الفصل الخـامس

أولاً : الأستنتاجات .

ثانياً : التوصيات .

obeikandl.com

➢ الإستنتاجات :

فـى حـدود عينـة الدراسـة و خصائصـها و فـى ضـوء الأهـداف و الأدوات و الأجهـزة المسـتخدمة و أعتمـادا علـى نتـائج الدراسـة و مناقشـتها أمكـن التوصـل إلـى الأستنتاجات التالية :

1- هناك فروق دالة إحصائية بين التنوع الجينى (RR , RX) و مستوى الأداء البدنى و المهارى للاعبات الجمباز .

2- هناك علاقة طردية بين مستوى التحسن بالأداء الذى يتميزبالقوة و السرعة معا و التنوع الجينى RR و يليه التنوع الجينى RX

3- هناك ثمة علاقة بين تواجد المتغير alpha actinin-3 و مستوى الأداء البدنى للاعبات الجمباز الفنى .

4- هناك تفوق ملحوظ للاعبات حاملى صورتين للأليل R بنتائج المستوى المهارى بعد تحليل نتائج الأداء المهارى للاعبات بالمراحل السنية المختلفة .

5- بعـد مقارنـه المجموعـة التجريبيـة بالمجموعـة الضـابطة أثبتـت النتـائج أن أعلـى النتائج كانت لصالح التنوع RR يليها التنوع RX .

6- لم يثبت التنوع XX أى تقدم بدنى أو مهارى لنشاط الجمباز الفنى .

7- أثبتت النتائج الخاصة بتحليل التمايز فى الأداء المهارى والبدنى بين التنوع الجينى RX & RR ،أن إختبار الوثب الطويل كان من أفضل الإختبارات المؤثرة على مستوى الأداء البدنى و أن التنوع الجينى (RR) أثبت تقدما و تميز مع نتائج المستوى المهارى للمتفوقين .

obeikandi.com

➢ التوصيات :

فى ضوء النتائج التى تم التوصل إليها من خلال الدراسة توصى الباحثة بالأتى :

1- إدراج الإختبار الجينى ل ACTN3 كأحد محددات الإنتقاء بالجمباز الفنى و زيادة الوعى حول أهمية الأختبار الجينى للناشئين .
2- إنشاء مركز خاص بإجراء الإختبار الجينى للناشين و حديثى الولادة حيث يمكن من خلالها توزيع الناشين للأنشطة التى تتناسب مع قدراتهم البدنية و المتنبأ التفوق فيها .
3- إجراء دراسات مماثلة على عوامل جينية أخرى مرتبطة بالأداء و عمل سلسلة جينية خاصة معرفة بكل نشاط رياضى .
4- عمل دورات تدريبية حول الإهتمام بالعوامل الوراثية فى النشاط الرياضى و التنبؤ بالمواهب الرياضية و إدراجها ضمن المناهج التعليمية بكليات التربية الرياضية للتعرف على الجينات المرتبطة بالأداء و كونها عنصر مؤثر فى اللياقة الفسيولوجية والصحية للإنسان بشكل عام ، و الرياضى على وجه الخصوص .
5- دعوة العاملين فى مجال التدريب و تصميم برامج تدريبية للكشف عن حامل النمط الجينى المرتبط بالأداء لمساهمته فى الإرتقاء بمستوى الجمباز الفنى .
6- إستخدام معادلة التميز كمرجعية لأحد محددات الأنتقاء بالجمباز الفنى .

obeikandi.com

الـمـــــراجـــــع

أولاً : المراجع العربية

ثانياً : المراجع الأجنبية

ثالثاً : المواقع الإلكترونية

obeikandl.com

اولًا : المراجع العربية

1. **أبوالعلا أحمد عبد الفتاح (2003)** : فسيولوجيا التدريب و الرياضة ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربى ، القاهرة .

2. **ـــــــــــــــ (2002)** : الجينات والرياضة ،المؤتمر العلمى الدولى ، الجزء الأول ، كلية التربية الرياضية بنين – جامعة الأسكندرية .

3. **أحمد الهادى يوسف البدوى (2010)** : أساليب متطورة فى تدريب الجمباز بأستخدام العمل العضلى ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربى .

4. **ـــــــــــــــ (1992)** : تكنولوجيا الحركة فى الجمباز ، جامعة الأسكندرية .

5. **أحمد الهادى يوسف ، محمد محمود عبد السلام (2000)** : أساسيات فى تعليم و تدريب الجمباز .

