



وزارت معارف

معینیت تضمین کیفیت

ریاست امتحانات معیاری و ارزیابی نتایج تعلیمی

# گزارش ارزیابی سطح یادگیری ریاضی شاگردان صنف ششم ۹ ولایت سردسیر در سال تعلیمی ۱۴۰۴

## فهرست عناوین

۱. معلومات کلی ارزیابی ..... ۱
۲. خلاصه اجرایی ..... ۱
۳. مقدمه ..... ۲
۴. اهداف ارزیابی ..... ۳
۵. چارچوب و معیارهای ارزیابی ..... ۳
۶. چارچوب نظری ارزیابی مضمون ریاضی ..... ۳
- مبانی نظری: ..... ۳
- جایگاه صنف ششم در پروسه یادگیری: ..... ۴
- بخش های محتوایی ریاضی صنف ششم: ..... ۴
- سطوح شناختی در ارزیابی مضمون ریاضی: ..... ۵
۷. معیارهای ارزیابی ریاضی صنف ششم ..... ۵
- معیارهای محتوایی ..... ۵
- معیارهای مهارتی ..... ۵
- معیارهای شناختی ..... ۵
- معیارهای عملکردی ..... ۶
- معیارهای شایستگی ..... ۶
- ارتباط بین معیارهای ارزیابی و طراحی ارزیابی ..... ۶
۸. روش تطبیق: ..... ۶
- جامعه آماری و نمونه گیری ..... ۶
- ابزارهای ارزیابی ..... ۶
- اعتبار و ثبات ..... ۷
۹. تحلیل معلومات ..... ۷
- تحلیل عمومی نمرات شاگردان ..... ۷
۱۰. توزیع شاگردان براساس سطوح عملکرد ..... ۹
۱۱. تحلیل عملکرد شاگردان براساس سطوح مختلف شناختی ..... ۱۰

۱۲. تحلیل عوامل مؤثر بر تدریس و یادگیری مضمون ریاضی صنف ششم در ۹ ولایت سردسیر ..... ۱۰
- درجه تحصیل معلم ..... ۱۰
- تدریس مطابق رشته و خلاف رشته ..... ۱۲
- تجربه تدریس معلمان ..... ۱۳
- تحلیل عوامل تدریسی و مدیریتی مؤثر بر یادگیری از نظر معلمان ..... ۱۵
- میزان موجودیت مشکلات عمده در مکتب از نظر معلمان ..... ۱۶
- روش تدریس معلم ..... ۱۷
- بررسی تفاوت ها در سطح یادگیری مضمون ریاضی بین ولایات و عوامل مؤثر بر آن: ..... ۱۸
- عوامل مشترک در ولایات با عملکرد بهتر (مانند هرات و کابل): ..... ۱۹
- عوامل مشترک در ولایات با عملکرد ضعیف تر (مانند بامیان و بغلان): ..... ۱۹
- عوامل خاص شناسایی شده: ..... ۲۰
- نتیجه گیری کلی و توصیه تحلیلی: ..... ۲۰
۱۳. تحلیل و تفسیر نتایج ..... ۲۰
- اوسط مجموعی نمره ریاضی ..... ۲۰
- تحلیل پاسخ ها براساس محتوا ..... ۲۱
- تحلیل و مقایسه عملکرد شاگردان براساس ولایت ..... ۲۲
- مقایسه سطح یادگیری بین مکاتب امارتی و خصوصی در مضمون ریاضی صنف ششم ..... ۲۳
- تحلیل سطوح شناختی شاگردان ..... ۲۳
۱۴. تفسیر نتایج ..... ۲۴
۱۵. نتایج و یافته ها ..... ۲۴
۱۶. پیشنهادات ..... ۲۵
۱۷. ضمائم ..... ۳۰

