باب 7

بائیومکینیکل اصول

اس باب کے مطالعہ کے بعد طلبہ اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

- کوئی سے تین کھیل منتخب کر کے ان میں مخصوص مہارتوں کی بہتری کے لیے حرکت کی مہارتیں اور بائیومکینیکل اصول بیان کرسکیں۔
- جمناسٹک اور کھیلوں کے دوران اپنی ذاتی کارکردگی کی بہتری کے لیے حرکت کی مہارتوں کو استعمال کرتے ہوئے بائیومکینیکل اصولوں کا عملی مظاہرہ کرسکیں۔

مکینکس (Mechanics) سائنس کی وہ شاخ ہے جس میں ہم قوت کے زیر اثر حرکت کا مطالعہ کرتے ہیں۔ مکینکس کے اصول یعنی قوت اور حرکت کے استعمال کا مطالعہ بائیومکینکس کہلاتا ہے۔

نیٹ بال (Net Ball)

نیٹ بال میں بال پاس کرنے کی مہارت کو بہتر بنانے اور جسمانی حرکات کو کنٹرول کرنے میں بائیومکینیکل اصولوں کا عملی مظاہرہ ہوتا ہے۔

بال کو پاس کرنے کی مہارتیں

نیٹ بال میں چونکہ ایک دوسرے کو پاس کرنا ہوتا ہے اس لیے گیند کو پاس کرتے وقت اپنے ساتھی کھلاڑی کے فاصلے (Distance) اور کورٹ میں کھڑے ہونے کی پوزیشن کے ساتھ ساتھ مخالف کھلاڑی کے پوزیشن کو بھی دیکھنا پڑتا ہے پھر گیند کو اُسی رفتار اور ٹائم پر پاس کرنے کی کوشش کرنی ہوتی ہے تاکہ پاس کیا ہوا بال اپنی ٹارگٹ تک صحیح پہنچے۔ مندرجہ بالا مہارتوں میں بائیومکینیکل اصول کارفرما ہوتے ہیں۔

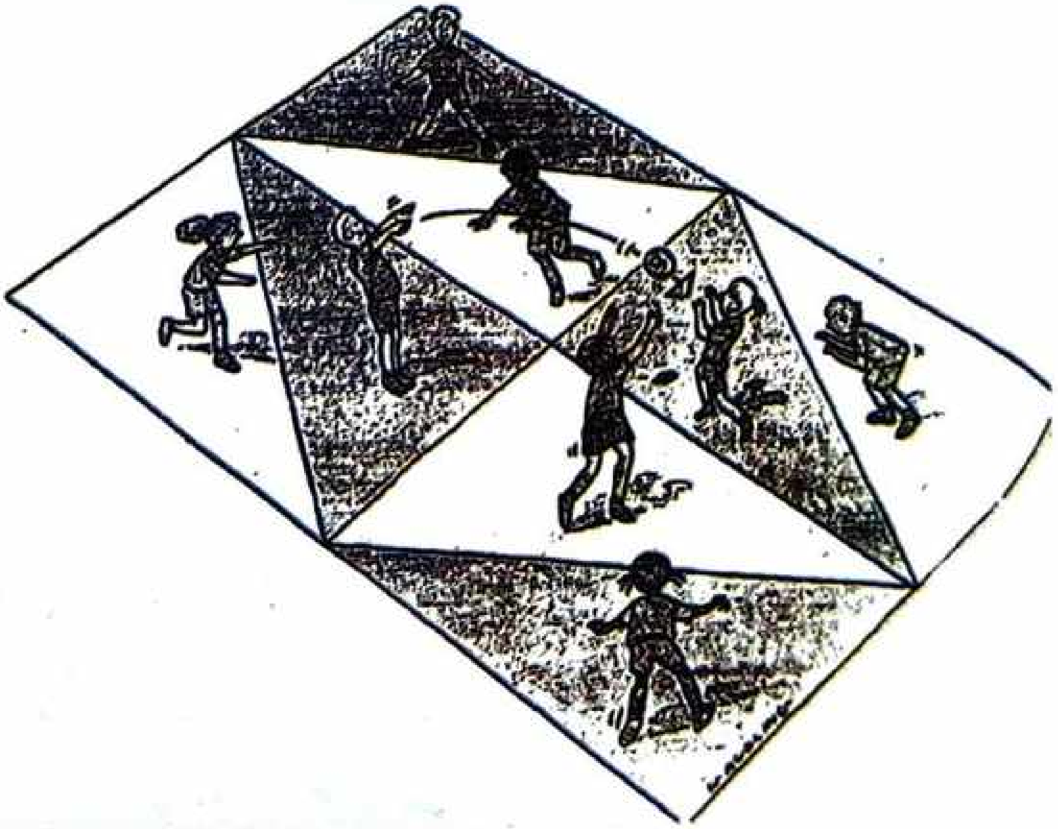
ورزشیں (Exercises)

