





دانشگاه اصفهان

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه ی کارشناسی ارشد رشته ی تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش

حرکات اصلاحی و آسیب شناسی ورزشی

تأثیر تصویرسازی هدایت شده در بازتوانی عملکردی در ورزشکاران مرد مبتلا به

آسیب های زانو

استاد راهنما:

دکتر نادر رهنما

استادان مشاور:

دکتر خلیل خیام باشی

دکتر مهدی سهرابی

پژوهشگر:

مهدی رستمی حاجی آبادی

آبان ماه ۱۳۸۹

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات،
ابتکارات و نوآوری های ناشی از تحقیق موضوع این
پایان نامه متعلق به دانشگاه اصفهان است.



دانشگاه اصفهان

دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه ی کارشناسی ارشد رشته ی تربیت بدنی و علوم ورزشی

گرایش حرکات اصلاحی و آسیب شناسی ورزشی

تأثیر تصویرسازی هدایت شده در بازتوانی عملکردی در ورزشکاران مرد مبتلا به

آسیب های زانو

در تاریخ ۸۹/۸/۹ توسط هیأت داوران زیر بررسی و با درجه خوب..... به تصویب نهایی رسید.

امضا

دکتر نادر رهنما با مرتبه ی علمی دانشیار

۱- استاد راهنمای پایان نامه

امضا

دکتر خلیل خیام باشی با مرتبه ی علمی دانشیار

۲- استاد مشاور پایان نامه

امضا

دکتر مهدی سهرابی با مرتبه ی علمی دانشیار

۴- استاد مشاور پایان نامه

امضا

دکتر امیر موحدی با مرتبه ی علمی استادیار

۳- استاد داور داخل گروه

امضا

دکتر مسعود مظاهری استادیار با مرتبه ی استادیار

۴- استاد داور خارج از گروه

امضای مدیر گروه



تقدیم ہے:

پدرو مادر عزیزم

و

ہمسر مہربانم

باساس فراوان از:

دکتر رهنا

دکتر خیام باشی

دکتر سهرابی

دکتر هاتف

آقای مجید حمیدی نیا

آقای بهزاد پورفره مند

آقای علیرضا فلاح

آقای ابراهیم خسروی

چکیده

تصویرسازی هدایت شده یک درمان بدنی-ذهنی می باشد که از روایت و حکایت ها برای تاثیر بر تصاویر و الگوهای ذهنی استفاده می کند. تصویرسازی هدایت شده یک درمان مکمل می باشد که ممکن است به وسیله یک پزشک، یک ویدیو یا صدای ضبط شده یا به وسیله یک شخص هدایت شود. هدف از این تحقیق بررسی تاثیر تصویرسازی هدایت شده در بازتوانی عملکردی آسیب های زانو در ورزشکاران مرد بود. بدین منظور ۱۸ ورزشکار آسیب دیده از ناحیه زانو به صورت تصادفی و مساوی در دو گروه تجربی و کنترل تقسیم شدند. ورزشکاران گروه تجربی بعد از عمل جراحی رباط صلیبی قدامی یا مینیسک به صورت تدریجی وارد تحقیق شدند. گروه تجربی علاوه بر تمرینات فیزیوتراپی که گروه کنترل انجام می دادند به مدت ۴ هفته تمرینات تصویر سازی هدایت شده را نیز به صورت روزانه انجام دادند. دامنه حرکتی به وسیله گونیامتر دستی و حداکثر قدرت عضلانی در عضلات خم کننده و بازکننده زانو و میزان خطای حس عمقی در پیش و پس آزمون به وسیله دستگاه بایودکس سیستم ۳ اندازه گیری شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از روش کوواریانس به وسیله نرم افزار SPSS 15 استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد با این که همراه کردن تصویرسازی هدایت شده با فیزیوتراپی مانند فیزیوتراپی تنها، موجب افزایش دامنه حرکتی در زانوی آسیب دیده و سالم شد اما از لحاظ آماری تفاوت معناداری مشاهده نشد ($P > 0.05$). در خصوص قدرت عضلات باز کننده زانو پای آسیب دیده در گروه تجربی افزایش ۲۰/۳۵٪ مشاهده شد، بالعکس در گروه کنترل قدرت عضلات باز کننده زانو پای آسیب دیده مقدار کمی کاهش یافت ($P > 0.05$). در رابطه با قدرت عضلات خم کننده زانوی پای آسیب دیده و سالم میزان افزایش در هر دو گروه کنترل و تجربی مشاهده شد اما این تفاوت از لحاظ آماری معنادار نبود ($P > 0.05$). در ارتباط با میزان خطای حس عمقی در زانوی آسیب دیده و سالم در گروه تجربی نسبت به گروه کنترل کاهش بیشتری مشاهده شد اما این تفاوت از لحاظ آماری چه در زانوی آسیب دیده و چه سالم معنادار نبود ($P > 0.05$). از نتایج این تحقیق می توان نتیجه گیری کرد که با وجود اینکه تصویرسازی هدایت شده به همراه فیزیوتراپی در بعضی از فاکتورها سبب بهبود بیشتری شده است اما بر روی این نمونه ها تاثیری معناداری نداشته است.