## فهرست جداول

- جدول ( ۱ ) معلومات کلی ارزیابی ..... ۱
- جدول ( ۲ ) سطوح شناختی و تعاریف آن در مضمون ریاضی ..... ۵
- جدول ( ۳ ) وضعیت عمومی نمرات شاگردان در ارزیابی ریاضی صنف ششم ..... ۸
- جدول ( ۴ ) چگونگی توزیع نمرات ریاضی و عملکرد شاگردان ..... ۹
- جدول ( ۵ ) تحلیل سطوح شناختی شاگردان در مضمون ریاضی صنف ششم ..... ۱۰
- جدول ( ۶ ) درجه تحصیل معلم ریاضی بر اساس ولایت ..... ۱۱
- جدول ( ۷ ) رشته تحصیل معلم ریاضی صنف ششم به تفکیک ولایت ..... ۱۲
- جدول ( ۸ ) تجربه تدریس معلمان ..... ۱۴
- جدول ( ۹ ) تجربه تدریس معلمان براساس ولایت ..... ۱۴
- جدول ( ۱۰ ) میزان تأثیر عوامل تدریسی و مدیریتی بر یادگیری از نظر معلمان ..... ۱۵
- جدول ( ۱۱ ) تأثیر مشکلات عمده مکاتب بر یادگیری ..... ۱۷
- جدول ( ۱۲ ) تأثیر روش های تدریس معلم بر یادگیری ..... ۱۸
- جدول ( ۱۳ ) دلایل یا عوامل احتمالی پایین بودن سطح یادگیری بین ولایات ..... ۱۸
- جدول ( ۱۴ ) سطح عملکرد ریاضی شاگردان ..... ۲۰
- جدول ( ۱۵ ) اوسط پاسخ های صحیح به تفکیک موضوعات درس ریاضی صنف ششم ..... ۲۲
- جدول ( ۱۶ ) اوسط نمرات ریاضی شاگردان براساس ولایت ..... ۲۲
- جدول ( ۱۷ ) مقایسه بین مکاتب امارتی و خصوصی ..... ۲۳
- جدول ( ۱۸ ) نمره سطوح شناختی شاگردان ..... ۲۴

## فهرست نمودار

نمودار ( ۱ ) منحنی توزیع نمرات ریاضی صنف ششم شاگردان در ۹ ولایت سردسیر ..... ۸

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
 الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ.

## ۱. معلومات کلی ارزیابی

جدول ( ۱ ) معلومات کلی ارزیابی

معلومات عمومی	
موضوع	ارزیابی سطح یادگیری ریاضی شاگردان صنف ششم ۹ ولایت سردسیر در سال تحصیلی ۱۴۰۴
ساحه تطبیق (ولایت /ولسوالی /حوزه تعلیمی /مکتب)	شهر کابل، ولایت کابل، پنجشیر، بغلان، سمنگان، بلخ، هرات، غزنی و بامیان
سال تطبیق	ماه عقرب ۱۴۰۴
مدت زمان تطبیق	۱۷ روز
صنف	صنف ششم
مضمون	ریاضی
اندازه جمعیت آماری، تعداد و مشخصات نمونه های مشاهده شده	جامعه آماری این ارزیابی تمامی شاگردان صنف ششم در ۹ ولایت سردسیر می باشد. براساس احصائیه سال تحصیلی ۱۴۰۴ تعداد شاگردان حاضر صنف ششم در این ۹ ولایت ۳۹۵۳۳۲ تن می باشد. از میان جامعه آماری تعداد ۳۴۱۴ تن شاگرد صنف ششم بعنوان نمونه تعیین گردید. در هر ولایت، (۲) ولسوالی با مرکز ولایت بصورت تصادفی انتخاب گردید و در هر ولسوالی، (حداقل ۴) باب مکتب و در هر مکتب، (۲۲) تن شاگرد در این ارزیابی شامل گردیدند. بیشترین شاگردان از ولایت بلخ (۱۵٪) و کمترین شاگردان از ولایت های پنجشیر و سمنگان (۶٪) بوده اند.
ابزارهای جمع آوری معلومات	ابزارهای مورد استفاده در این ارزیابی عبارت بودند از: سوالنامه ارزیابی ریاضی، پرسشنامه های نظرخواهی و مصاحبه انفرادی با شاگرد، معلم و مدیر مکتب.
شیوه یا روش تطبیق	
اجرای ارزیابی ریاضی صنف ششم توسط تیم ارزیابی	ارزیابی ریاضی صنف ششم در قالب سوالنامه چاپی تهیه و به شاگردان در صنف توزیع گردید. در سوال نامه از انواع مختلف سوالات (چند گزینه ای، صحیح و غلط، وصل کردنی، خانه خالی و تشریحی) استفاده شده بود. برای هر سوال وقت و نمره مشخص تعیین گردیده بود و در مجموع (۹۰) دقیقه وقت برای حل سوالات ارزیابی به شاگردان داده شد. ارزیابی مستقیماً توسط هیأت ارزیابی ریاست امتحانات معیاری در صنف درسی مکتب مربوطه از شاگردان اخذ و تمامی پارچه های ارزیابی بصورت شفاف و دقیق جمع آوری گردید.
نظرخواهی از مسئولین مکتب	به هدف جمع آوری معلومات بیشتر در مورد مشکلات موجود در مکتب، عوامل مؤثر بر یادگیری و راه های بهبود کیفیت تدریس و یادگیری از طریق پرسشنامه و مصاحبه از ( ۱۵۰ ) تن معلم ریاضی و (۱۸۷) تن مدیر مکتب نظرخواهی صورت گرفت که نتایج آن در گزارش تحلیل و ارایه گردیده است. همچنین، بخاطر سنجش میزان علاقه شاگردان به مضمون ریاضی و کسب معلومات در مورد جریان تدریس و یادگیری این مضمون به (۳۷۴) تن شاگرد، پرسشنامه توزیع و با آنها مصاحبه صورت گرفت.