6. **أحمد محمد خاطر ، على فهمى البيك (1996)** : القياس فى المجال الرياضى ، الطبعة الرابعة ، دار الكتاب الحديث .

7. **أحمد مستجير (1997)** : الشفرة الوراثية للإنسان ، المجلس الوطنى للثقافة و الفنون و الأداب ، الكويت .

8. **ـــــــــــــــ (2008)** : البيوتكنولوجيا فى الطب والزراعة ، المكتبة الأكاديمية .

9. **أديل سعد شنودة ،سامية فرغلى منصور (1999)** : الجمباز الفنى مفاهيم و تطبيقات ، الطبعة الأولى ، ملتقى الفكر العربى ، الأسكندرية .

10. **السيد عبد المقصود عامر (1999)** : نظريات التدريب الرياضى و تدريب و فسيولوجيا القوة ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

11. **أيات حيى عبد الحميد (2008)** : دراسة تحليلية لدور جين ACTN3 فى بعض الأنشطة اللاهوائية و الهوائية كأحد محددات الإنتقاء الرياضى ، جامعة حلوان .

12. **بهاء الدين إبراهيم سلامة (2008)** : الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربى ، الطبعة الأولى ، جامعة المنيا .

13. **ـــــــــــــــ (2000)** : فسيولوجيا الرياضة و الأداء البدنى ، دار الفكر العربى .

14. **ـــــــــــــــ (1994)** : فسيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربى ، الطبعة الثانية ، القاهرة .

obeikandl.com

15. ـــــــــــــــــ (1992) : بيولوجيا الرياضة و الأداء الحركى ، دار الفكر العربى ، الطبعة الأولى ، جامعة المنيا .

16. **جمال إمام السيد على (2011)** : تأثير أستخدام مؤشرات الدلالات الجينية لتوجيه التدريب على بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية لمتسابقى المسافات المتوسطة و القصيرة ، جامعة طهران .

17. **حـــازم رضا عبد ذكى (2007)** : أستخدام مؤشرات الدلالات الجينية لتوجيه التدريب و تأثيره على مستوى الأداء البدنى و الوظيفى لناشىء كرة القدم ، رسالة دكتوراه ، جامعة المنصورة .

18. **حسين عبد الحى قاعود (2001)** : الإنسان و خريطة الجينات ، الطبعة الأولى ، دار المعارف ، القاهرة .

19. **حسين حشمت ، محمد صلاح الدين (2009)** : بيولوجيا الرياضة و الصحة ، مركز الكتاب للنشر .

20. **حسين حشمت ، نادر محمد شلبى (2003)** : الوراثة فى الرياضة ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة .

21. ـــــــــــــــــ (2003) : فسيولوجيا التعب العضلى ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

22. **ذكيـــة أحمـــد فتحـــى (2006)** : فسيولوجيا الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان .

23. **زكى محمد محمد حسن (2007)** : التشريح الوصفى الوظيفى لتدريبات القوة العضلية ، المكتبة المصرية للطباعة و النشر ، جامعة الأسكندرية .

24. **سامى إبراهيم نصر، مدحت عبد الحميد سالم (2008)** : المرحلة الإعدادية لإنتقاء الناشئين لمشروع الجينوم البشرى(SHGP) فى بعض مسابقات الميدان و المضمار(المرحلة الأولى) ، المجلة العلمية للتربية البدنية و الرياضة .

25. **سعد فتح الله محمد العالم (2012)** : النمط الجينى وبعض الدلالات الفسيولوجية كمؤشر لإنتقاء الناشئين فى مسابقات الجرى .

26. **عـــادل عبد البصير على (2004)** : أسس ونظريات الجمباز الحديث ، المكتبة المصرية ، جامعة قناة السويس .

27. **عبد الباسط الجمـــل (2003)** : ثورة الهندسة البشرية ، دار الكتب العلمية للنشر و التوزيع ، القاهرة .

28. ـــــــــــــــــ (2001) : الجينوم و الهندسة الوراثية ، دار الفكر العربى ، الطبعة الأولى .

29. ـــــــــــــــــ **(2000)** : الهندسة الوراثية للشباب ، مكتبة الساعى للنشر و التوزيع ، القاهرة .

30. **عبـــدالرحمن أحمـــد الحمـــلاوى (1998)** : الكيمياء الحيوية ، دار القلم ، الكويت .

31. **عبـد الـرحمن عبـد الحميـد زاهـر (2007)** : موسوعة فسيولوجيا الرياضة ، مركز الكتاب للنشر .