کلید واژه ها: تمرین ذهنی، قدرت، حس عمقی، دامنه حرکتی، رباط متقاطع قدامی، مینیسک

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول طرح تحقیق

۱-۱	مقدمه	۱
۲-۱	بیان موضوع پژوهش	۲
۳-۱	اهمیت موضوع پژوهش	۵
۴-۱	اهداف پژوهش	۵
۱-۴-۱	هدف کلی پژوهش	۵
۲-۴-۱	اهداف ویژه پژوهش	۵
۵-۱	فرضیه های پژوهش	۶
۶-۱	محدودیت های تحقیق	۷
۱-۶-۱	محدودیت های محقق خواسته	۷
۲-۶-۱	محدودیت های محقق ناخواسته	۷
۷-۱	پیش فرض های تحقیق	۸
۸-۱	تعریف واژه ها	۸
۱-۸-۱	تعاریف نظری	۸
۱-۱-۸-۱	تصویرسازی هدایت شده	۸
۲-۱-۸-۱	گشتاور عضلانی	۸
۳-۱-۸-۱	حس عمقی	۹
۴-۱-۸-۱	دامنه حرکتی	۹
۵-۱-۸-۱	دامنه حرکتی غیر فعال	۹
۶-۱-۸-۱	ورزشکار	۹
۲-۸-۱	تعاریف عملیاتی	۹
۱-۲-۸-۱	گشتاور عضلانی	۹
۲-۲-۸-۱	حس عمقی	۱۰
۳-۲-۸-۱	دامنه حرکتی غیر فعال	۱۰
۴-۲-۸-۱	توانایی تصویرسازی	۱۰