## ۲. خلاصه اجرایی

ارزیابی سطح یادگیری ریاضی شاگردان صنف ششم به هدف سنجش میزان «درک مفاهیم اساسی، مهارت های محاسباتی، توانایی کاربرد آن در حل مسائل» با استفاده از یک ارزیابی واحد در ۹ ولایت سردسیر انجام شد تا بتواند تصویر واقعی از وضعیت یادگیری شاگردان ارائه نماید.

ارزیابی ریاضی بعنوان ابزار اصلی ارزیابی بخاطر سنجش اعتبار و پایایی در ۵ باب مکاتب شهر کابل و بر روی (۱۲۰) تن شاگرد صنف ششم طور آزمایشی تطبیق و نهایی گردید. ۳۴۱۴ تن شاگردان صنوف ششم بعنوان نمونه نهایی در (۱۸۷) مکتب و (۱۸) ولسوالی در ۹ ولایت سردسیر طور تصادفی انتخاب گردید و از آنها ارزیابی بعمل آمد. براساس تحلیل های کمی، اوسط عمومی نمرات ریاضی شاگردان در سطح ۹ ولایت سردسیر، ۲۵.۸ از ۱۰۰ بدست آمد که در سطح بسیار پایین قرار دارد. انحراف معیار (۱۷.۹) نشان از پراکندگی و ناهمگونی بسیار زیاد بین نمرات شاگردان و عدم توازن در یادگیری در بین ولایات می باشد که ممکن است ناشی از عوامل و دلایل مختلف باشد.

بطور کلی، یافته های این ارزیابی نشان میدهد که سطح کلی یادگیری شاگردان در مضمون ریاضی رضایت بخش نبوده و در بین ولایات تفاوت معنادار مشاهده می شود. همچنین، در جریان پروسه، در مورد عوامل مؤثر بر یادگیری از مسئولین مکاتب و شاگردان نظرخواهی صورت گرفت. تحلیل ها نشان میدهد که ۹۴٪ معلمان دارای درجه تحصیل لیسانس و چهارده پاس بوده اند؛ ۸۵٪ معلمان مطابق رشته تدریس می نمایند؛ ۸۷٪ معلمان حداقل ۶ و حداکثر ۲۰ سال تجربه تدریس دارند؛ اما با وجود فیصدی بالا این شاخص ها که در کیفیت یادگیری مؤثر اند، اوسط مجموعی نمرات شاگردان پایین تر از سطح مطلوب بوده است. در نتیجه، این سؤال مطرح می شود که کدام عوامل باعث شده اند، نمرات شاگردان در این مضمون پایین تر از سطح مطلوب قرار گیرد؟

به هدف یافتن پاسخ احتمالی به سؤال فوق، سایر عوامل مؤثر بر یادگیری مورد تحلیل قرار گرفت. تحلیل عوامل مرتبط به تدریس و مدیریت نشان میدهد که از میان عوامل مختلف، عامل **درک معلم از اهداف نصاب** با ۹۳٪، **همکاری مدیر با معلمان** با ۹۰٪ و **موفقیت معلم در تطبیق پلان درسی** با ۸۲٪ از نظر معلمان بالاترین تأثیر را بر یادگیری دارند.

نظرخواهی از مسئولین مکاتب و شاگردان در مورد مشکلات عمده در مکاتب و تأثیر آن بر یادگیری نشان میدهد که **از نظر ۳۹٪ معلمان، مشکل «موجودیت بیش از حد شاگردان در صنف» در حد بسیار زیاد** در مکاتب وجود دارد، **از نظر ۳۲٪ معلمان در حد متوسط وجود دارد و از نظر ۲۹٪ دیگر، هیچ وجود ندارد**. در مجموع، بیش از دو سوم معلمان به نوعی از ازدحام زیاد شاگردان در صنف شکایت دارند که این امر می تواند باعث کاهش توجه فردی به شاگردان، پایین آمدن کیفیت تدریس و دشواری در مدیریت صنف گردد.