32. ـــــــــــــــــ **(2006)** : فسيولوجيا التدليك والاستشفاء الرياضي ، مركز الكتاب للنشر .

33. **عبـد الكـافى عبـد العزيـز أحمـد ، حسين أحمد حشمت (2010)** : التكنولوجيـا الحيويـة والمنشـطات الجينيـة فـى المجـال الرياضى

34. **عصـام الـدين محمـد نـور الـدين (2002)** : مشروع خريطة الجينات البشرية فى الإنتقاء و الإعداد ، المركز العلمى الأولمبى ، ندوة الأساليب العلمية للإنتقاء و إعداد مواهب رياضية ، اللجنة الأوليمبية المصرية .

35. **عصـــام عبد الخالـــق (2003)** : التدريب الرياضى ، منشأة المعارف ، الطبعة (11) .

36. **علـى البيـك ، أبـوالعلا عبـد الفتـاح ، لطفى القلينى (2008)** : مقارنـة بعـض المتغيـرات المورفولوجيـة عنـد الرياضـيين ممثلـى مشـروع البطـل الأوليمبـى 2008 و الأبطـال الرياضـيين ذوى المسـتويات العالميـة ، المـؤتمر العلمـى الـدولى ، الجـزء الأول ، كليـة التربيـة الرياضـية للبنـين جامعة الأسكندرية .

37. **فتحـى المهشـهش يوسـف الـدرس (2007)** : علم وظائف الأعضاء الرياضى ، جامعة قاريونس ، ليبيا .

38. **فتحى محمد عبد الوهاب (2006)** : البيولوجيا الجزئية ، مكتبة الاسكندرية .

39. **ليلـى السيـد فرحـات (2001)** : القياس والأختبار فى التربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر ، جامعة حلوان .

40. **محروس محمد قنديل خليل (1980)** : تأثير تنمية القدرة العضلية على سرعة تعلم الأداء الحركى فى رياضة الجمباز ، رسالة دكتوراة ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالأسكندرية .

41. **محمـــد إبراهيـم شحاتة (1992)** : دليل الجمباز الحديث ، دار المعارف .

42. ـــــــــــ **، محمود محمد عباس** : دليل الجمباز ، دار المعارف ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الأسكندرية .

43. **محمد حامد محمد فهمى (2005)** : دراسة تحليلية لدور الهندسة الوراثية فى المجال الرياضى ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان.

openkandil.com

44. **محمد صبحى حسنين (2003)** : القيـاس والتقـويم فـى التربيـة البدنيـة والرياضـة ، الطبعـة الخامسة ، دار الفكر العربى القاهرة .

45. **ـــــــــــــــ (2002)** : الأنتقاء الرياضى ، المؤتمر العلمـى الدولى ، الجزء الأول ، كلية التربية الرياضية للبنبن ، الأسكندرية .

46. **محمـــد لطفـــى طـه (2002)** : الأسس النفسية لانتقاء الرياضيين ، الطبعة الأولـى ، الهيئـة العامة لشئون المابع الأميرية ، القاهرة .

47. **محمـــد محمـــد على (2007)** : العلاقة بين النمط الجينى و الأستجابات البيولوجيـة لإنتقـاء الناشـئين فـى رياضـات التحمـل ، رسـالة دكتـوراه ، كليـة التربية الرياضية جامعة المنيا .

48. **مدحـت حسيـــن خليل (2000)** : أسس الوراثة الفسيولوجية ، دار الكتاب الجامعى ، العين ، الأمارات .

49. **مفتـــى أحمـــد حمـاد (2003)** : التـدريب الرياضـى بـين النظريـة و التطبيـق ، دار الفكـر العربى ، الطبعة الخامسة ، القاهرة .

50. **مـــوســـى خـــلـف (2003)** : العصـر الجينـومى ، المجلـس الـوطنى للثقافـة و الفنـون و الأداب ، الكويت .

51. **يحيى إسماعيل الحاوى (2004)** : الموهبة الرياضية و الإبداع الحركى الباب الذهنى للدخول إلى الرياضة العالمية ، المركز العربى للنشر ، القاهرة .

obeikandl.com

ثانياً : المراجع الاجنبية

52. Anna- Kaisa Niemi , Kari Majamaa (2004) : Mitochondrial DNA and ACTN3 genotypes in Finnish elite endurance and sprint athletes.