فصل دوم مبانی نظری و ادبیات پیشینه

۱-۲	مقدمه	۱۱
۲-۲	مبانی نظری پژوهش	۱۱
۱-۲-۲	تصویر سازی ذهنی	۱۱
۲-۲-۲	تئوری های مربوط به تصویر سازی	۱۲
۱-۲-۲-۲	تئوری یادگیری نمادین	۱۲
۲-۲-۲-۲	تئوری عصبی - عضلانی	۱۳
۳-۲-۲-۲	تئوری اطلاعات زیستی	۱۴
۳-۲-۲	انواع تصویر سازی از نظر نوع چشم اندز	۱۴
۱-۳-۲-۲	تصویرسازی بصری درونی	۱۵
۱-۳-۲-۲	تصویرسازی بصری بیرونی	۱۵
۱-۳-۲-۲	تصویر سازی حرکتی	۱۵
۴-۲-۲	تصویرسازی هدایت شده	۱۶
۵-۲-۲	توانایی تصویر سازی	۱۷
۱-۵-۲-۲	ارزیابی توانایی تصویر سازی	۱۷
۶-۲-۲	استفاده از تصویرسازی در بازتوانی آسیب	۱۹
۷-۲-۲	زانو	۲۱
۱-۷-۲-۲	عضلات مفصل زانو	۲۲
۲-۷-۲-۲	آسیب های مفصل زانو	۲۴
۸-۲-۲	دامنه حرکتی	۲۴
۱-۸-۲-۲	تعریف دامنه حرکتی	۲۵
۲-۸-۲-۲	دامنه حرکتی غیرفعال	۲۵
۳-۸-۲-۲	دامنه حرکتی فعال کمکی	۲۵
۴-۸-۲-۲	دامنه حرکتی فعال	۲۶
۵-۸-۲-۲	ارزیابی دامنه حرکتی	۲۶
۶-۸-۲-۲	تکنیک های کششی برای افزایش دامنه حرکتی	۲۶
۱-۶-۸-۲-۲	کشش ایستا	۲۷
۲-۶-۸-۲-۲	کشش پویا (پرتابی)	۲۷

عنوان	صفحه
۹-۲-۲ قدرت	۲۷
۱-۹-۲-۲ تجهیزات سنجش قدرت عضلانی	۲۸
۱۰-۲-۲ حس عمقی	۲۹
۳-۲ مروری بر تحقیقات انجام شده در ارتباط با موضوع پژوهش	۳۰
۱-۳-۲ مطالعاتی که به بررسی آسیب های مفصل زانو در ورزش می پردازند	۳۰
۲-۳-۲ مطالعاتی که درباره استفاده از تصویرسازی در توانبخشی آسیب انجام شده است	۳۳

فصل سوم روش شناسی تحقیق

۱-۳ مقدمه	۳۷
۲-۳ روش تحقیق	۳۷
۳-۳ جامعه آماری تحقیق	۳۸
۱-۳-۳ جامعه آماری تحقیق روایی و پایایی پرسش نامه وضوح تصویرسازی حرکت ۲	۳۸
۱-۳-۳-۱ حجم نمونه و نحوه انتخاب آزمودنی ها	۳۸
۲-۳-۳ حجم نمونه و نحوه انتخاب آزمودنی ها تاثیر تصویرسازی هدایت شده در بازتوانی عملکردی ورزشکاران مرد مبتلا به آسیب های زانو	۳۸
۴-۳ مراحل اجرای تحقیق	۳۹
۱-۴-۳ مراحل اجرای تحقیق روایی و پایایی پرسش نامه وضوح تصویرسازی حرکت ۲	۳۹
۲-۴-۳ مراحل اجرای تحقیق تاثیر تصویرسازی هدایت شده در بازتوانی عملکردی ورزشکاران مرد مبتلا به آسیب های زانو	۴۰
۵-۳ متغیرهای تحقیق	۴۱
۱-۵-۳ متغیر مستقل	۴۱
۲-۵-۳ متغیر وابسته	۴۱
۳-۵-۳ متغیرهای کنترل شده	۴۱
۴-۵-۳ متغیرهای کنترل نشده	۴۱
۶-۳ ابزار جمع آوری اطلاعات	۴۱
۱-۶-۳ پرسشنامه وضوح تصویرسازی حرکت ۲	۴۱
۲-۶-۳ نسخه فارسی پرسشنامه تصویرسازی حرکت اصلاح شده	۴۳
۳-۶-۳ بایودکس سیستم ۳	۴۳

عنوان	صفحه
۳-۶-۳ بایودکس سیستم ۳	۴۳
۳-۶-۴ گونیامتر	۴۴
۳-۶-۴ قد سنج	۴۵
۳-۶-۵ ترازو	۴۵
۳-۶-۶ فرم ثبت اطلاعات	۴۵
۳-۷-۷ شیوه اجرای آزمون ها	۴۶
۳-۷-۱ آزمون های سنجش گشتاور عضلانی	۴۶
۳-۷-۲ آزمون های دامنه حرکتی	۴۶
۳-۷-۳ آزمون حس عمقی مفصل زانو	۴۷
۳-۸-۸ روش تجزیه و تحلیل اطلاعات	۴۷