همچنین، مشکل **«زیاد بودن ساعات درسی معلمان»**، از نظر ۴۱٪ معلمان به عنوان یک مشکل بسیار زیاد و از نظر ۲۵٪ تا حدی مشکل ارزیابی شده است. این یافته نشان می دهد که فشار کاری بالا بر معلمان می تواند سبب خستگی شغلی، کاهش انگیزه و در نهایت پایین آمدن کیفیت تدریس و یادگیری شود. به طور کلی، **ازدحام شاگردان در صنوف و فشار کاری زیاد معلمان** از جدی ترین مشکلات مکاتب ارزیابی شده به شمار می روند. در حالی که **وضعیت ساختمان مکاتب** نیز در سطح متوسط یک چالش همیشگی محسوب می شود. رسیدگی هدفمند به این مشکلات می تواند نقش مهم در بهبود محیط تعلیمی و ارتقای کیفیت تدریس و یادگیری ایفا نماید.

علاوه برای، در جریان نظرخواهی از معلمان، ۴۴٪ آنها ابراز داشته اند که از روش شاگرد محوری؛ ۲۴٪ از روش سخنرانی و ۲۰٪ از روش سوال و جواب در تدریس مضمون ریاضی استفاده می کنند. این در حالی است که در تدریس مضمون ریاضی بهتر است از ترکیب هر سه روش استفاده شود تا پروسه تدریس و یادگیری از مؤثریت و کیفیت بهتر برخوردار شود.

### ۳. مقدمه

ارزیابی و سنجش یادگیری از اساسی ترین ابزارهای تضمین کیفیت در نظام های تعلیمی محسوب می شود. در دوره ابتدایی، به ویژه صنف ششم، این موضوع اهمیت ویژه دارد؛ زیرا این صنف مرحله انتقال شاگردان از دوره ابتدایی به دوره متوسطه را شکل می دهد و میزان آمادگی علمی شاگردان برای سطوح بالاتر را مشخص می سازد.

صنف ششم نقش بنیادی در تثبیت مهارت های اساسی شاگردان دارد. هرگونه ضعف در این مرحله می تواند زمینه ساز مشکلات پایدار یادگیری در دوره های بعدی گردد. با توجه به مشکلات مختلفی که نظام تعلیمی با آن روبروست، بدون شک، ضعف های زیاد در تدریس و یادگیری در

این دوره وجود دارد که شناسایی آنها بدون انجام ارزیابی های منظم و دقیق از کیفیت تدریس و یادگیری امکان پذیر نیست. بنابراین، آنچه می تواند به وزارت معارف در شناسایی مشکلات یادگیری و یافتن راه حل های مؤثر و مناسب کمک کند؛ انجام ارزیابی های منظم از کیفیت تدریس و یادگیری در صنوف، دوره ها و مضامینی است که اساس و پایه یادگیری عمیق تر در دوره های بالاتر محسوب می شوند.

ارزیابی های تعلیمی می تواند معلومات معتبر برای اصلاح برنامه های درسی، بهبود روش های تدریس، ارتقای ظرفیت معلمان و طراحی برنامه های مؤثر تعلیمی فراهم سازد. بر همین اساس، ریاست امتحانات معیاری و ارزیابی نتایج تعلیمی وزارت معارف در سال ۱۴۰۴، پروسه ارزیابی سطح یادگیری ریاضی شاگردان صنف ششم ۹ ولایت سردسیر را راه اندازی نموده که گزارش تفصیلی آن ذیلاً ارائه می گردد.

## ۴. اهداف ارزیابی

**هدف کلی این ارزیابی عبارت است از تعیین سطح یادگیری ریاضی شاگردان صنف ششم ۹ ولایت سردسیر.**

### اهداف اختصاصی این ارزیابی قرار ذیل اند:

- سنجش میزان تحقق اهداف تعلیمی مضمون ریاضی صنف ششم مطابق نصاب تعلیمی.
- تعیین سطح کلی درک، مهارت و توانایی عملی شاگردان در مضمون ریاضی.
- شناسایی نقاط قوت و ضعف یادگیری شاگردان در حوزه های مختلف مضمون ریاضی
- مقایسه سطح یادگیری شاگردان در مضمون ریاضی میان ولایات و میان مکاتب امارتی و خصوصی.

## ۵. چارچوب و معیارهای ارزیابی

ارزیابی یادگیری شاگردان، یکی از اساسی ترین ابزارها برای سنجش کیفیت و میزان تحقق اهداف تعلیمی به شمار میرود. در این میان، مضمون ریاضی بعنوان یکی از مضامین اساسی، نقش مؤثر در رشد تفکر منطقی، حل مسأله و آماده ساختن شاگرد برای یادگیری در سطوح بالاتر دارد.

