

## الفصل الثالث عشر

### الأحساس بالدوران

#### *Le Sens de Rotation*

- تحديد الأحساس بالدوران ... *Détermination du sens de rotaion*

- أمثلة لمهارات فنية.

- بعض التمرينات الاختبارية:

• تمرينات لتوضيح قدم الإرتقاء من خلال الوثبات.

• تمرينات لتوضيح جهة الدوران.

• تمرينات بإرتباط قدم الإرتقاء مع جهة الدوران.

• تمرينات لتوضيح جهة الدوران من:

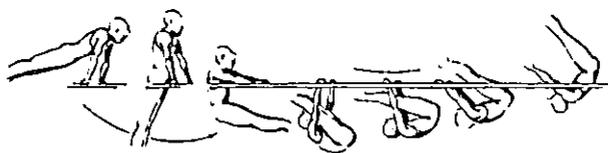
الإرتكاز، والتعلق، الإنبطاح المائل، الإنبطاح المعكوس، الإنبطاح الجانبي، والتعلق بالقبضة العادية، والتعلق بالقبضة المقلوبة.

- ملخص

- اخطوة ما قبل الإرتقاء.

• تدريبات للخطوة.

• تدريبات الإرتقاء.



## تحديد الأحساس بالدوران

### Détermination du sens de rotation

إن التعرف على قدم الإرتقاء، له أهمية كبيرة في الأداء الرياضى عامة، وكأساس جوهري في رياضة الجمباز خاصة، والهدف من هذا الفصل، ليس لتحديد العوامل الفسيولوجية أو الجانبية المؤثرة، أو لاختيار قدم الإرتقاء-ولكن لابرار وتوضيح وتحديد العامل الأساسى والضرورى في اتمام الحركات المعقدة في الجمباز، ومن جهة أخرى ماهى والقواعد التعليمية المختارة لنا شىء الجمباز، وطرق وأساليب التقدم بها؟

لذلك فإننا نبرز أمثلة موجزة للوسائل المرتبطة بتمية الإحساس بالدوران، ففي رياضة الجمباز تتعدد الدورانات حول المحور الطولى للجسم، والتي تبدأ من الشقلبة البسيطة مع ربع لفة، إلى لفة كاملة (pirouette) أو أكثر، وأيضاً الدوران حول المحور الطولى متبرعاً بالدوران حول المحور العرضى.

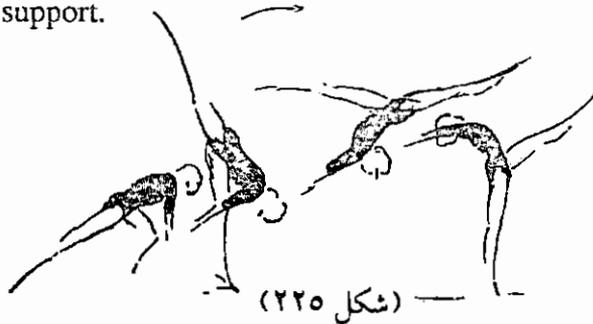
والجهة المفضلة في الدوران حول المحور الطولى لا تكون وليدة المصادفة، بل تكون دليلاً على مدى التوافقات المتعددة لحركات لاعب الجمباز.

وتتفاوت الآراء فيما يخص اختيار الذراع والجانب المناسب لللف، أو فى إيجاد العلاقة بين قدم الإرتقاء، والذراع، وجهة الدوران.

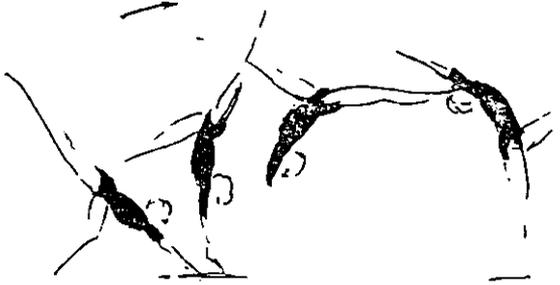
والمهارات الفنية فى الأمثلة (أشكال ٢٢٥ : ٢٣٤) تؤكد ضرورة الوصول الى أقصى دفع (ارتقاء) بالقدم:

على الأرض:

- الدورة الأمامية (يارتقاء فردى) (شكل ٢٢٥). Forward somersault without additional support.



الشقبة الأمامية على اليدين (شكل ٢٢٦) handspring Forward landing on one leg.



(شكل ٢٢٦)

- الدورة الهوائية (شكل ٢٢٧)

الجانبية بالدفع المنفرد

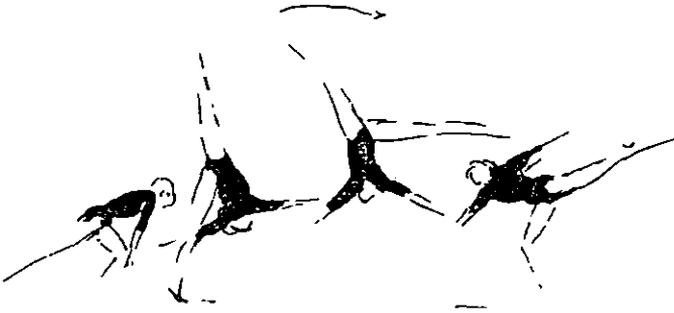
- somersault side-

ways tucked take off with

one Leg (pike

too/stretched too butter-

fly).



(شكل ٢٢٧)

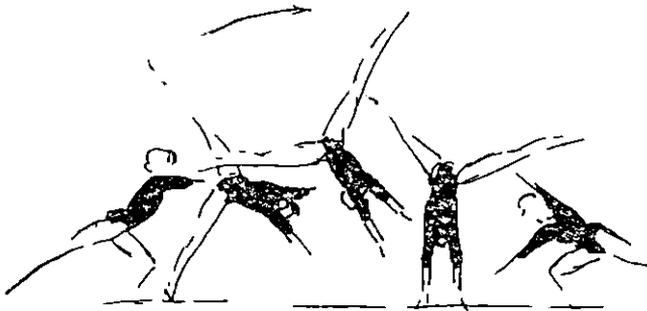
- الشقبة الجانبية الطائرة -

(شكل ٢٢٨) بالدفع

والأنتهاء المنفردان.

- Cartweel with

flight after take off.

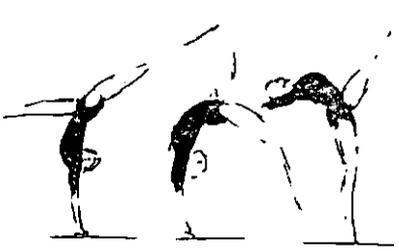


(شكل ٢٢٨)

- الشقلبة الأمامية البطيئة ، شكل

(٢٢٩) بالدفع والإنتهاء المنفردان

- handstand, balance over to stand.



(شكل ٢٢٩)

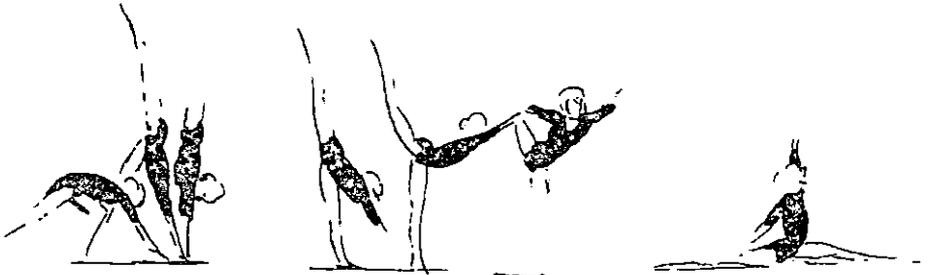
- handstand

- الوقوف على اليدين (شكل ٢٣٠)

- standing scale frontways. (شكل ٢٣١)

- side split.