فصل چهارم تجزیه و تحلیل داده‌ها

۴-۱-۱ مقدمه	۴۹
۴-۲-۲ تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه وضوح تصویرسازی حرکت ۲	۵۰
۴-۲-۱ اعتبار سازه اکتشافی و تائیدی	۵۰
۴-۲-۲ پایایی	۵۱
۴-۲-۳ روایی سازه و همزمان	۵۱
۴-۲-۴ نتیجه گیری	۵۳
۴-۳-۳ تاثیر تصویرسازی هدایت شده بر بازتوانی عملکردی در ورزشکاران مرد مبتلا به آسیب های زانو ...	۵۳
۴-۳-۱ توصیف آماری عوامل تحقیق	۵۳
۴-۳-۲ بررسی پیش فرضهای استفاده از روش تحلیل کواریانس	۵۳
۴-۳-۳ بررسی پیش فرض های انتخاب متغیر های تصادفی کمکی (علاوه بر نمره پیش آزمون)	۵۵
۴-۳-۴ فرضیه اول	۶۰
۴-۳-۵ فرضیه دوم	۶۱
۴-۳-۶ فرضیه سوم	۶۲
۴-۳-۷ فرضیه چهارم	۶۳
۴-۳-۸ فرضیه پنجم	۶۴

عنوان	صفحه
-------	------

۶۵	..... فرضیه ششم ۹-۳-۴
۶۶	..... فرضیه هفتم ۱۰-۳-۴
۶۷	..... فرضیه هشتم ۱۱-۳-۴

فصل پنجم بحث و نتیجه‌گیری

۶۸	..... مقدمه ۱-۵
۶۸	..... بحث و نتیجه‌گیری ۲-۵
۶۸	..... تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه وضوح تصویرسازی حرکت ۲ ۱-۲-۵
۷۱	..... تاثیر تصویرسازی هدایت شده در بازتوانی عملکردی در ورزشکاران مرد مبتلا به آسیب‌های زانو ۲-۲-۵
۷۱	..... دامنه حرکتی ۱-۲-۲-۵
۷۱	..... قدرت عضلانی ۲-۲-۲-۵
۷۲	..... حس عمقی ۳-۲-۲-۵
۷۳	..... نتیجه‌گیری کلی ۳-۵
۷۳	..... پیشنهادات ۴-۵
۷۳	..... پیشنهادات کاربردی حاصل از پژوهش ۱-۴-۵
۷۴	..... پیشنهادات پژوهشی برای پژوهشگران بعدی ۲-۴-۵
۷۵	..... پیوست‌ها ۷۵
۸۷	..... منابع و مآخذ ۸۷