صنف ششم به عنوان آخرین مرحله تعلیمات ابتدایی، جایگاه ویژه در تثبیت یادگیری مفاهیم پایه ریاضی و آماده ساختن شاگردان برای ورود به دوره متوسطه دارد. براین اساس، تدوین یک چارچوب نظری منسجم و معیارهای شفاف برای ارزیابی یادگیری ریاضی صنف ششم، یک ضرورت علمی و آموزشی محسوب می شود.

اکنون با توجه به این ضرورت، چارچوب نظری و معیارهای ارزیابی مضمون ریاضی صنف ششم در این بخش طور خلاصه توضیح داده می شود. این چارچوب مسیر تحلیل نتایج را مشخص و زمینه اصلاح ارزیابی های بعدی و در نتیجه بهبود کیفیت ارزیابی ها را فراهم می سازد.

## ۶. چارچوب نظری ارزیابی مضمون ریاضی

این ارزیابی بر اساس نظریه های سنجش آموزشی استوار بوده و ارزیابی به عنوان یک فرآیند نظام مند گردآوری، تحلیل و تفسیر معلومات تعریف می شود که میزان تحقق اهداف تعلیمی را مشخص می سازد.

### مبانی نظری:

ارزیابی یادگیری ریاضی در صنف ششم مبتنی بر این اصل است که یادگیری ریاضی تنها حفظ فرمول ها نیست، بلکه شامل درک مفاهیم، توانایی کاربرد، استدلال منطقی و حل مسئله می باشد. براین اساس، ارزیابی باید توانایی شاگردان را در به کارگیری دانش ریاضی در موقعیت های واقعی و آموزشی مورد سنجش قرار دهد و صرفاً محدود به یادآوری معلومات نباشد. این دیدگاه ریشه در نظریات زیر دارد:

- نظریه یادگیری سازنده گرایانه (Constructivism) این نظریه می گوید « شاگرد دانش ریاضی را از طریق تعامل با مسئله و تجربه شخصی می سازد، نه صرفاً دریافت معلومات.»
- نظریه یادگیری شناختی (Cognitive Learning Theory) این نظریه بر نقش «فرآیندهای ذهنی مانند تحلیل، طبقه بندی، مقایسه و تعمیم.» در یادگیری تأکید دارد.
- ارزیابی مبتنی بر شایستگی (Competency-Based Assessment) این نظریه بر «آنچه شاگرد می تواند انجام دهد نه فقط آنچه می داند.» تمرکز دارد.

### جایگاه صنف ششم در پروسه یادگیری:

صنف ششم یک مرحله انتقالی کلیدی بین دوره ابتدایی و متوسطه است. در این مرحله، شاگردان باید مفاهیم اساسی ریاضی مانند اعداد، عملیات، اندازه گیری، کسرها و ... را بصورت پایدار فرا گرفته و توانایی استفاده از آن را در حل مسائل متنوع کسب نمایند و برای آموختن مفاهیم انتزاعی تر در دوره متوسطه آمادگی حاصل نمایند.

بنابراین ارزیابی در این صنف باید بصورت تشخیصی، تکوینی و تا حدی پایانی باشد و از نتایج آن در طرح برنامه های تعلیمی آینده استفاده گردد.

بخش های محتوایی ریاضی صنف ششم:

ارزیابی مضمون ریاضی صنف ششم باید تمام بخش های محتوایی برنامه درسی را پوشش دهد:

۱. اعداد و عملیات، شامل:
  - اعداد صحیح
  - کسرها و اعشار
  - چهار عمل اصلی
۲. جبر مقدماتی، شامل:
  - الگوها
  - عبارات ساده ریاضی
  - معادلات ابتدایی
۳. هندسه، شامل:
  - اشکال هندسی
  - محیط و مساحت
  - زاویه ها
۴. اندازه گیری:
  - طول، وزن، زمان، حجم
  - تبدیل واحدها
۵. اعداد و آمار ساده:
  - جدول و نمودار
  - میانگین ساده

## سطوح شناختی در ارزیابی مضمون ریاضی:

ارزیابی مضمون ریاضی باید با سطوح شناختی بلوم همخوانی و مطابقت داشته باشد. این سطوح و معیارهای آن در جدول ذیل ارائه شده است.