- جلوس البرجل المقاطع (شكل ٢٣٢)



(شكل ٢٣٠)

(شكل ٢٣١)

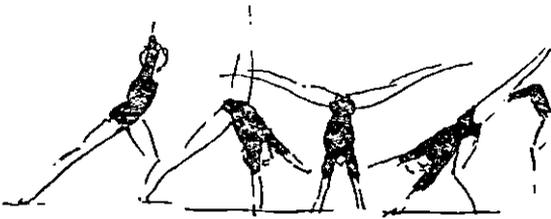
(شكل ٢٣٢)

- الشقلبة الجانبية السريعة

(٢٣٣)

بالدفع والإنتهاء المنفردان

- cartwheel



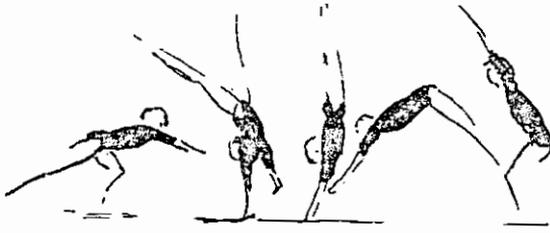
(شكل ٢٣٣)

- الشقلبة الجانبية مع ربع لفة  
(شكل ٢٣٤)

بالدفع المنفرد والإنتهاء المزدوج.

- Handspring sideways

with 4 turn to stand (round off).



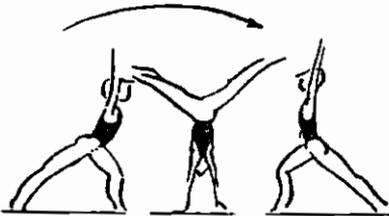
(شكل ٢٣٤)

والإرتقاء بالقدم يمكن أن يوضح لنا ماهى القوى التابعة التى يبنى عليها التدريب، والإستفادة منها فى الوصول إلى أعلى مستوى فى الأداء. والجهد الذى يبذل مسبقاً فى عملية الأرتقاء-يساعد فى نجاح تنفيذ الرجل الحرة، كما أن الجهد المبذول من هذه القوى مجتمعة يعمل على التمهيد فى الوصول الى أقصى دفع (ارتقاء)، وأنسب وضع مناسب للجسم أثناء أداء الحركات المطلوبة. وفى الغالب فإنه يمكن التدريب على بعض المهارات الفنية الأكثر بساطة فى التركيب الديناميكي المتشابه للتأكيد على قدم الإرتقاء وكذا القدم الحرة (القدم الموجهة) أمثلة الأشكال (٢٢٥: ٢٢٩).

وامتلاك هذه القدرات والوصول إلى مستوى أداء جيد فى هذه المهارات-يساعد كثيراً عند العمل على الأجهزة. وتبين الأشكال من (٢٣٠: ٢٣٤) المهارات الفنية المتشابهة، وأيضاً اللف أثناء الوقوف على اليدين على الأرض، فإنه يتم بنفس الأسلوب على جهاز المتوازيين نظراً لتشابه الأداء الفنى مثل:

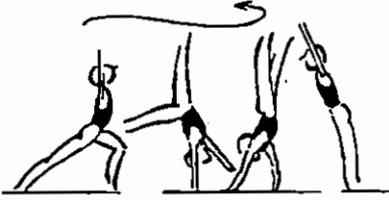
نصف لفة عند المرور بالوقوف على اليدين عند أداء الدائرة الأمامية الكبيرة على جهاز العقلة، أو أداء نصف لفة للهبوط على جهاز المتوازيين.

- الشقلبة الجانبية مع ربع لفة (شكل ٢٣٥)  
بالدفع والإنتهاء المنفردان.



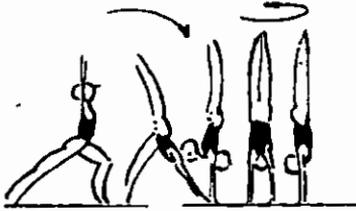
(شكل ٢٣٥)

- الشقبة الجانبية مع ربع لفة (شكل ٢٣٦)  
بالدفع المنفرد الإنتهاء المزدوج.



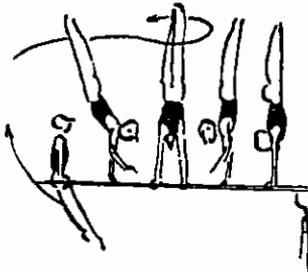
(شكل ٢٣٦)

- الوقوف على اليدين متبوعاً باللف  
المواجه (شكل ٢٣٧).



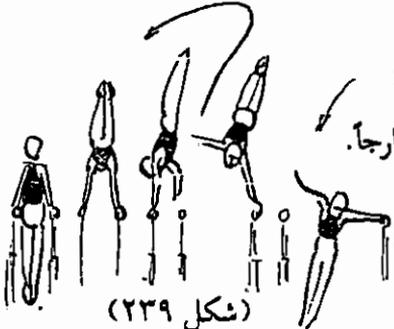
(شكل ٢٣٧)

- المرجحة خلفاً مع نصف لفة بالقبضة  
العادية (شكل ٢٣٨).



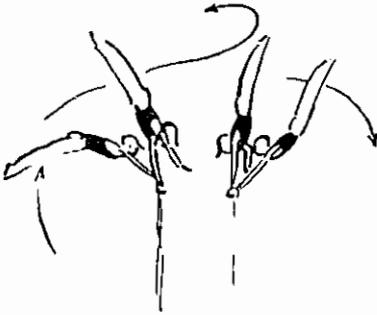
(شكل ٢٣٨)

- المرجحة خلفاً مع نصف لفة بالقبضة  
العادية (شكل ٢٣٩) للهبوط مقاطعاً، خارجاً.



(شكل ٢٣٩)

- دائرة أمامية كبيرة بالقبضة المقلوبة متبوعاً  
بنصف لفة وعمل دائرة خلفية كبيرة بالقبضة  
العادية (شكل ٢٤٠).



(شكل ٢٤٠)

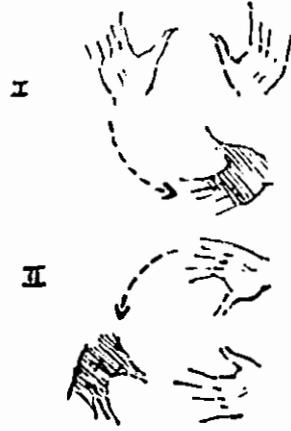
والدوران (اللف) الخلفي حول المحور الطولي للجسم على الأرض أو على جهاز  
المستوازيين، فينظر إلى الرسم (رقم ١) في (شكل ٢٤٢) نجد أن هذا الدوران هو نفس  
الأسلوب المتبع في الرسم (رقم ٢) في شكل (٢٤١) للدوران الإمامي.  
كما ينظر إلى الرسم (رقم ٢) في (الشكل ٢٤٢) نجد أنه نفس الأسلوب المتبع في  
الرسم (رقم ١) في (الشكل ٢٤١) للدوران الأمامي.



(شكل ٢٤١)

Valse en avant.

الدوران الأمامي



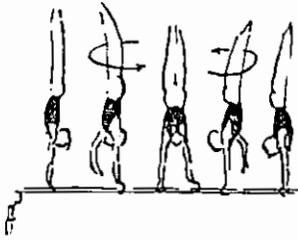
(شكل ٢٤٢)

Valse en arrière.

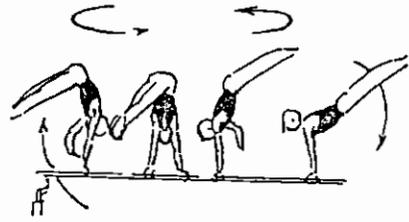
الدوران الخلفي

والإحساس بالدوران (اللف) الخلفى حول المحور الطولى على الأرض، يمكن أن ينتقل عند الأداء على جهاز المتوازيين، وأيضاً على جهاز حصان الحلق كما فى التلويج الدائرى المواجه للهبوط.

وشكلى (٢٤٣، ٢٤٤) تمرينات على الأجهزة للتدريب على الإحساس بالدوران (اللف) لجهة اليسار (عكس عقرب الساعة).



(شكل ٢٤٣)



(شكل ٢٤٤)

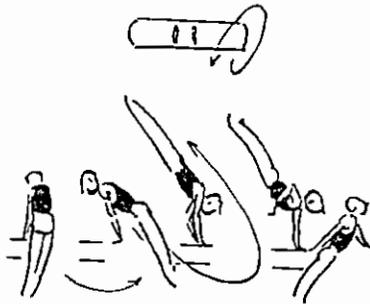
- الدوران (اللف) خلفاً نصف لفة (شكل ٢٤٣).

- المرجحة خلفاً مع الدوران الخلفى المنحنى نصف

لفة (شكل ٢٤٤).