فهرست جدول ها

عنوان	صفحه
جدول ۱-۴ بار های عاملی مربوط به هر سؤال	۵۰
جدول ۲-۴ میانگین و انحراف معیار خرده مقیاس ها و نمره کلی پرسشنامه VMIQ-2	۵۱
جدول ۳-۴ ضرایب همبستگی پیرسون بین خرده مقیاس های VMIQ-2 و MIQ-R	۵۲
جدول: ۴-۴ شاخص های توصیفی آزمودنی های تحقیق	۵۳
جدول ۵-۴ خلاصه نتایج آزمون لوین برای بررسی پیش فرض تساوی واریانس ها	۵۴
جدول ۶-۴ خلاصه نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف برای بررسی پیش فرض نرمال بودن توزیع	۵۵
جدول ۷-۴ ضرایب همبستگی بین متغیر های وابسته و متغیر های تصادفی کمکی	۵۶
جدول ۸-۴ بررسی پیش فرض همگنی رگرسیونی با توجه به خلاصه نتایج بررسی تعامل بین تعلق گروهی و نمره پیش آزمون در متغیر های وابسته	۵۷
جدول ۹-۴ بررسی پیش فرض همگنی رگرسیونی با توجه به خلاصه نتایج بررسی تعامل بین تعلق گروهی و نمره توانایی تصویر سازی ذهنی در متغیر وابسته نمره پس آزمون خطای حسی عمقی پای آسیب دیده	۵۷
جدول ۱۰-۴ خلاصه نتایج تحلیل رگرسیون انحنایی و خطی، برای بررسی پیش فرض خطی بودن رابطه بین متغیر تصادفی کمکی نمره پیش آزمون با نمرات متغیر های وابسته (نمرات پس آزمون)	۵۸
جدول ۱۱-۴ خلاصه نتایج تحلیل رگرسیون انحنایی و خطی، برای بررسی پیش فرض خطی بودن رابطه بین متغیر تصادفی کمکی نمره تصویر سازی ذهنی با نمره متغیر های وابسته خطای حسی عمقی پای آسیب دیده (نمره پس آزمون)	۵۹
جدول ۱۲-۴ آماره های توصیفی نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه کنترل و آزمایش در دامنه حرکتی پای آسیب دیده	۶۰
جدول ۱۳-۴ خلاصه نتایج تحلیل کواریانس برای بررسی اثربخشی تصویر سازی هدایت شده بر افزایش دامنه حرکتی پای آسیب دیده	۶۰

- جدول ۴-۱۴ آماره های توصیفی نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه کنترل و آزمایش در دامنه حرکتی پای سالم ۶۱
- جدول ۴-۱۵ خلاصه نتایج تحلیل کواریانس برای بررسی اثربخشی تصویر سازی هدایت شده بر افزایش دامنه حرکتی پای سالم ۶۱
- جدول ۴-۱۶ آماره های توصیفی نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه کنترل و آزمایش در قدرت عضلات بازکننده پای آسیب دیده ۶۲
- جدول ۴-۱۷ خلاصه نتایج تحلیل کواریانس برای بررسی اثربخشی تصویر سازی هدایت شده بر افزایش گشتاور اکستنشن پای آسیب دیده ۶۲
- جدول ۴-۱۸ آماره های توصیفی نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه کنترل و آزمایش در قدرت عضلات بازکننده پای سالم ۶۳
- جدول ۴-۱۹ خلاصه نتایج تحلیل کواریانس برای بررسی اثربخشی تصویر سازی هدایت شده بر افزایش اکستنشن پای سالم ۶۳
- جدول ۴-۲۰ آماره های توصیفی نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه کنترل و آزمایش در عضلات خم کننده پای آسیب دیده ۶۴
- جدول ۴-۲۱ خلاصه نتایج تحلیل کواریانس برای بررسی اثربخشی تصویر سازی هدایت شده بر افزایش فلکشن پای آسیب دیده ۶۴
- جدول ۴-۲۲ آماره های توصیفی نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه کنترل و آزمایش در قدرت عضلات خم کننده پای سالم ۶۵
- جدول ۴-۲۳ خلاصه نتایج تحلیل کواریانس برای بررسی اثربخشی تصویر سازی هدایت شده بر افزایش فلکشن پای سالم ۶۵
- جدول ۴-۲۴ آماره های توصیفی نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه کنترل و آزمایش در خطای حسی عمقی پای آسیب دیده ۶۶

جدول ۴-۲۵ خلاصه نتایج تحلیل کواریانس برای بررسی اثربخشی تصویر سازی هدایت شده بر کاهش خطای حسی عمقی پای آسیب دیده	۶۶
جدول ۴-۲۶ آماره های توصیفی نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه کنترل و آزمایش در خطای حسی عمقی پای سالم	۶۷
جدول ۴-۲۷ خلاصه نتایج تحلیل کواریانس برای بررسی اثربخشی تصویر سازی هدایت شده بر کاهش خطای حسی عمقی پای سالم	۶۷