جدول ( ۲ ) سطوح شناختی و تعاریف آن در مضمون ریاضی

تعریف در ریاضی	سطح شناختی
حفظ تعاریف، فرمول‌ها	یادآوری
توضیح مفهوم با مثال	درک مفاهیم
استفاده از آموخته‌ها در حل مسئله	کاربرد
حل مسئله چند مرحله‌ای	تحلیل و استدلال

## ۷. معیارهای ارزیابی ریاضی صنف ششم

### معیارهای محتوایی

این معیارها میزان تسلط شاگرد بر مفاهیم اساسی ریاضی را مورد سنجش قرار میدهند و بررسی می‌کند که شاگرد چه چیزی را می‌داند. معیارهای محتوایی شامل موارد ذیل اند:

- درک مفاهیم عددی و محاسباتی
- صحت انجام عملیات ریاضی
- شناخت روابط و ساختارهای ریاضی
- دقت در استفاده از نمادها و واحدهای اندازه‌گیری

### معیارهای مهارتی

معیارهای مهارتی بر توانایی عملی شاگردان تمرکز داشته و شامل موارد ذیل می‌باشد:

- حل مسأله مرحله‌ای و ترکیبی
- انتخاب روش مناسب برای حل مسأله
- ترسیم و تفسیر اشکال هندسی
- خواندن و تحلیل جدول‌ها و گراف‌ها

### معیارهای شناختی

این معیارها سطح تفکر و توانایی‌های ذهنی شاگردان را ارزیابی می‌کنند. شامل موارد ذیل اند:

- توانایی توضیح منطق و مراحل حل
- تحلیل اعداد و روابط ریاضی

- استدلال و نتیجه گیری صحیح
- تشخیص و اصلاح اشتباهات

### معیارهای عملکردی

معیارهای عملکردی، کیفیت پاسخ های شاگردان را مورد توجه قرار می دهند و شامل شاخص های ذیل اند:

- دقت و صحت پاسخ ها
- رعایت مراحل منطقی حل مسأله
- وضاحت، نظم و خوانایی پاسخ ها
- مدیریت مناسب زمان در حل مسأله

### معیارهای شایستگی

شاگرد صنف ششم زمانی به سطح مطلوب شایستگی می رسد که بتواند معیارهای ذیل را عملی نماید:

- مسائل روزمره را با استفاده از ریاضی حل نماید.
- استدلال ریاضی خود را به صورت روشن بیان کند.
- میان مفاهیم مختلف ریاضی ارتباط برقرار نماید.
- از دانش آموخته شده خویش در موقعیت های جدید استفاده کند.
- اشتباه خود را تشخیص و اصلاح نماید.

### ارتباط بین معیارهای ارزیابی و طراحی ارزیابی

طراحی ارزیابی های ریاضی صنف ششم باید مبتنی بر چارچوب نظری و معیارهای فوق بوده و توزیع متوازن سئوالات مطابق بخش های محتوایی و سطوح شناختی انجام شود. چنین ارزیابی هایی امکان تحلیل علمی نتایج، شناسایی نقاط قوت و ضعف شاگردان و آرایه نظریه اصلاحی مؤثر به معلمان و تصمیم گیرندگان را فراهم می سازد.

## ۸. روش تطبیق:

### جامعه آماری و نمونه گیری

جامعه آماری این ارزیابی شامل کلیه شاگردان صنف ششم مکاتب دولتی بوده که نمونه ای به حجم ۳۴۱۴ تن شاگرد از مکاتب ۹ ولایت با روش نمونه گیری تصادفی انتخاب گردیده است.

### ابزارهای ارزیابی

در این ارزیابی از سئوالنامه استفاده گردید. سئوال نامه مجموعاً دارای (۱۵) سئوال بود و در آن از سئوالات چهارگزینه ای، صحیح و غلط، خانه خالی، وصل کردنی و تشریحی استفاده گردیده بود. سئوالات براساس نصاب تعلیمی رسمی معارف توسط متخصصین طراحی و در چند مکتب بصورت آزمایشی تطبیق گردید. نمره مجموعی کل ارزیابی ۱۰۰ بود و به شاگردان ۹۰ دقیقه زمان برای حل ارزیابی داده شده بود.

## اعتبار و ثبات

به منظور اطمینان از صحت، دقت و اعتبار نتایج ارزیابی، اعتبار و ثبات ارزیابی ریاضی صنف ششم به صورت علمی مورد بررسی قرار گرفت.

**اعتبار ارزیابی** بیانگر آن است که سؤالات تا چه اندازه توانسته‌اند، اهداف آموزشی و محتوای تعیین شده برای مضمون ریاضی صنف ششم را به درستی اندازه‌گیری کند. بدین منظور، سؤالات ارزیابی بر اساس محتوای کتاب درسی ریاضی صنف ششم، اهداف و جدول مشخصات ارزیابی تهیه گردید و از نظر پوشش موضوعات، سطوح شناختی (یادآوری، درک، کاربرد و حل مسئله) و تناسب با سطح سنی شاگردان از طریق تطبیق آزمایشی مورد بررسی قرار گرفت. همچنین، اعتبار محتوایی ارزیابی از طرف متخصصان مضمون ریاضی و کارشناسان ارزیابی تعلیمی تأیید و اصلاحات لازم قبل از اجرای نهایی اعمال گردید.