- تلويج مواجه نصف دائرى

للنزول moor (شكل ٢٤٥)



(شكل ٢٤٥)

- تلويح مواجهه على الطرف

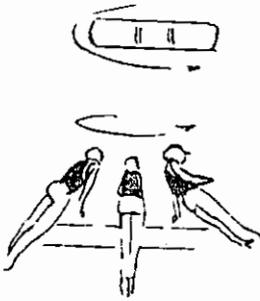
(شكل ٢٤٦).



(شكل ٢٤٦)

- تلويح خلفى دائرى

(شكل ٢٤٧).

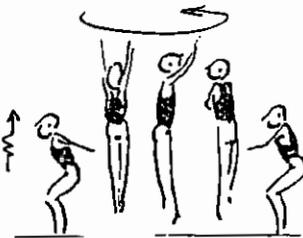


(شكل ٢٤٧)

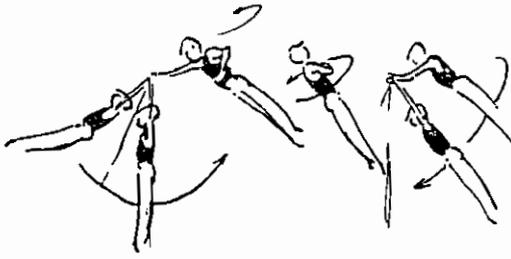
والشكل (٢٤٨) يوضح النظام المتبع لنفس الأحساس بالدوران ولكن باستخدام قدم الإرتقاء وذلك فى الدوران (اللف) كاملاً حول المحور الطولى للجسم على الأرض، فنلاحظ أن قدم الأرتكاز (الأرتقاء) يمكن أن تكون اليسرى مثلاً، وبالتالي فإن هذا الإحساس ينتقل عند أداء لفة على جهاز العقلة (شكل ٢٤٩) وذلك بالدوران حول الذراع اليسرى، وبمساعدة الدفع باليد اليمنى، وأيضاً أداء نصف لفة متبوعة بلفة كاملة على جهاز العقلة (شكل ٢٥٠).

- الرثب عالياً مع الدوران لفة كاملة

جهة اليسار على الأرض (شكل ٢٤٨)

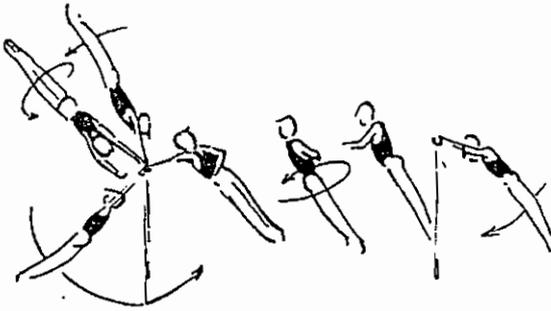


(شكل ٢٤٨)



(شكل ٢٤٩)

- المرجحة الخلفية مع لفة كاملة  
جهة اليسار والقبض ثانياً (شكل  
٢٤٩) بالقبضة العادية.

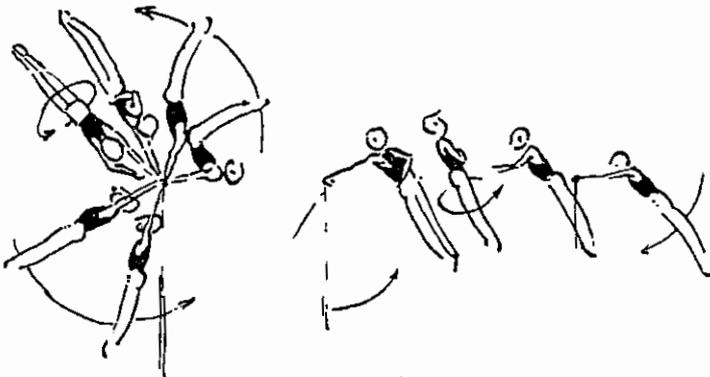


(شكل ٢٥٠)

- من الدائرة الخلفية  
الكبيرة- نصف لفة للمرجحة  
الخلفية بالقبضة المقلوبة،  
متبوعاً بالدوران الكامل حول  
المحور الطولي جهة اليسار  
والقبض ثانياً من أعلى  
(شكل ٢٥٠).

والتمرين التالي يبين سلسلة من الإحساس بالدوران حول المحور الطولي للجسم مع نقل  
يد تلو الأخرى أو بترك القبضتين معاً مثل:

- الدائرة الأمامية الكبيرة المقلوبة متبوعاً بلفة أمامية كاملة جهة اليسار، ثم لفة  
كاملة (شكل ٢٥١) ثم أخرى بترك القبضتين متبوعاً بالدائرة الخلفية الكبيرة بالقبضة  
العادية.

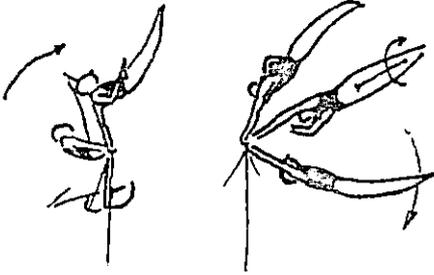


(شكل ٢٥١)

وشكل (٢٥٢) مثالا لأداء «تسوكارين» tchoukarine، وشكل (٢٥٣) نصف تسوكارين.

- تسوكارين (شكل ٢٥٢).

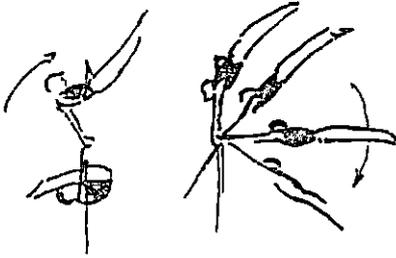
دائرة بالإرتكاز الخلفى أماماً متبوعاً باللف الأمامى حول المحور الطولى للجسم لأداء الدائرة الأمامية الكبيرة بالقبضة المقلوبة.



(شكل ٢٥٢)

- نصف تسوكارين (شكل ٢٥٣). دائرة

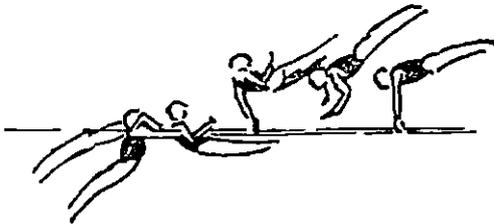
بالإرتكاز الخلفى أماماً متبوعاً باللف الأمامى نصفاً لأداء الدائرة الخلفية الكبيرة بالقبض العادية.



(شكل ٢٥٣)

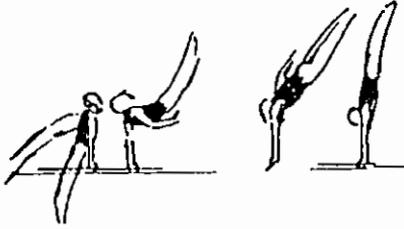
ويمكن أداء (نصف تسوكارين) على جهاز المتوازيين (شكل ٢٥٤).

- من الإرتكاز العضدى-المرجحة الأمامية للإرتكاز ثم نصف لفة.



