بين الأرباع السنوية أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين الربع الأول والربع الثالث لصالح الربع الأول، في حين لم تظهر فروق معنوية بين الربع الأول والربع الثاني وكذلك بين الربع الأول والربع الرابع. ويشير ذلك إلى وجود ميل نسبي لتمثيل اللاعبين المولودين في الأشهر الأولى من السنة ضمن المراكز المتقدمة في بطولة أندية العراق للمصارعة الرومانية لفئة الأحداث ويمكن تفسير

هذه النتيجة في ضوء ما يعرف في الأدبيات العلمية بظاهرة تأثير العمر النسبي وهي ظاهرة تشير إلى أن الرياضيين المولودين في بداية سنة الاختيار أو بداية السنة التقويمية يمتلكون غالباً تفوقاً نسبياً في الخصائص البدنية والنمائية مقارنة بزملائهم الأصغر عمراً ضمن نفس الفئة العمرية، الأمر الذي قد يمنحهم فرصاً أكبر في الانتقاء الرياضي والمشاركة في المنافسات كما تفسر هذه الظاهرة بأن الفروق الزمنية البسيطة داخل الفئة العمرية الواحدة (قد تصل إلى 12 شهراً) قد تؤدي إلى فروق ملحوظة في النمو البدني والقدرات الحركية والقوة العضلية، خاصة في المراحل العمرية الصغيرة، وهو ما قد يؤثر في نتائج المنافسات الرياضية وفرص اختيار اللاعبين في الفرق والمنتخبات وفي رياضة المصارعة تحديداً، أشارت دراسة قام بها

(Mykola Latyshev ,Yrui Tropin ,Leonid Podrigalo ,Natalya Boychenko 2022) إلى وجود اختلاف في توزيع تواريخ ميلاد المصارعين في البطولات العالمية، حيث وجد الباحثون أن نسبة الرياضيين المولودين في النصف الأول من السنة بلغت 54.7% مقابل 45.3% في النصف الثاني، مما يدل على وجود ميل نسبي لصالح اللاعبين الأكبر عمراً داخل الفئة العمرية كما تشير هذه النتائج إلى أن تأثير العمر النسبي يكون أكثر وضوحاً في الفئات العمرية الصغيرة مثل فئة الأحداث والناشئين، وذلك بسبب الفروق في النمو البدني والتطور العضلي والقدرات الوظيفية، بينما يقل تأثيره تدريجياً عند الانتقال إلى المستويات العليا نتيجة تقارب مستويات النضج البدني والخبرة التدريبية بين اللاعبين. وفي ضوء ذلك يمكن تفسير تفوق الربع الأول في نتائج هذه الدراسة بأن اللاعبين المولودين في بداية السنة يتمتعون غالباً بدرجة أعلى من النضج البدني والقوة العضلية والخبرة التدريبية مقارنة بزملائهم المولودين في نهاية السنة، الأمر الذي قد ينعكس إيجابياً على أدائهم في المنافسات، خصوصاً في رياضة المصارعة التي تعتمد بشكل كبير على عناصر القوة والقدرة والسرعة والتوازن " ثبت ان للعمر النسبي اهمية متزايدة في مختلف المجالات خصوصاً الرياضة حيث يلعب دوراً أساسياً في تحديد أداء اللاعبين وتطويرهم " (اية فواز، 2024). وأشارت العديد من الدراسات العربية والأجنبية إلى أن العمر النسبي يمثل عاملاً مؤثراً في الانتقاء الرياضي ومستوى الأداء، إذ غالباً ما يكون اللاعبون المولودون في الأشهر الأولى من السنة أكثر تمثيلاً في المستويات العليا مقارنة بالمولودين في الأشهر الأخيرة. ويُعزى ذلك إلى الفروق في النضج البدني والخبرة التدريبية بين اللاعبين ضمن الفئة العمرية الواحدة، إذ يشير (Stephen Cobley وآخرون 2009: 235-256) إلى أن هذه الفروق تؤثر بشكل مباشر في فرص الانتقاء والتفوق الرياضي، كما يؤكد كل من (علاوي 1994: 112-118) وقاسم حسن حسين (1998: 85-90) أن التباين في النمو والخبرة التدريبية يؤدي إلى اختلاف واضح في القدرات البدنية والحركية بين الأفراد ضمن نفس المرحلة العمرية. ويُعزى ذلك إلى الفروق في النضج البدني والخبرة التدريبية بين اللاعبين ضمن الفئة العمرية الواحدة (Cobley, 2009: صبيح، 2024؛ عبدالعزيز، 2025). كما قد يعزى ذلك أيضاً إلى طبيعة عملية الانتقاء الرياضي في الأندية، حيث يميل المدربون في كثير من الأحيان إلى اختيار اللاعبين الأكثر تطوراً بدنياً في المراحل العمرية المبكرة، مما يؤدي إلى زيادة فرص مشاركة اللاعبين الأكبر عمراً نسبياً في المنافسات الرسمية وبالتالي زيادة احتمال حصولهم على مراكز متقدمة.