**ثبات ارزیابی** به میزان ثبات و همسانی نتایج ارزیابی در سنجش سطح یادگیری شاگردان اشاره دارد. به منظور بررسی ثبات یا پایایی سئوالنامه، معلومات حاصل از اجرای آزمایشی ارزیابی مورد تحلیل آماری قرار گرفت و ضریب پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ به سطح ۰.۸۶ محاسبه گردید. نتایج تحلیل‌ها نشان داد که سؤالات ارزیابی از همسانی درونی قابل قبول برخوردار بوده و ابزار سنجش توانسته است سطح یادگیری شاگردان را به گونه‌ای پایدار و قابل اعتماد اندازه‌گیری نماید.

در مجموع، مقدار آلفای بدست آمده و نظریات متخصصین نشان می‌دهد که ارزیابی ریاضی صنف ششم از اعتبار محتوایی مناسب و ثبات و همسانی قابل قبول برخوردار بوده و نتایج به دست آمده از آن می‌تواند به عنوان مبنای معتبر برای تحلیل وضعیت یادگیری شاگردان، شناسایی نقاط قوت و ضعف آموزشی و اتخاذ تصمیم‌های اصلاحی در روند تدریس و یادگیری مورد استفاده قرار گیرد.

## ۹. تحلیل معلومات

این بخش به تحلیل ارقام و معلومات حاصل از اجرای ارزیابی ریاضی صنف ششم اختصاص یافته است. ارقام و معلومات پس از جمع‌آوری، تصفیه و تنظیم، با استفاده از روش‌های آماری توصیفی مورد تحلیل قرار گرفته‌اند تا تصویری روشن از سطح یادگیری شاگردان، الگوهای عملکرد و میزان تحقق اهداف آموزشی ارائه گردد. تمرکز اصلی این بخش بر بررسی **نمرات عمومی، توزیع شاگردان بر اساس سطوح یادگیری و تحلیل عملکرد آنان در سطوح مختلف شناختی** می‌باشد.

### تحلیل عمومی نمرات شاگردان

مطابق جدول (۲)، حجم نمونه‌ی مورد ارزیابی برای سنجش سطح یادگیری مضمون ریاضی ۳۴۱۴ تن شاگردان صنف ششم بوده است. **اوسط نمرات** بدست آمده از ارزیابی، ۲۵.۸٪ می‌باشد. این مقدار نشان می‌دهد که سطح کلی یادگیری شاگردان به طور قابل ملاحظه‌ای **پایین تر از حد مطلوب** بوده و اکثریت شاگردان نتوانسته‌اند به حداقل قابلیت‌های تعریف شده در نصاب تعلیمی دست یابند. **انحراف معیار ۱۷.۰۹** به معنای پراکندگی نسبتاً زیاد نمرات شاگردان می‌باشد. این موضوع نشان می‌دهد که در عملکرد شاگردان در این مضمون تفاوت معناداری وجود دارد؛ به گونه‌ای که بخشی از شاگردان نمرات بسیار پایین و بخشی دیگر نمرات نسبتاً بالاتری کسب کرده‌اند.