اس مہارت کو بہتر بنانے کیلئے سرگرمی سے پہلے طلبہ بازوؤں اور پاؤں کی ورزشیں کریں تاکہ اپنے بازوؤں اور پاؤں کو مختلف زاویوں پر باآسانی حرکت دے سکیں۔

مندرجہ ذیل ورزشیں کریں۔

- ☆ بازوؤں کو پہلوؤں کی طرف لے جانا۔
- ☆ بازوؤں کو اوپر نیچے اور آگے پیچھے جھلانا۔
- ☆ باری باری گھٹنوں کو اوپر اٹھانا۔
- ☆ کھڑے کھڑے جمپ کرنا۔
- ☆ ایک پاؤں پر باری باری توازن کو برقرار رکھنا۔

سرگرمی: 4،4 طلبہ کے دو گروپ 10×5 میٹر کے مستطیل کورٹ میں زون تقسیم کر کے کھڑے ہو جائیں۔ پھر ایک گیند لے کر زونل پاسنگ کریں۔ 5،5 منٹ کا ٹائم لے کر ایک گروپ حملہ آور اور دوسرا دفاعی بن جائے۔ 10 منٹ تک یہ سرگرمی کریں۔



کارکردگی (Performance)

اس سرگرمی کو کرنے کے بعد طلبہ میں پاس کرنے اور پکڑنے میں بہتری آئے گی۔ اس کے ساتھ ان میں

- ☆ جسم پر کنٹرول بھی بہتر ہوگا۔
- ☆ پاس کرتے اور پکڑتے وقت طلبہ اپنے بازوؤں کو صحیح زاویہ پر رکھیں گے۔
- ☆ طلبہ کے اندر جذبہ تعاون پیدا ہوگا۔
- ☆ طلبہ میں خود اعتمادی بڑھے گی۔

بال کو پکڑنے کی مہارت

نیٹ بال میں آتے ہوئے بال کو پکڑنے کیلئے تین باتوں کا خیال رکھنا پڑتا ہے۔

- ☆ گیند کی رفتار۔
- ☆ گیند کس سمت سے آرہا ہے۔
- ☆ گیند زمین سے کس سطح پر آرہا ہے ان تین باتوں کو مد نظر رکھتے ہوئے کھلاڑی اپنے جسم کا توازن بھی قائم رکھ سکتا ہے اور بال پر کنٹرول بھی ۔اس سرگرمی میں قوت کے اہداف کا اصول کارفرما ہوتا ہے۔