(شكل ٢٥٤)

- من الإرتكاز-المرجحة  
الأمامية مع نصف لفة للوقوف  
على اليدين (شكل ٢٥٥)



(شكل ٢٥٥)

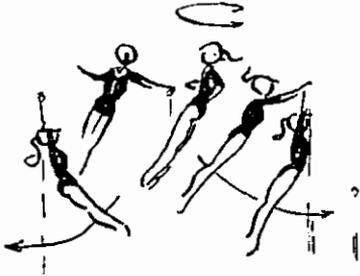
- ومما سبق نلاحظ أن الأداءات على الأجهزة المختلفة تصاحب نفس الأحساس بالدوران .  
ويظهر الدوران حول المحور الطولي في الأشكال الآتية:
- أ- دوران طولي مع حركة محور الجسم مثل: (بروتيه pirouette).
- ب- دوران تابع لمحور الحركة بجهة ذراع الدوران مثل: الشقبة الجانبية مع ربع لفة،  
نصف لفة على جهاز العقلة.
- ج- دوران تابع لمحور الحركة بجهة الذراع المقابلة للدوران مثل: بداية الدوران (اللف)  
الخلفي، والتلويح المواجه نصف الدائري tschéque على الحلقتين، أو تلويح مواجه  
نصف دائري على جهاز العقلة.
- د- دوران يؤدي بالتناوب طبقاً للمحورين السابقين: الدوران (اللف) الأمامي والخلفي،  
تلويح مواجه نصف دائري على الطرف (حصان الحلقي) Allemand... الخ  
إن الاحتفاظ على اتجاه واحد للدوران سواء إلى اليمين أو اليسار، لتنفيذ هذه المجموعة  
من العناصر الفنية- لا يمثل أي تناقض، بل على العكس يؤدي الى كسب في الوقت  
لاستهان به نظراً لاستخدام نفس الإدراك الحس حركي والأستفادة منه.
- وهنا تساءل: هل من الضروري تحديد أو اختيار أفضل إحساس للدوران؟  
أو من الأفضل ترك إختيار اللاعب للدوران طبقاً للسلوك والإحساس العشوائي، الذي  
يؤدي الى الأبطاء في عملية التعلم؟  
ومن الخبرة العملية، وجد أن التدريب المنظم، والشكل الثابت للسلوك، وتحديد الدوران  
الأفضل للاعب، يعطى تصوراً للإدراك المكاني البصري، والإحساس بالتعاون الحركي في

سلسلة المواقف والأوضاع بسهولة، البرهان على ذلك هو العناصر الفنية البسيطة المكونة في التركيب المعقد لأداء (تسوكارين tchoukarine، البروتية pirouette). وتبنى القاعدة الأساسية للتعلم على امكانية تحديد الإحساس المميز للدوران لناشي الجمباز، والتدريب عليه والاحتفاظ به لفترة زمنية طويلة، كما أن اكتساب وتنمية الإحساس بالدوران للجهتين (اليمنى واليسرى)، يؤدي إلى الإحساس بالثقة بالنفس، والإبداع الذي يعتبر أحد عناصر تقييم الأداء.



(شكل ٢٥٦)

والأشكال التالية من (٢٥٦: ٢٦٥) توضح سلسلة من الدوران حول المحور الطولي على جهاز المتوازي مختلف الارتفاع للسيدات. - من الإرتكاز، عمل لفة كاملة pirouette والتعلق للمرجحة (المتوازي مختلف الارتفاع) (شكل ٢٥٦).



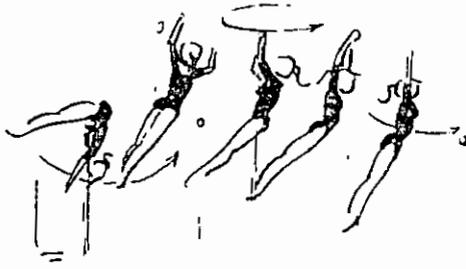
(شكل ٢٥٧)

- من التعلق، الطلوع بالمرجحة الخلفية ثم لفة كاملة، والتعلق للمرجحة الأمامية. (شكل ٢٥٧).



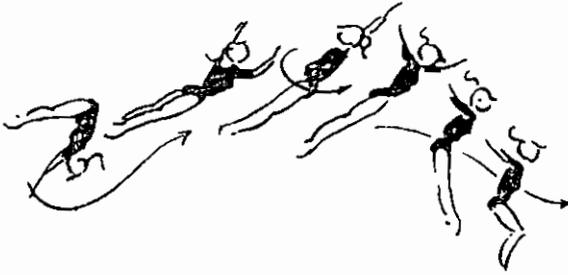
(شكل ٢٥٨)

- من الإرتكاز على العارضة المنخفضة، المرجحة خلفاً متبوعاً بلفة كاملة للتعلق على العارضة العليا (شكل ٢٥٨).



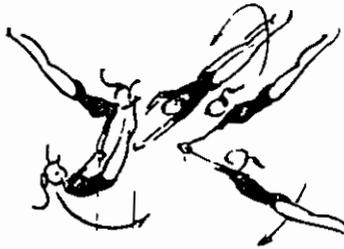
(شكل ٢٥٩)

- من دائرة خلفية صغيرة على  
العارضة المنخفضة متبوعاً بلفة كاملة  
للتعلق على العارضة العليا (شكل ٢٥٩).



(شكل ٢٦٠)

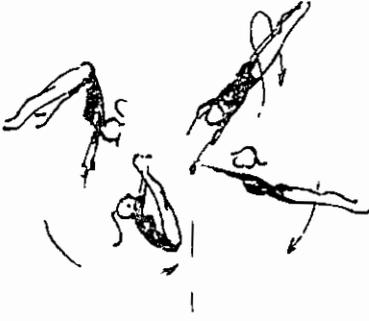
- من دائرة خلفية صغيرة على  
العارضة المنخفضة متبوعاً بلفة كاملة للهبوط  
(شكل ٢٦٠).



(شكل ٢٦١)

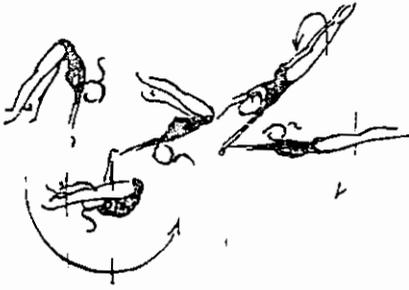
- من الإرتكاز على العارضة العليا-المرجحة  
سفلية متبوعاً بنصف لفة (شكل ٢٦١).

- دائرة ضمناً منحنية خلفية متبوعاً  
بـنصف لفة (شكل ٢٦٢).



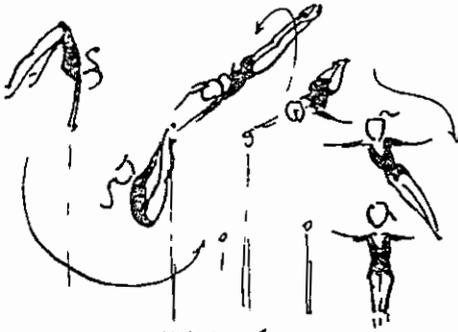
(شكل ٢٦٢)

- دائرة فتحاً منحنية خلفية  
متبوعاً بنصف لفة (شكل ٢٦٣)



(شكل ٢٦٣)

- دائرة ضمناً منحنية خلفية  
متبوعاً بـ  $\frac{3}{4}$  لفة للهبوط (شكل ٢٦٤)



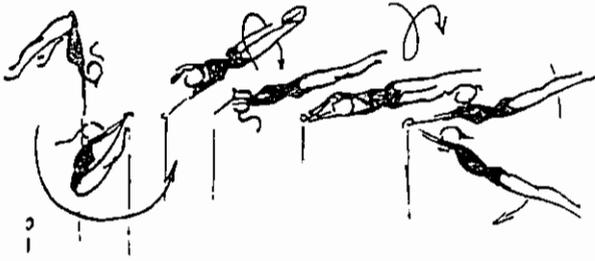
(شكل ٢٦٤)

- دائرة ضمناً منحنية خلفية

متبوعاً بلفة

كاملة وبصف لفة للتعلق

(شكل ٢٦٥).



(شكل ٢٦٥)

كيف يمكننا تحديد الأحساس بالدوران:

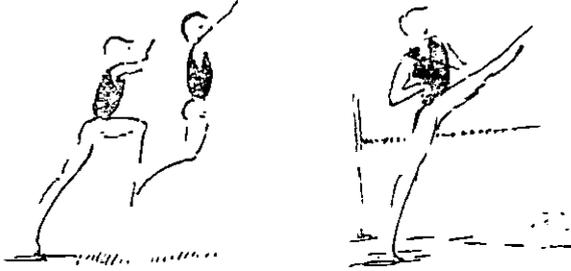
لقد تحقق، رولاند كاراسكو Roland Carraso، من خلال بعض التجارب المنفذة في فصول مدرسة ابتدائية بالعاصمة الفرنسية (باريس)، يتجانس فيها أعمار التلاميذ وبحضور مجموعة متباينة من لاعبي الجمباز المبتدئين التابعين لبعض الأندية الرياضية- من وجود علاقة وثيقة بين أقصى دفع بقدم الإرتقاء، واختيار جهة الدوران.

ويمكننا أيضاً القول بأن هناك عدم تناسق أو توافق محدد (فطري أو مكتسب) لدى أغلب المبتدئين، وهو يزداد وضوحاً مع التقدم في العمر.