فهرست شکل ها

صفحه

عنوان

شکل ۱-۳ بایودکس سیستم ۳ ۵۳

فصل اول

طرح تحقیق

۱-۱ مقدمه

تصویرسازی ذهنی^۱ عبارت است از استفاده از تمام حواس برای ایجاد یا باز آفرینی یک تجربه در ذهن. از تصویرسازی ذهنی استفاده های فراوانی می شود. عده ای از آن برای غلبه بر مشکلات روانی از جمله اضطراب و فشارهای روانی استفاده می نمایند، در حالی که برخی از آن برای تقویت انگیزه و تحریک ورزشکار برای انجام مهارت های مختلف استفاده می نمایند (۱). تعداد زیادی از روانشناسان ورزشی لیست هایی از تصویرسازی هایی که مورد استفاده ورزشکاران قرار می گیرد را تهیه کرده اند. یکی از این لیست ها توسط وایلی و گرینلیف^۲ (۱۹۹۸) پیشنهاد شد که در آن عنوان ذکر شده است که ورزشکاران از تصویرسازی برای بعضی از فعالیت ها شامل، یادگیری و تمرین مهارت های ورزشی، یادگیری تاکتیک ها، کنترل انگیزشی، اعتماد به نفس، تمرکز بیشتر یا تمرکز دوباره، تصحیح اشتباهات، ارتقاء مهارت های بین فردی و تسهیل توانبخشی از آسیب و مدیریت (کنترل) درد استفاده می کنند (۲). استفاده ورزشکاران از تصویرسازی در فرایند توانبخشی می تواند از هر دو نوع عملکرد شناختی^۳ و انگیزشی^۴ باشد. در طی فرایند توانبخشی دو موضوع با اهمیت وجود دارد که شامل

^۱ - Mental imagery

^۲ - Vealey and Greenleaf

^۳ - Cognitive

^۴ - Motivational

کنترل درد و توانبخشی حرکتی می باشد. اگر چه استفاده از تصویرسازی ذهنی برای کنترل درد ممکن است به آسانی با تکنیک های آرام سازی^۱ ترکیب شوند اما استفاده از تصویرسازی برای عملکرد حرکتی باید مشابه راهنمایی هایی باشد که برای آموزش و ارتقاء اجرا در نظر گرفته می شود (۳). برای کمک به ورزشکار در طی توانبخشی و راهنمایی، آسان سازی و هدایت تصویرسازی ورزشکاران، می توان از تصویر سازی هدایت شده^۲ استفاده کرد. تصویرسازی هدایت شده یک درمان مکمل می باشد. این تصویرسازی در موقعیت های کلینیکی و اغلب به وسیله پرستاران ترغیب و مورد استفاده قرار می گیرد. تصویرسازی هدایت شده یک تکنیک است که از روایت و حکایت ها برای تاثیر بر تصاویر و الگوهای که ذهن خلق می کند، استفاده می کند (۴).

۲-۱ بیان موضوع پژوهش

به دنبال هر گونه تغییر در حالت روانی فرد یک واکنش فیزیولوژیک متناسب با آن تغییر در بدن نیز اتفاق می افتد و برای این که درمان به صورت موثر انجام گیرد و سیکل توانبخشی کامل شود، بدن و ذهن باید با یکدیگر فعالیت کنند (۵). فاکتورهای روانی نه تنها به عنوان یک عامل در وقوع آسیب های ورزشی شریک هستند، بلکه در توانبخشی آسیب های ورزشی هم دارای اهمیت مشابهی می باشند (۶). مشکلات روانی ورزشکار در هنگام آسیب شامل استرس، ترس از بی تمرینی، کاهش اعتماد به نفس، افسردگی و پرخاشگری و عواملی از این قبیل می باشد. در تلاش برای کمک به ورزشکار در غلبه بر این مشکلات روانی محققین تعدادی از مهارت های روانشناختی کارآمد را پیشنهاد کرده اند (۷)، که یکی از این مهارت های روانی تصویر سازی می باشد (۸). به سبب نقش ارتباطی بدن و مغز در طی فرایند توانبخشی، تصویر سازی می تواند به عنوان یک درمان اضافی و مکمل برای کمبودهای روانشناختی استفاده شود. تصویرسازی همچنین به عنوان یک تکنیک مکمل در برنامه فیزیوتراپی معرفی شده است. بنابراین تعدادی از محققین گزارش کردند که تکنیک های تصویر سازی می تواند در توانبخشی آسیب های ورزشی استفاده شود (۹).