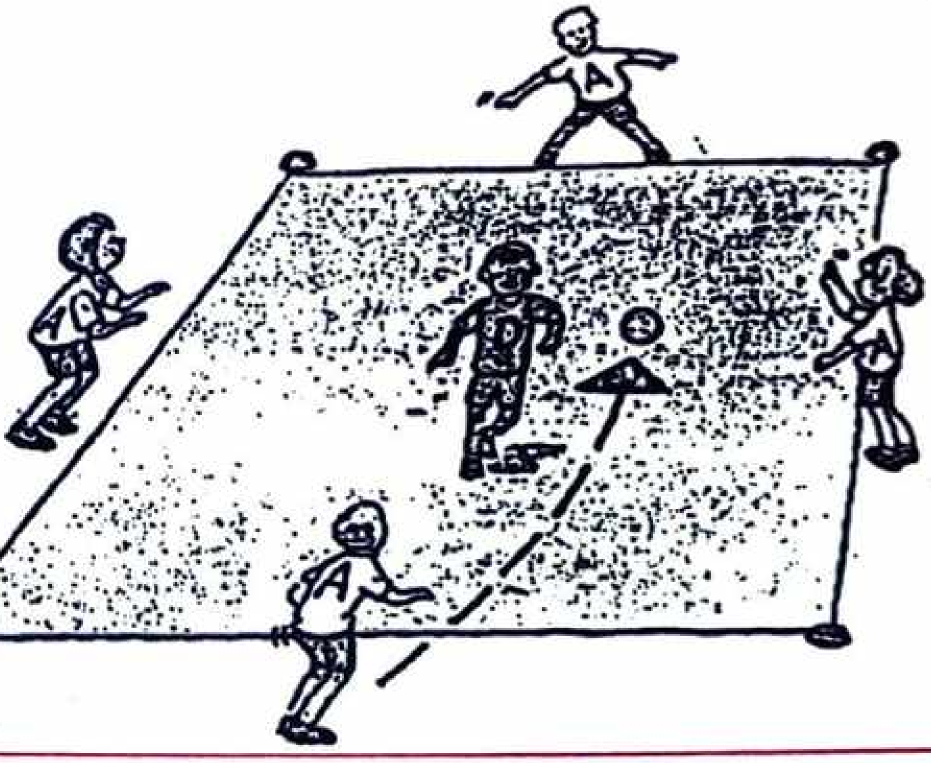
ورزش (Exercise)

اس مہارت کو بہتر بنانے کیلئے سرگرمی سے پہلے طلبہ بازو، پہلو اور توازن کی ورزش کریں جو مندرجہ ذیل ہے۔

- ☆ دونوں بازوؤں کو ملا کر سامنے کی طرف گھمانا۔
- ☆ دائیں اور بائیں طرف جسم کو موڑنا۔
- ☆ بازوؤں کو چھاتی کی طرف لانا اور باہر لے جانا۔
- ☆ ایک سیدھی لائن پر چلنا۔
- ☆ پنجوں اور ایڑیوں پر باری باری کھڑے ہونا۔

سرگرمی: 1 بمقابلہ 4 (One Vs Four) اس سرگرمی میں 5 طلباء کا گروپ حصہ لیتا ہے۔ اس کیلئے 6×6 میٹر مربع کورٹ کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس سرگرمی میں ایک کھلاڑی کورٹ کے اندر ہوتا ہے اور باقی چار کورٹ کے چار کونوں پر موجود ہوتے ہیں۔

اس سرگرمی میں 4 کھلاڑی سنٹر والے کو باری باری پاس کرتے ہیں اور گیند کو پکڑتے ہیں۔ یہ سرگرمی 10 سے 15 منٹ جاری رکھیں۔



کارکردگی (Performance)

اس سرگرمی کی مدد سے طلبہ میں بال کو پکڑنے کیلئے خود اعتمادی پیدا ہوگی اور اس کے ساتھ وہ بال کو مختلف انداز میں پکڑنے کے دوران جسم کے توازن کو برقرار رکھ سکیں گے۔ طلبہ کے اندر ٹیم ورک بھی پیدا ہوگا۔

بیڈمنٹن کی مہارتیں

- ☆ سیدھے ہاتھ سے شٹل مارنا۔
- ☆ اُلٹے ہاتھ سے شٹل مارنا۔

سیدھے ہاتھ کے ریکٹ سے ضرب لگانا

☆ بیڈمنٹن میں سب کھلاڑی جال کے قریب ہوں اور شٹل ہوا میں مخالف کے کورٹ سے آرہی ہو تو اس وقت دونوں پاؤں پر توازن کو برقرار رکھتے ہوئے اچھل کر زور سے شٹل کو مخالف کے کورٹ میں واپس کریں۔

☆ نیچے آتی ہوئی شٹل اٹھانے پر فوراً دائیں پاؤں کو آگے لے جا کر شٹل کو جال کے اوپر سے پار کریں۔