ويدكر «رولاند» أنه كان حريصاً على ألا يقلد أي تلميذ التلميذ الذي سبقه إلا أن ذلك لم يمنع وجد تناقض واضح لدى بعض التلاميذ بين إختيار قدم الأرتقاء وجهة الدوران حول المحور الطولي، وقد يعزى ذلك إلى ثبات الحركة أو النشاط السابق، ومن هنا فلم يؤخذ في الاعتبار سوى جهة الدوران حول المحور الطولي، وهي الأكثر أهمية في الجمباز. ويمكن تحديد الإحساس بالدوران عن طريق اختبارات متعددة المواقف، كتحديد الجزء المؤثر في الدوران (اللف) حول المحور الطولي سواء لجهة اليمين أو اليسار، وذلك عن طريق إختيار قدم الإرتقاء من وضع الرقود ثم من الإرتكاز فالتعلق. ويتلو ذلك الوثبات، والتحرك الإنتقالي كضروريات للوصول إلى أقصى دفع، وتحديد الرجل الحرة (الممرجحة) كدليل لتوجيه القوة ثم تحديد جهة الدوران. والأستفادة من قدم الإرتقاء والدفع الأقصى، ونتائج هذه الملاحظات يمكن تحديد الإحساس بالدوران.

### بعض التمرينات الأختبارية

١- تمرينات لتوصيح قدمه  
الإرتقاء من خلال الوثبات، مع  
أقصى دفع ممكن بالقدم اماماً و  
عالياً:



(شكل ٢٦٦) (شكل ٢٦٧)

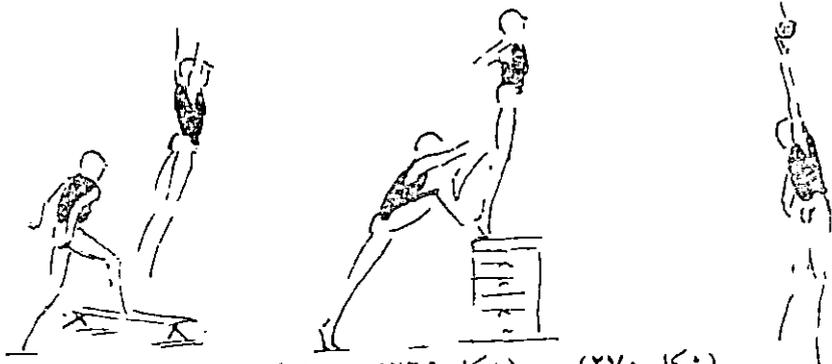
- الجرى و الإرتقاء بقدم  
واحدة للوثب عالياً (شكل ٢٦٦).

- الوثب عالياً فوق الحبل (شكل ٢٦٧).

- الوثب والإرتقاء للوقوف على الصندوق (شكل ٢٦٨)

- الجرى والإرتقاء فوق المقعد السويدى (شكل ٢٦٩).

- الجرى والإرتقاء للمس الكرة (شكل ٢٧٠).



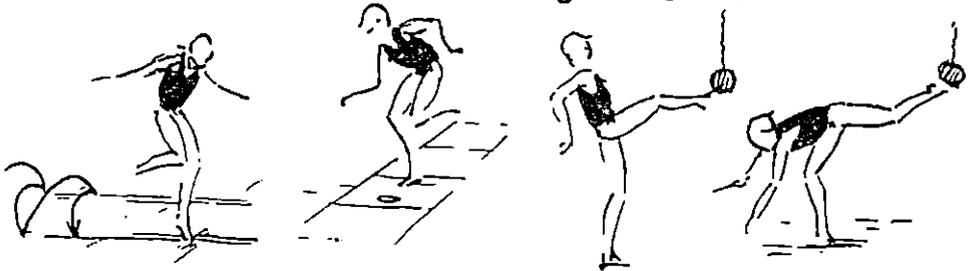
(شكل ٢٦٨) (شكل ٢٦٩) (شكل ٢٧٠)

وتمرينات للرشاقة والدقة لتوجيه الدفع:



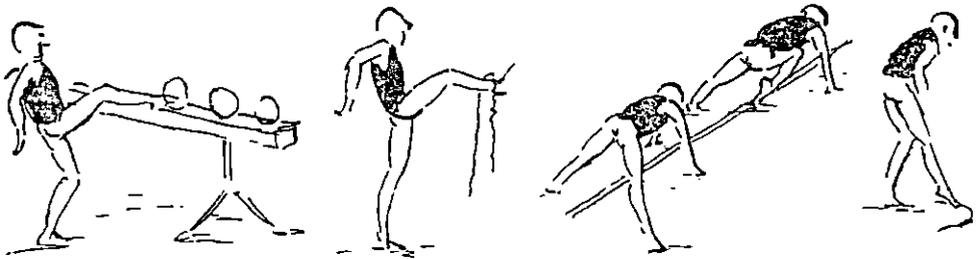
(شكل ٢٧١) (شكل ٢٧٢) (شكل ٢٧٣)

- الحجل مع التقدم للأمام (شكل ٢٧١).
- الحجل مع تحديد المكان (شكل ٢٧٢).
- الجرى للأرتقاء فوق العارضة (شكل ٢٧٣).



(شكل ٢٧٤) (شكل ٢٧٥) (شكل ٢٧٦) (شكل ٢٧٧)

- الحجل مع التقدم يميناً ويساراً (شكل ٢٧٤)
- الحجل مع دفع قرص (شكل ٢٧٥).
- لمس الكرة بالقدم الحرة (شكل ٢٧٦).
- لمس الكرة بالقدم الحرة ثم الدوران (شكل ٢٧٧).



(شكل ٢٧٨) (شكل ٢٧٩) (شكل ٢٨٠) (شكل ٢٨١)

- دحرجة الكرة بالقدم على عارضة التوازن (شكل ٢٧٨).
- حمل الحجل بالقدم الى أعلى (شكل ٢٧٩).
- انبطاح مائل فتحاً التقدم أماماً بالدفع بالقدم (شكل ٢٨٠).
- رسم دائرة بالقدم الحرة للدوران (شكل ٢٨١).

ب- تمرينات لتوضيح جهة الدوران:

- على الأرض: واقفاً (شكل ٢٨٢)، ومن وضع الجثو (شكل ٢٨٣) ومن وضع الرقود (شكلي ٢٨٤، ٢٨٥) الدوران يميناً ويساراً.

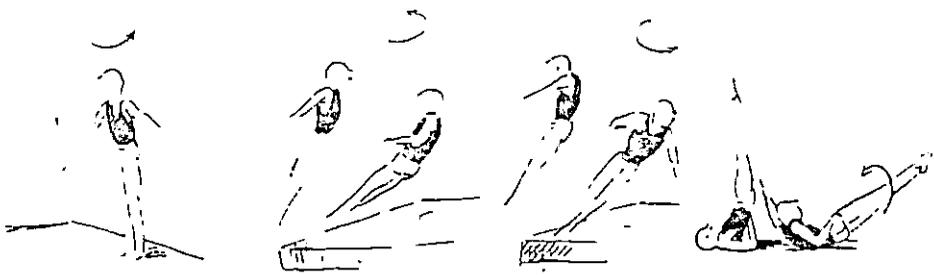


(شكل ٢٨٢)

(شكل ٢٨٣)

(شكل ٢٨٤)

(شكل ٢٨٥)



(شكل ٢٨٦)

(شكل ٢٨٧)

(شكل ٢٨٨)

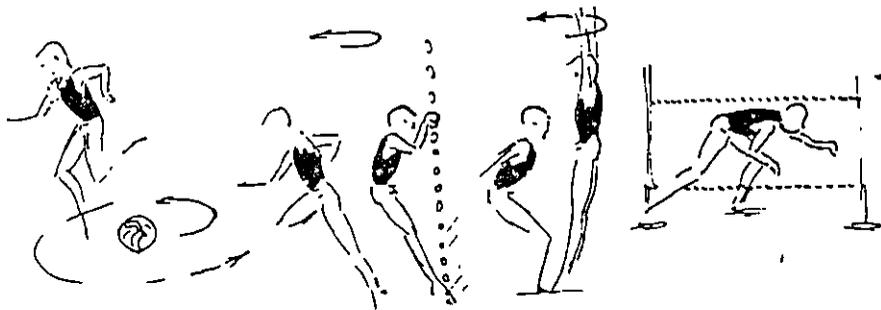
(شكل ٢٨٩)

- الدوران لليسار (شكل ٢٨٦)

- الدوران لليسار والسقوط خلفاً (شكل ٢٨٧).