در تلاش برای درک میزان و نحوه استفاده ورزشکاران از تصویر سازی در توانبخشی آسیب های ورزشی، محققان به نتایج ارزشمندی دست یافته اند. سوردانی^۳ و همکاران دریافتند که تصویر سازی در توانبخشی ورزشکاران آسیب دیده دو نقش انگیزشی و شناختی مشابه با نقشش در تمرین و مسابقه را ایفا می کند و به

^۱ - Relaxation

^۲ - Guided imagery

^۳ - Sordani

ورزشکار در کنترل سطوح انگیزش و استرس، افزایش اعتماد به نفس و تعیین هدف های مناسب کمک می کند. آنها همچنین گزارش کردند که میزان استفاده از تصویر سازی ذهنی به طور معناداری در ارتباط با سطوح رقابت، زمان تا مسابقه بعدی و مدت زمان توانبخشی نمی باشد و میانگین استفاده از تصویر سازی انگیزشی و شناختی در طی توانبخشی کمتر از میزان استفاده از این نوع تصویر سازی در موقعیت های ورزشی دیگر (تمرین و مسابقه) می باشد (۷).

در تحقیق دیگر سوردانی و همکاران دو سال بعد از تحقیقات اولیه خود در این خصوص گزارش کردند که ورزشکاران از سه نوع تصویر سازی شناختی، انگیزشی و شفا دهنده به یک اندازه استفاده کردند و همچنین ورزشکاران رقابتی نسبت به ورزشکاران تفریحی به میزان بیشتری از تصویر سازی استفاده کردند (۱۰). در ادامه تحقیقات اوانز^۱ و همکاران نتایج مشابه با تحقیق سوردانی و همکاران (۷) را گزارش کردند؛ آنها دریافتند که علیرغم این که استفاده ورزشکاران آسیب دیده از تصویر سازی در طی توانبخشی به میزان کمتری نسبت به تمرین و مسابقه است ولی آنها در این مرحله از هر دو عملکرد شناختی و انگیزشی تصویر سازی استفاده می کنند. به علاوه آنها گزارش کردند که ورزشکاران در طی مراحل مختلف توانبخشی (اوایل، اواسط و اواخر) از تصویر سازی با ماهیت های متفاوت، استفاده می کنند. اوانز و همکاران علاوه بر این گزارش کردند که تشخیص بین عملکرد شناختی و انگیزشی تصویر سازی مشکل است. وقتی که یک تصویر شامل اجرای موفق یک مهارت و دستیابی به هدف به طور همزمان می باشد؛ که این یافته می تواند توجهی باشد برای بعضی از محققین که اعتقاد دارند ورزشکار ممکن است از انواع مختلف تصویر سازی برای دستیابی به نتایج متفاوت استفاده کنند (۱۱).

هیر و همکاران در تکمیل تحقیق اوانز و همکاران علاوه بر سه مرحله توانبخشی (اوایل، اواسط و اواخر) به بررسی مرحله برگشت به مسابقه نیز پرداختند و نتایجی مشابه را گزارش کردند (۱۲). با وجود بعضی از تناقض ها در تحقیقات گذشته مانند یافته های میلن^۲ و همکاران که بر خلاف آنچه توسط سوردانی و همکاران (۱۰) گزارش شده بود، نشان دادند که ورزشکاران از تصویر سازی انگیزشی نسبت به تصویر سازی شفا دهنده بیشتر استفاده می کنند (۱۳) و همچنین یافته های هیر و همکاران که بر خلاف یافته های سوردانی و همکاران (۱۰) گزارش کردند که ورزشکاران از تصویر سازی شناختی عمومی در فرایند توانبخشی استفاده نکردند، آنها تاثیر تصویر سازی در افزایش اعتماد به نفس، کاهش و کنترل درد، افزایش نگرش مثبت، افزایش در پیگیری