☆ جب کھلاڑی لانگ سروس لائن کے قریب کھڑا ہو اور مخالف کے کورٹ سے شٹل ہوا میں اونچی آئے تو پاؤں کو آگے پیچھے لا کر جسم کا توازن برقرار رکھتے ہوئے شٹل کو تیزی سے سیدھے ہاتھ سے مخالف کے کورٹ میں گرائیں۔ شٹل کی پوزیشن کو مدنظر رکھتے ہوئے قوت کے اصول لاگو ہوں گے۔

ورزشیں (Exercises)

اس مہارت میں بہتری لانے کیلئے مندرجہ ذیل ورزشیں ضروری ہیں۔

i۔ کھڑے کھڑے جمپ کرنا

ii۔ پہلو کی جانب جھکنا

iii۔ گھٹنوں پر توازن قائم رکھنا

iv۔ فرنٹ رول کرنا

v۔ بازوؤں کو آگے کی طرف ملا کر جھلانا۔

سرگرمی: 20 × 10 فٹ کے کورٹ میں ایک ایک کھلاڑی نیٹ کے آر پار کھڑا ہو جائے۔ ایک نیٹ کے قریب اور دوسرا کورٹ کے پیچھے کھڑا ہو۔ نیٹ کے قریب والا کھلاڑی شٹل کو اونچا اور دور پھینکے اور دوسرا اُسے سیدھے ہاتھ کے ریکٹ سے مخالف کورٹ کو واپس کریں۔ یہ مشق 10 منٹ تک جاری رکھیں۔

کارکردگی (Performance)

مندرجہ بالا سرگرمی کرنے سے کھلاڑی میں جسمانی توازن برقرار رکھنے کی خوبی پیدا ہوگی۔ اس سرگرمی سے سمیش کرنے اور اس کو جاندار بنانے کی خوبی پیدا ہوگی۔

اُلٹے ہاتھ کے ریکٹ سے ضرب لگانا

بیڈمنٹن میں تمام مہارتوں میں سے یہ مشکل ترین ہے کیونکہ اس میں پورے جسم کی قوت کے ساتھ بازو کو دوسری طرف جُھلا کر اس طرح سے ضرب لگائی جاتی ہے کہ سر سے پاؤں تک جسم سیدھا اور توازن میں ہو اور آخر میں کلائی سے ہلکا سا جھٹکا دے کر شٹل کو مخالف کے کورٹ میں گرایا جاتا ہے۔ مندرجہ بالا سرگرمی میں توازن اور قوت

کے اصول استعمال ہوتے ہیں۔

ورزشیں (Exercises)

- ☆ کمر پر ہاتھ رکھ کر مخالف سمت جھکنا۔
- ☆ سر کو آگے اور پیچھے جُھلانا۔
- ☆ ایک پاؤں پر باری باری کھڑے ہونا۔
- ☆ کھڑے کھڑے جمپ لگانا۔
- ☆ گھٹنوں پر توازن قائم رکھنا۔

سرگرمی:

15×10 فٹ کے ایک مستطیل ایریا میں دو کھلاڑی نیٹ کے آر پار کھڑے ہو جائیں۔ پہلے باری باری دونوں بیک ہینڈ سٹروک کی مشق کریں۔

اس کے بعد ریلی کرانے کی کوشش کریں سرگرمی 10 منٹ تک جاری رکھیں۔

اس سرگرمی سے دونوں کھلاڑیوں میں فُٹ ورک اور جسمانی توازن اور اُلٹے ہاتھ سے مارنے کی مہارت بہتر ہوگی۔

کارکردگی (Performance)

مندرجہ بالا سرگرمی سے کھلاڑیوں کے اُلٹے ہاتھ سے سٹروک میں بہتری آئے گی۔ اس سے عضلات اور اعصاب میں ہم آہنگی بڑھے گی۔ اس سرگرمی سے شٹل کو صحیح جگہ پر پھینکنے کی خوبی پیدا ہوگی۔

مشقی سوالات

درج ذیل سوالات کے جوابات لکھیں۔

1- بائیو مکینیکل اصول کیا ہیں؟ وضاحت کریں۔

2- پاس کرنے میں کونسا اصول کارفرما ہوتا ہے؟

3- کس طرح ان اصولوں سے پرفارمنس بڑھائی جاتی ہے؟

4- توازن اور قوت کا اصول کس سرگرمی میں استعمال ہوتا ہے؟