الفصل الخامس الاستنتاجات والتوصيات

1-5 الاستنتاجات

أولاً: الاستنتاجات

في ضوء أهداف البحث ونتائجه الإحصائية التي تم التوصل إليها، يمكن استخلاص الاستنتاجات الآتية:

1- وجود تأثير واضح للعمر النسبي على نتائج بطولة أندية العراق للمصارعة الرومانية لفئة الأحداث، حيث ظهر تفوق ملحوظ للاعبين المولودين في الأشهر الأولى من السنة.

- 2- أظهرت النتائج أن هناك تمثيلاً أعلى للاعبين من الربع الأول (كانون الثاني - شباط - آذار) مقارنة ببقية الأرباع، مما يدل على عدم تكافؤ الفرص داخل الفئة العمرية الواحدة.
- 3- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في بعض المقارنات بين الأرباع، يقابله وجود فروق معنوية في مقارنات أخرى، مما يشير إلى أن تأثير العمر النسبي ليس ثابتاً بل يتغير حسب طبيعة المنافسة والعينة.
- 4- يعزى تفوق اللاعبين الأكبر سناً نسبياً إلى الفروق في النضج البدني والقدرات الحركية والقوة العضلية، فضلاً عن تراكم الخبرة التدريبية لديهم مقارنة بأقرانهم الأصغر.
- 5- أن نظام تقسيم الفئات العمرية المعتمد (حسب السنة التقويمية) يسهم بشكل غير مباشر في تعزيز ظاهرة العمر النسبي.
- 6- تؤثر عملية الانتقاء الرياضي المبكر في تكريس هذه الظاهرة، حيث يتم اختيار اللاعبين الأكثر نضجاً بدنياً، مما يقلل من فرص اللاعبين الأصغر سناً نسبياً.
- 7- إن رياضة المصارعة، باعتبارها من الرياضات التي تعتمد على القوة والقدرات البدنية، تكون أكثر تأثراً بظاهرة العمر النسبي مقارنة ببعض الرياضات الأخرى.

2-5 التوصيات

استناداً إلى ما تم التوصل إليه من استنتاجات، يوصي الباحث بما يأتي:

- 1- ضرورة إعادة النظر في نظام تقسيم الفئات العمرية، من خلال اعتماد أساليب تقلل من تأثير العمر النسبي (مثل التقسيم نصف السنوي أو الربعي).
- 2- التأكيد على اعتماد معايير متعددة في الانتقاء الرياضي لا تقتصر على الجوانب البدنية فقط، بل تشمل المهارات الفنية والإمكانات المستقبلية.
- 3- توعية المدربين بأهمية ظاهرة العمر النسبي، والعمل على تجنب التحيز للاعبين الأكبر سناً نسبياً.
- 4- منح فرص متكافئة للاعبين الأصغر سناً نسبياً من خلال برامج تدريبية داعمة تساعد على تعويض الفروق في النمو.
- 5- إجراء اختبارات دورية لتقييم اللاعبين تأخذ بنظر الاعتبار العمر البيولوجي وليس الزمني فقط.
- 6- تشجيع الاتحادات الرياضية، وخاصة الاتحاد العراقي للمصارعة، على تبني سياسات تطوير طويلة الأمد تراعي الفروق الفردية بين اللاعبين.
- 7- ضرورة إجراء دراسات مستقبلية على: فئات عمرية مختلفة أنواع أخرى من المصارعة (الحرّة) الاستفادة من نتائج هذا البحث في تحسين برامج إعداد اللاعبين الناشئين في العراق

المصادر

- ١- اية فواز فايز تأثير العمر النسبي على مستوى الانجاز لدى لاعبي النخبة في العاب القوى 2024 ص 22
- ٢- قاسم حسن حسين: علم التدريب الرياضي: 1998 , 85-90 ص- مطبعة جامعة بغداد
- ٣- محمد حسن علاوي: علم التدريب الرياضي , السنة 1994, الصفحات 112-118 الناشر: دار المعارف .



10-Mykola Latyshev Yrui Tropin Leonid Podrigalo . (4-Difernand et al 2022)
Journal of Martial Arts Anthropology السنة: 2022 : المجلد :

: 22 : العدد 3 : الصفحات 28–32 :

5-United World Wrestling

Michal Arnon ،Zohar Maayan ،6-Ronnie Lidor
Relative Age Effect in 14- to 18-Year-Old Athletes and Their Initial Approach to This Effect—Has Anything Changed Over the Past 10 Years? Frontiers in Sports and Active Living; 2021 (Volume): 3

7-: Alberto Rubia, The Relative Age Effect on Competition Performance of Spanish International Handball Players International Journal of Environmental Research and Public Health(Volume: 17),year2020 ,(Issue:12)

McKenna, Annual Age-Grouping and ،Wattie ،Baker ،8- Stephen Cobley
Athlete Development: A Meta-Analytical Review of Relative Age Effects in Sport, Sports Medicine ,2009 Issue:3,volume39 page 256-235.

Latyshev, M., Tropin, Y., Podrigalo, L., & Boychenko, N. (2022). -٤
Analysis of the Relative Age Effect in Elite Wrestlers.
Journal of Martial Arts Anthropology, 22(3), pp. 28–32.

Dixon, J., Horton, S., Chittle, L., & Baker, J. (2020). -٥
Relative Age Effects in Sport: International Perspectives.