53. Berkich, D.(n.d) (2008) : Genetic testing for athleticism, from the global ethics consortium http://gec.tamucc.edu/article.pI?sid=07/10/28/179211

54. Bouchard ,C., Dionne , F.T Simoneau , J.A & Boulays M.R (1992) : Genetics of aerobic and anaerobic performances In : Exercise and sport science Reviews , edited by J.O . HOIIOSZY Baltimore ; Williams & Wilkins .

55. Costill ,D.L., Flink,W. J&Pollak ,ML(1976) : Muscle fiber composition and enzyme activities of elite distance runners, Medicine and science in sports and exercise , 8,96-100

56. Daniel Mac Arthur (2008) : Genetic future the ACTN3 Sports gene what can it really tell you .

57. D. Papadimitriou , C. Papadopoulos , A.Kouvasti , C. Triantaphyllidis (2008) : The ACTN3 Gene in Elite Greek Track and Field Athletes

58. Druzhevskaya AM ., Ahmetov , Astratenkova,Rogozkin VA , (2008) : Association of the ACTN3 R577X polypmorphism with power athlete status in Russians.

59. Gary M ,George M. (1990) : Dynamics of strength training , Wm.c.Brown Publisher.

obeikandi.com

60. Genetics technologies limited staff (2006) : Frequently asked questions from the Genetics technologies limited Website : http:// www.gtg.com.au/ humandnatesting/index.asp?menuid=070.110.050#3.

61. Hartley D. Price , Charles Keeney , Joseph Chester &Giallombardo W. Phillips (1997) : Gymnastics and tumbling , Arco Publishing Company , Inc , New York .

62. He Nan-Xiang , Wan Jie , et al. (2006) : ACNT3 Polymorphism for Athletes of Han Nationality in Southwestern China

63. Hopkinson, N.S,, A.H. : Nickol, J.Payne, et al. (2004) : Angiotesin converting enzyme genotype and strength in chronic obstructive pulmonary disease. Am. J. Respir. Crit. Care Med 170: 395-399

64. Hubal , Monica J. , Devaney , Joseph M. ,Huffman, Kim M. , Kraus, William E., (2010) : ACTN3 Genotype Effects on Skeletal Muscle Gene Expression

65. Human genetics society of Australa (2007) : Genetic Testing And Sport Performance

66. H.Zempo , K .Tanabe ,H.Murakami, M.Iemitsu, S.Maeda,S.Kuno(2011) : ACTN3 Polymorphism Affects Thigh Muscle Area

67. Kolata, G. (2007) : (Bigger is Better except when it's not) From the New York times website : http://www.nytimes.com/2007/09/27/health/nutrition

68. Laciaetal (2007) : "Citus and longius (faster and longer) with no alfa-actinin 3 in skeletal muscles" Br J sports med. 41(9)616-7

obeikandi.com

69. Lucia A et al (2006) : " ACTN3 Genotype in proffessional endurance cyclists " European University of Madrid , spain Int J sports Med (63:64)

70. MacAurthur,D.G, North, k. (2004) : N.A. gene for speed ? the evolution and function of alfa actinin-3 Bio essays 26: 786-795,

71. Magnay J.(2008) : Born to run? Families turn to genetic testing. Retrieved September 16, 2008, from the Sydney Morning Herald Website: http:// www.smh.com.au/news/national/born-to-run-families-turn-to-genetic-testing/2008/05/09/1210131264151.html

72. Massidda M. , Vona G. , Calo CM . (2009) : Association between the ACTN3 R577X polymorphism and artistic gymnastics performance in Italy

73. M .collins (1968) : Genetics and sports , Karger publisher

74. MD Sports Weblog staff (2007) : Scientists encourage genetic research into athletic ability to benefit sport and public health. Retrieved September 16, 2008, from the MD sports Weblog Website:http://mdsports.wordpress.com/2007/12103/ scientists-encourage-genetic-research-into-athletic-ability-to-benefit-sport-and-public-health/.

75. Miah A , Rich E. (2006) : Genetic tests for ability ? : talent identification and the value of an open future . Sports , Education and society 2006 ; ii 93) :259 : 273 .

76. Mills M, yang N, Weinberger R, Vander Woude Dh Beggs AH, Easteal S & North K (2001) : Different expression of the actin – binding proteins , α actinin-2 and-3 , in different species : implications for the evolution of functional redundancy . Hum Mol Genet 10,1335,1346 .