¹ - Evans

² - Milne

توانبخشی، تسریع توانبخشی و کاهش ترس از بازگشت به رقابت را مشاهده کردند. با این وجود تعداد اندکی از تحقیقات گذشته به نقش تصویرسازی در توانبخشی عملکردی ورزشکاران آسیب دیده پرداخته اند.

کوپال و برور^۱ به بررسی تصویرسازی آرامش بخش و هدایت شده تعداد ۳۰ ورزشکار که توانبخشی عمل لیگامنت متقاطع قدامی را انجام می دادند، مشاهده کردند که گروه تجربی به طور معنا داری قدرت عضلانی بیشتر، اضطراب کمتر و درد کمتری را در طی ۲۴ هفته بعد از عمل نسبت به گروه کنترل و دارو نما در طی دوره توانبخشی نشان دادند. آنها نتیجه گرفتند که تصویرسازی ممکن است در بازتوانی آسیب رباط متقاطع قدامی موثر باشد (۱۴). برخلاف این یافته ها نیوسام^۲ و همکاران تاثیر معناداری در استفاده از تصویرسازی برای محدود کردن کاهش قدرت در نتیجه بی حرکتی در مچ دست مشاهده نکردند، ولی نتایج این تحقیق نشان داد که میانگین کاهش قدرت در گروه تصویرسازی (۱/۵ درصد) نسبت به گروه تجربی (۱۶/۳ درصد) کمتر بود (۱۵).

کریستاکو و همکاران^۳ در تحقیق خود با هدف بررسی تاثیر تصویرسازی ذهنی بر روی استقامت عضلانی، تعادل پویا و پایداری عملکردی در طی مرحله توانبخشی بر روی بیست ورزشکار با آسیب اسپرین درجه دو مچ پا از تست های عملکردی استفاده کردند؛ نتایج این تحقیق تنها تفاوت معناداری را در استقامت عضلانی گروه تجربی نسبت به گروه کنترل نشان داد. تحقیق آنها تا حدودی از نقش تصویرسازی در بازتوانی عملکردی اسپرین مچ پا حمایت کرد (۹).

کریستاکو و همکاران در تحقیق دیگری به بررسی تاثیر تصویرسازی بر روی درد، تورم و دامنه حرکتی اسپرین درجه ۲ مچ پا پرداختند و تصویرسازی تاثیر قابل ملاحظه ای بر روی این عوامل نداشته است. در این تحقیق گروه تصویرسازی ۱۲ جلسه تصویرسازی هدایت شده را به همراه درمان فیزیوتراپی پیگیری کردند در حالی که گروه کنترل تنها درمان فیزیوتراپی را انجام دادند (۱۶).

لذا با عنایت به اطلاعات موجود در خصوص تاثیر تصویرسازی بر عملکرد ورزشکاران و بیماران مبتلا به آسیب های ورزشی به نظر می رسد که کمبود ها و تناقضاتی در این مورد برخی فاکتور ها (مانند قدرت) وجود دارد و همچنین فاکتور هایی هم کمتر مورد توجه قرار گرفته اند (مانند دامنه حرکتی) و یا مورد توجه قرار نگرفته اند (مانند حس عمقی) و بررسی تاثیر تصویرسازی بر توانبخشی عملکردی ضروری به نظر می رسد و همچنین تاثیر تصویرسازی بر عضو غیر آسیب دیده از مسائل مبهمی می باشد که بایستی آشکار گردد، بنابر این تحقیق

¹ - Cupal & Brewer

² - Newsum

³ - Christakou