- الدوران لليسار والسقوط أماماً (شكل ٢٨٨)

- الوقوف على الكتفين ثم هبوط الرجلين للف يساراً (شكل ٢٨٩).



(شكل ٢٩٠)

(شكل ٢٩١)

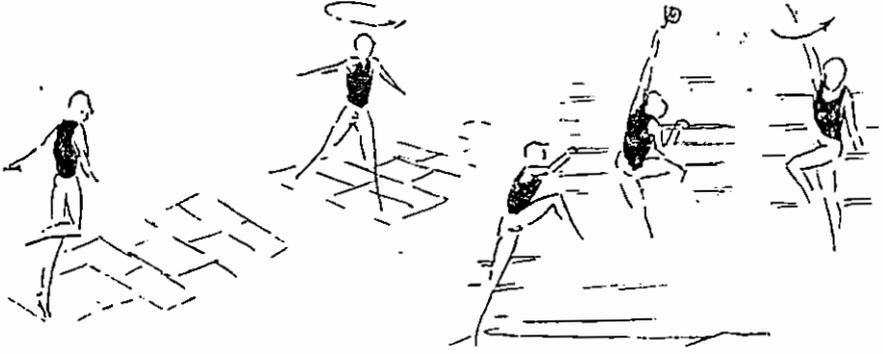
(شكل ٢٩٢)

(شكل ٢٩٣)

- الجرى يساراً حول الكرة (شكل ٢٩٠).

- الوقوف مع القبضة العادية على عقل الحائط للدوران يساراً للجرى (شكل ٢٩١).

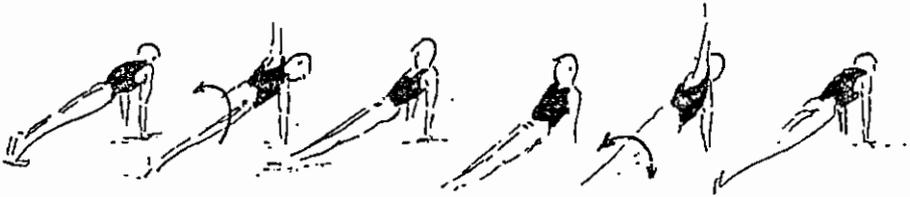
- الوثب عالياً للدوران يساراً (شكل ٢٩٢).
- الجرى والدخول تحت عارضة الوثب العالى (شكل ٢٩٣).
- ج- تمرينات بارتباط قدم الإرتقاء مع جهة الدوران كما فى شكلى (٢٩٤، ٢٩٥):



(شكل ٢٩٤)

(شكل ٢٩٥)

- انجرى على العلامات ثم الدوران يساراً (شكل ٢٩٦).
- الجرى ثم الإرتقاء والصعود على عقل الحائط للمس الكرة ثم الدوران يساراً (شكل ٢٩٧).
- د- تمرينات لتوضيح جهة الدوران من الإرتكاز، والتعلق، والإنبطاح المائل، والإنبطاح المعكوس، والإنبطاح الجانبي، والتعلق بالقبضة العادية، كما فى الأشكال (٣١٢:٣٠٥) والتعلق بالقبضة المقلوبه

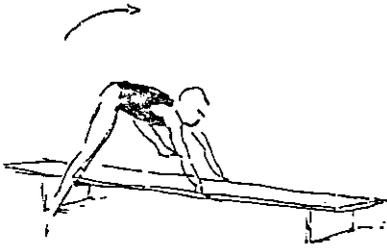


(شكل ٢٩٦)

(شكل ٢٩٧)

(وقوف على أربع فتحة) التقدم بالدفع باليدين والقدمين.

الدوران من الإرتكاز



(شكل ٢٩٨)

انبطاح معكوس من انبطاح مائت



(شكل ٢٩٩)

الدوران من الإنبطاح المعكوس



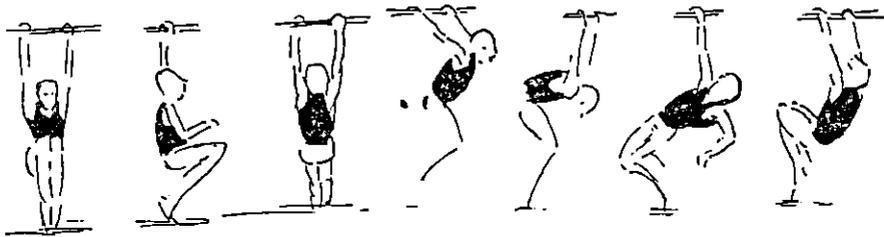
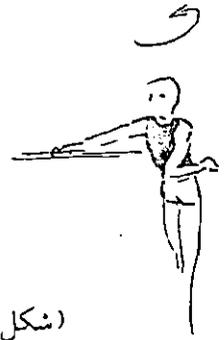
(شكل ٣٠٠)

ارتكاز مواجه موازى) الدوران يساراً



(شكل ٣٠١)

وقوف بالقبضة المعكوسه) الدوران يساراً



(شكل ٣٠٢)

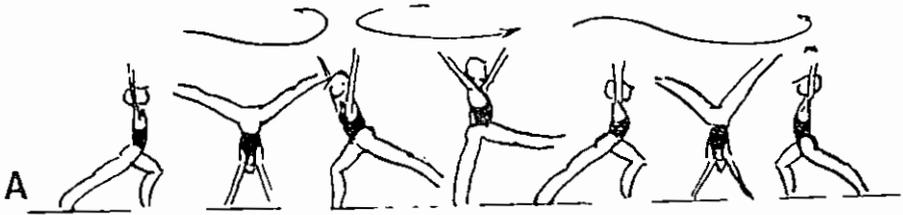
تعلق قرفصاء) الدوران يساراً

(شكل ٣٠٣)

تعلق بالقبضة المعكوسه) الدوران يساراً

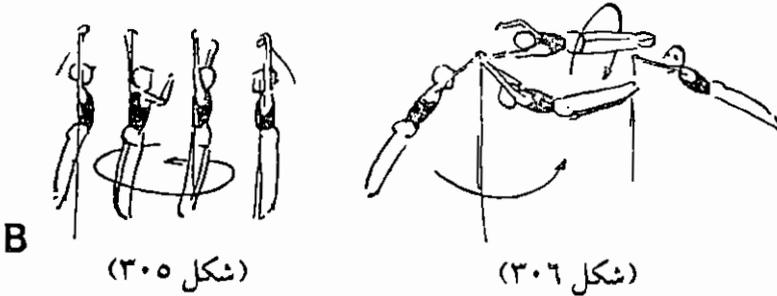
ويتضح في الشقبة الجانبية مع ربع لفة «الرجل اليسرى أماماً» (الدفع الأقصى بالقدم اليسرى) تؤدي أولاً بدوران لليمين. وروابط ومكونات الحركات المختلفة المتضمنة على تباينات معينة تظهر الإحتفاظ بالإحساس بالدوران.

على سبيل المثال، ارتباط شقبتين جانبيتين «الرجل اليسرى أماماً والدفع» (بناءً على الدوران الأولى لجهة اليمين) يستتبع ذلك دوران لليساار بالمرور بالوقوف على اليدين، (شكل ٣٠٤).



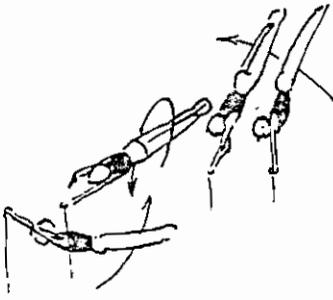
(شكل ٣٠٤)

ونفس إحساس الدوران السابق ينتقل على جهاز العقلة فيما يأتي:  
نصف لفة بسيطة لجهة اليسار (من وضع التعلق) بدون مرجحة (شكل ٣٠٥)، ثم بالمرجحة (شكل ٣٠٦)، أو اللف أثناء المرور بالوقوف على اليدين لأداء الدائرة الأمامية الكبيرة-على الذراع اليسرى وترك اليد اليمنى، وهذه الحركات تنقل الجسم للإرتكاز على بار العقلة، (شكل ٣٠٧)، (شكل ٣٠٨)، (شكل ٣٠٩). والمحور المتحرك في هذه الحركات يتأثر مثل ما في الشقبة الجانبية مع ربع لفة على الذراع اليسرى بترك اليد اليمنى.