77. Nan Yang , Daniel G. , (2003) : ACTN3 Genotype Is Associated with Human Elite Athletic Performance

openkapi.com

78. N. Eynon ,J. A. Duarte J. Oliveira , M. Sagiv ,C. Yamin , Y. Mechel E. Goldhammer (2009) : ACTN3 R577X Polymorphism and Israeli Top-level Athletes

79. Niemi A &Majamaa K (2005) : Mito chondrial DNA and ACTN3 genotypes infinnish elite endurance and sprint athletes .Eur JHUM Gene Disord 6,229,235

80. Norman B., Esbjornsson M , Rundqvist H, Osterlund T., Von Walden F. , Tesch PA. (2007) : Strength, power, fiber types, and mRNA expression in trained men and women with different ACTN3 R577X genotypes.

81. North et al, 1999 KN North, N Yang, D Wattanasirichaigoun, M Mills, S Eeasteal and Atl Beggs (1999) : A common nonsense mutation results in a-actinin-3 deficiency in the general population Nat Genet 21 ,pp. 353-354.

82. Pette,D.&Staron , R.S (1990) : Cellular and molecular diversities of mammalion muscle fibers , Reviews in physiological Biochemical Pharmacology , 116,1-76.

83. Paulo Gentil , Rinaldo W. Pereira , Tailce K.M.Leite and Martim Bottaro(2011) : ACTN3 R577X Polymorphism and neuromuscular response to resistance training

84. Pette, D. & Staron, R.S. (1990). : Cellular and molecular diversities of mammalian muscle fibers. Reviews in Physiological Biochemical Pharmacology, 116, 1-76

85. Priscilla M. Clarkson ,Joseph M. Devaney, Heather Gordish Dressman , Paul D. Thompson, Monica J. : ACTN3 genotype is associated with increases in muscle strength in response to resistance training in women

openkanal.com

Hubal ,(2005)

86. Rankinen, T Rankinen, L Perusse, R Raurama, Ha Rivera, B Wolfarth and C Bouchard (2002) : The human gene map for performance and health-related fitness phenotypes: the 2001 update, Med sci sports Exercise 34, pp. 1219-1233.

87. Robert H. Tamario (1993) : Principles of Genetics, Fourth Edition. Wm. C. Brown Publisher, Oxford, England.

88. Santiago C. , Rodriguez G , Gomez-Gallego F., Gonzalez-Freire M. , Yvert T. , Verde Z., Lucia A.(2009) : Is there an association between ACTN3 R577X polymorphism and muscle power phenotypes in young, non-athletic adults?

89. Sean Walsh , Dongmei Liu , E.Jeffrey Metter , Luigi Ferrucci & Stephen M.Roth (2008) : ACTN3 genotypes is associated with muscle phenotype in women across the adult age span.

90. Stephen M.roth (2007) : Genetics primer for exercise science and health .

91. Stuart Ira Fox(2011) : Human physiology – twelfth edition 2010MC Graw Hill .

92. Vincent B., De Bock K,Ramaekers M , Vanden Eede E , Van Leemputte M , Hespel P , Thomis MA (2007) : ACTN3 (R577X) genotype is associated with fiber type distribution .physiol Genomics; 32(1) : 58 -63

93. Wayne Westcott , PHD (1996) : Building strength and stamina .Human Kinetics .

94. William D.MCArdle (2010) : Exercise physiology "Energy, Nutrition and Human Performance," 5th edidtion, Lippincott Williams & Wilkins

95. Yang N., Garton F .,North K . (2009) : Alpha-actinin-3 and performance

96. Yang, N MacArthur (2003) : ACTN3 Genotype is Associated with human Elite Athletic Performance. American journal of human Genetics 73:627-631

97. Yang Nan ,Macarthur , Daniel G. ,Wolde, Bezabhe, Vincent O. Robert A. North ,(2007) : The ACTN3 R577X Polymorphism in East and West African Athletes

obeikandl.com

ثالثا : المواقع الإلكترونية

98. http://www.physorg.com/news/2011-03-gene-kids-sports-stars.html.

99. http://www.gtg.com.au/humanDNAtesting

100. www.Atlasgene.com

101. www.unm.edu/ikravitz/article.htm

102. Forum.iraqacd.org/viewtopic.php?f=41&t=810

103. www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-genom-082908-150058

104. Ghr.nlm.nih.gov/gene/ACTN3

105. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1180686/

106. http://www.geneffect.com/actn3/en/actn3gene.html

107. https://www.23andme.com/gen101/variation/speed/

108. http://voices.yahoo.com/sports-actn3-gene-testing-predicting-childs-athletic-2689840.html

109. http://en.wikipedia.org/wiki/ACTN3

110. http://www.husseinmardan.com/aliatshan.htm

obeikandl.com