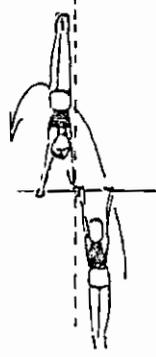


(شكل ٣٠٥)

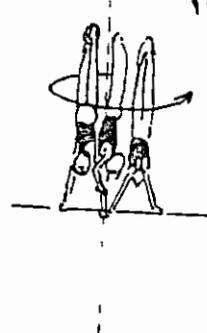
(شكل ٣٠٦)



(شكل ٣٠٧)



(شكل ٣٠٨)

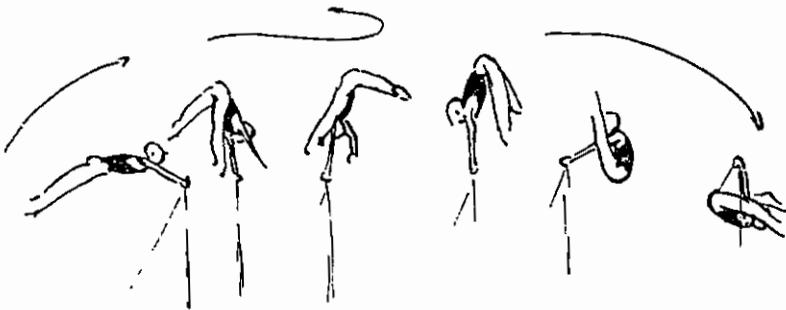


(شكل ٣٠٩)

وهناك أيضاً، الدائرة الخلفية الكبيرة على جهاز العقلة مع اللف للدائرة الأمامية الكبيرة بالقبضة المقلوبة، وأيضاً الدوران (اللف) حول المحور الطولي أثناء الإرتكاز العادي كما في حصان الحلق: تلويح دائري مواجهه، وتلويح مواجه نصف دائري على المتوازيين، تلويح مواجه نصف دائري للخروج، والدوائر (الفلنكات) على حصان الحلق (شكل ٣١٠)، (شكل ٣١١)،



(شكل ٣١٠)



(شكل ٣١١)

وملاحظة الدوران على الذراع اليسرى بترك اليد اليمنى.

وبناءً على استخدام الدفع الأقصى بالقدم يمكن الحصول على مهارات عديدة تعمل على تحديد، وتوضيح الإحساس بالدوران حول المحور الطولي، وبأسلوب أداء الساعة الجانبية مع ربع لفة على الأرض تستطيع تعميم نفس الإحساس بالدوران على مختلف الأجهزة.

ومن أجل ذلك فإننا نجري عدة أختبارات بسيطة للتعرف على قدم الإرتقاء (اليمنى، اليسرى) في الأوضاع غير العادية بالتعليمات التالية، مع الأخذ في الاعتبار للذراع التي تخدم محور الدوران:

(أ) مع استمرار الوقوف على اليدين: أمثلة...

اللفات (vals) ، والشقبة الجانبية، الشقبة الجانبية مع ربع لفة، ونصف لفة على المتوازيين، مع ملاحظة اتجاه المرجحة للأرض، والإحساس بالحركة في الاتجاه العكسي لعقرب الساعة عند الدوران لليسا.

(ب) في الإرتكاز العادي:

نصف لفة للأمام على المتوازيين، التلويح بالرجلين مع نصف لفة.. الخ، مع ملاحظة النظر على أمشاط القدمين: الإحساس بالدوران لليسا عكس عقارب الساعة. وعلى جهاز حصان الحلق أيضاً، أفقياً، الإحساس بالدوران عكس عقارب الساعة أى يسار اللاعب.

ج- الانقلابات الأمامية: المرور بالوقوف على اليدين، دورة هوائية أمامية مع اللف (أرضي، متوازيين)، اللف في القفزات والوثبات، الدفع الخلفي مع اللف على الأجهزة... الخ، وملاحظة توجيه أمشاط القدمين للدوران لليسا، والإحساس بالدوران العكسي لعقارب الساعة.

د- الانقلابات الخلفية: دورة هوائية مستقيمة مع عمل لفة (أرضي)، أو بعد ترك الجهاز. للدوران يتبع الجهة اليسرى أو اليمنى، والرأس إلى اليسار أو اليمين.

### الخطوة الأخيرة الممهدة للإرتقاء:

إن هذه الخطوة تعتبر من أهم المهارات التي تسبق عامة المرجحة، وهذه المرجحة تختلف في قوتها تبعاً لمتطلبات الناحية الفنية للمهارة المنفذة. الشقلبة الجانبية مع ربع لفة، دورة هوائية جانبية أو أمامية، الشقلبة على اليدين، هذه المهارات نادراً ماتنتهى بالتوقف. فالخطوة الأخيرة على الرجل تمهد للدفع بالرجل الأخرى، والخطوة الأخيرة تكون على العكسية للرجل الدافعة (قدم الأرتقاء).

وفي الشقلبة على حسان القفز، في نهاية الإقتراب، فإن الإرتقاء على سلم القفز بالقدمين يسبقه الخطوة الأخيرة الممهدة للإرتقاء

### الغرض من الخطوة الأخيرة التمهيدية:

تعمل المرجحة أماماً للوصول إلى أفضل وضع للجسم لتنفيذ المهارة الحركية، والمحور الموجه للحركة يحتفظ بأفضل انقباض وانبساط للرجل الدافعة، وميل الجذع والحركات التابعة للذراعين تعتمد على التأثير المطلوب ولاشك فإن الزيادة في معدل السرعة الأفقية والميل بأكثر قوة، والخطوة الأخيرة المفاجئة (الشقلبة الجانبية، والشقلبة على اليدين) تمكن من ارتفاع مركز الثقل عالياً، واعطاء المدى الكبير كما في حركات (الشقلبة السريعة على اليدين، والدورة الهوائية الأمامية والجانبية) والميل بأقل جهد وأكثر سرعة للخطوة الأخيرة. والغرض من الخطوه التي تسبق الإرتقاء، هو الأستخدام الأمثل الإرتداد سلم الإرتقاء في المنطقة المؤثرة من ناحية، والضبط في الإستخدام الأمثل للإقتراب، والميل الصحيح للجسم وأداء وظيفته المؤثرة من ناحية أخرى. وتدرجات المرجحة تشترط الدقة في التنفيذ، والخطوة الأخيرة التمهيدية، وكمية الدفع والدقة في نقطة تصادم الجسم بالأرض، وميل الجسم كشرط للأداء الأمثل للشقلبة.

والإنسجام بين الخطوة التمهيدية ومايسبق الأرتقاء يعمل على أن تكون القوتين في اتجاه واحد للتمهيد لأقصى دفع بقدم واحدة أو بالقدمين، وأيضاً التوازن والدقة والرشاقة المطلوبة.

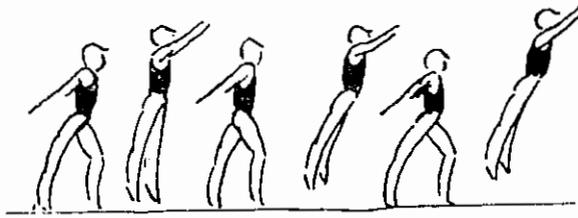
### تدرجات للخطوة التمهيدية:

(أ) العمل بالتناوب لتعليم الخطوة على الرجل ثم على الرجل الأخرى بالتبادل، (قدم

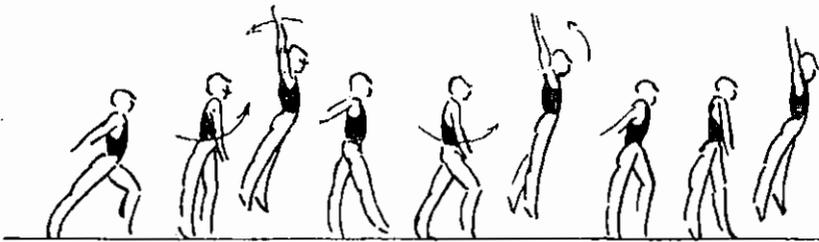
الإرتقاء غير محددة). الحجل البسيط ثم التشديد على الدفع مع رفع الرجلين معاً، وفي نهاية الحركات تتبع الذراعين حركة دورانية للخلف ثم في الإتجاه أماماً (أشكال من ٣١٢ : ٣١٤)



(شكل ٣١٢)



(شكل ٣١٣)

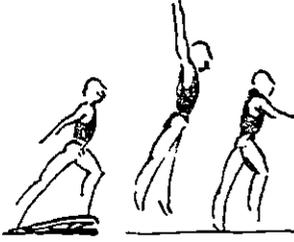


(شكل ٣١٤)

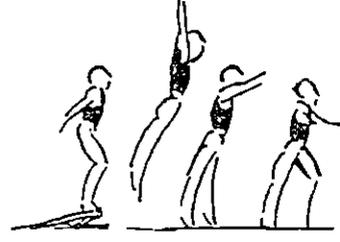
(ب) أعمال أكثر تخصصية (لتحديد قدم الإرتقاء): وضع القدم الموجهة على سلم القفز خلفاً والدفع مع مرجحة الذراعين أماماً عالياً ثم الإستعداد للتوقف الذى يكون متبوعاً بمهارة فنية بسيطه.

مثال: الدحرجة الأمامية المنحنيه على مرتفعات منخفضة أو أداء شقلبة جانبيه فوق الجزء

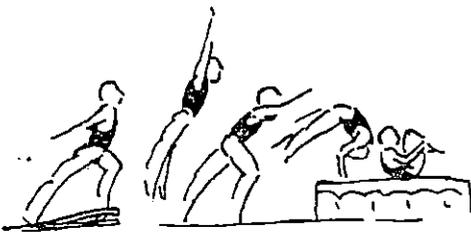
العلوى من الصندوق المقسم. يسبق ذلك الخطوة التمهيديّة لأداء هذه المهارات  
أشكال (٣١٥:٣٢٠).



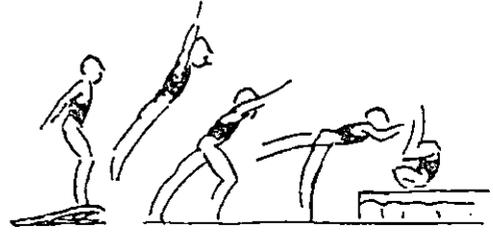
(شكل ٣١٥)



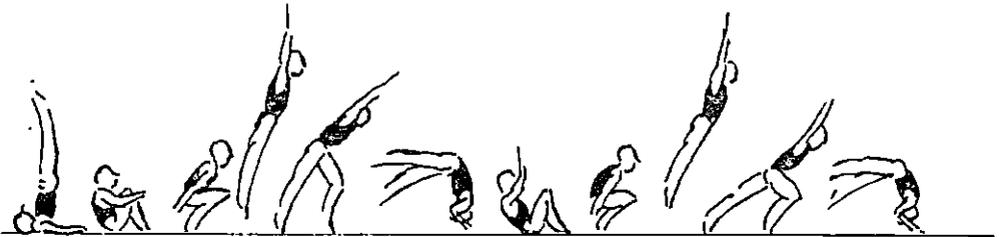
(شكل ٣١٦)



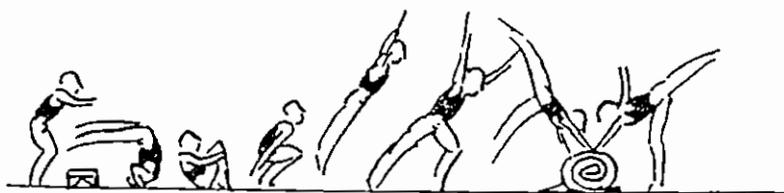
(شكل ٣١٧)



(شكل ٣١٨)



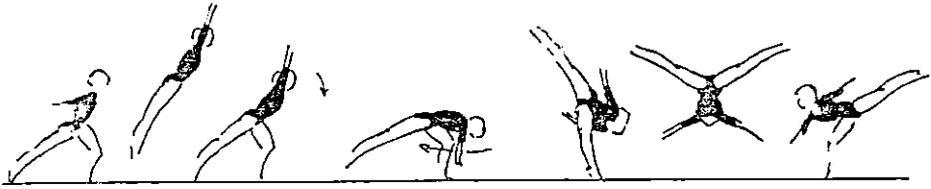
(شكل ٣١٩)



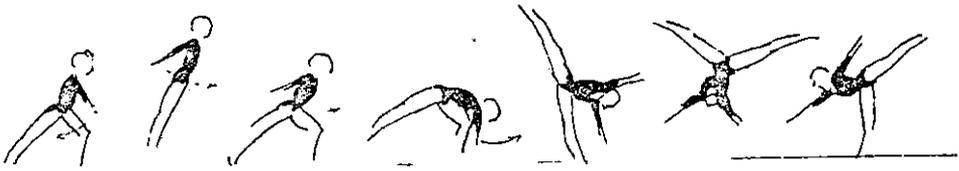
(شكل ٣٢٠)

## تدريبات الإرتقاء:

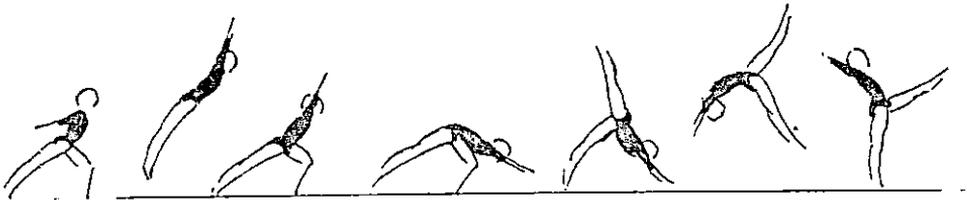
- الوثب العمودي بارتقاء القدمين مع مرجحة الذراعين خلفاً ثم أماماً عالياً (الانتباه) للتحميل على القدم الممرجة) مع معدل سرعات مختلفة.
- نفس التمرينات السابقة أمام الحائط مع تحديد جرعات الدفع بالقدم.
- الإستفادة من المنطقة المؤثرة على سلم الإرتقاء.
- الحركات المتبعة للذراعين أثناء الخطوة التمهيديّة والأرتقاء (أشكال ٣٢١: ٣٢٦):
- هناك شكلين أساسيين في الحركات المتبعة للذراعين:
  - أ- مرجحة الذراعين أماماً عالياً ثم أماماً أسفل خلفاً.
  - ب- مرجحة الذراعين خلفاً ثم أماماً أسفل.
- والمرجحة أماماً خلفاً من الذراعين عالياً عندما يتطلب أساساً الزيادة في الدوران.
- والمرجحة خلفاً أماماً عندما يتطلب زيادة الأرتفاع.
- ولكن باتباع نفس الأسس الميكانيكية الممرجة في هذين الشكلين ففي لحظة الدفع الأقصى بالقدم أو بالقدمين معاً-فإن حركة الذراعين تتجه الى أسفل، أو المرور بالخط العمودي، وحركة الضغط على الأرض باليدين تزداد كرد فعل مضاد وبنفس الشدة، ثم ترفع الذراعين (باتجاه الأمام أو الخلف) بسبب الزيادة البالغة من الدفع على الأرض متجهة إلى أعلى.
- والحركات المتبعة للذراعين هامة جداً في مساعدة الجسم على أداء المهارات الأرضية، والمهارات على عارضة التوازن، وفي أداء الوثبات والقفزات، والتي يجب تعلمها طبقاً للشكلين السابقين.



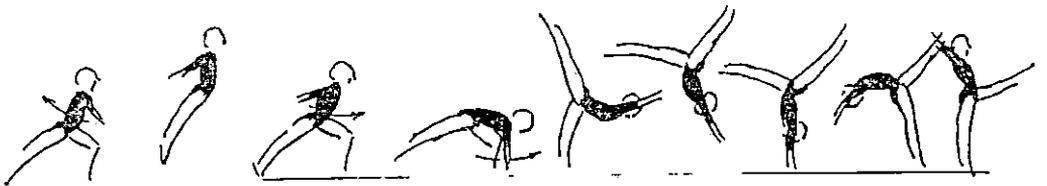
(شکل ۳۲۱)



(شکل ۳۲۲)



(شکل ۳۲۳)



(شکل ۳۲۴)



(شکل ۳۲۵)



(شکل ۳۲۶)