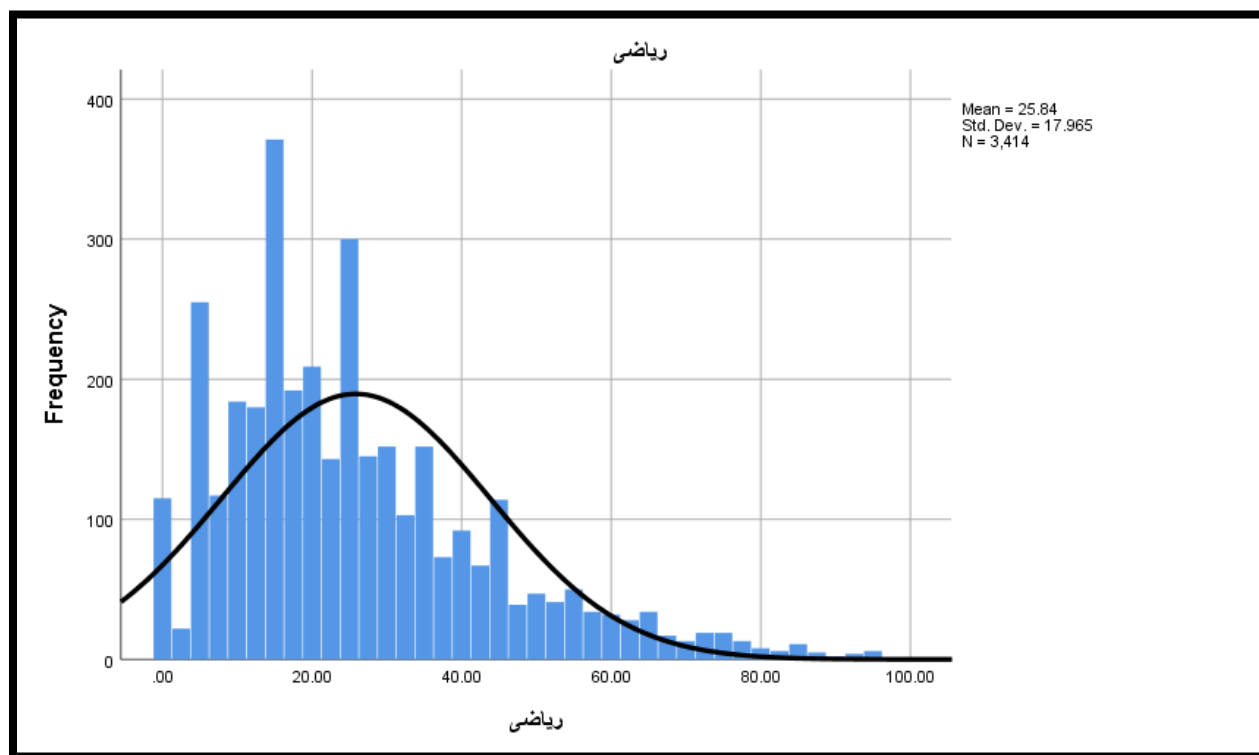
حداقل نمره کسب شده (۲) نشان‌دهنده آن است که شماری از شاگردان هیچ پاسخ صحیحی ارائه نکرده‌اند یا به طور کامل در ارزیابی ناکام بوده‌اند. این وضعیت زنگ خطر جدی برای نظام تعلیمی محسوب می‌شود و مستلزم اتخاذ اقدامات فوری در این زمینه است.

در مقابل، حداکثر نمره کسب شده (۹۶) بیانگر این است که تعداد محدودی از شاگردان توانسته‌اند به تسلط کامل بر محتوای ارزیابی دست یابند. با این حال، فاصله زیاد میان حداقل و حداکثر نمره نشان‌دهنده نابرابری شدید در سطح یادگیری شاگردان می‌باشد.

جدول ( ۳ ) وضعیت عمومی نمرات شاگردان در ارزیابی ریاضی صنف ششم

وضعیت عمومی مضمون ریاضی صنف ششم	
۳۴۱۴	تعداد شاگردان ارزیابی شده
۲۵.۸	اوسط نمرات
۱۷.۹	انحراف معیار (پراکندگی)
۲	حداقل نمره
۹۶	حداکثر نمره

نمودار ( ۱ ) منحنی توزیع نمرات ریاضی صنف ششم شاگردان در ۹ ولایت سردسیر



گراف فوق نیز نشان می‌دهد که منحنی توزیع نمرات شاگردان بیشتر به طرف راست تمایل دارد و اوسط پایین نمرات (۲۵.۸) همراه با انحراف معیار بالا (۱۷.۹)، بیانگر ضعف عمومی یادگیری و در عین حال تفاوت شدید در سطح عملکرد شاگردان است.

با توجه به اینکه تمرکز عمده نمرات در سطوح پایین مشاهده می‌شود، بنابراین، ضرورت بازنگری جدی در روش‌های تدریس، محتوای آموزشی و برنامه‌های حمایتی یادگیری بطور آشکار احساس می‌گردد.

## ۱۰. توزیع شاگردان براساس سطوح عملکرد

در جدول (۳)، چگونگی توزیع نمرات شاگردان صنف ششم بر اساس سطوح عملکرد در مضمون ریاضی نشان داده شده است که تفسیر آن به شرح زیر ارائه می‌گردد:

بررسی فیصدی ها در جدول ذیل نشان میدهد که بیشترین تمرکز شاگردان در سطح «پایین تر از حد مطلوب» قرار دارد؛ به‌گونه‌ای که ۲۷۲۶ شاگرد معادل ۸۰٪ نمره‌ای کمتر از ۴۰ کسب کرده‌اند. این یافته بیانگر آن است که نزدیک به چهار از پنج حصه شاگردان به حداقل معیارهای یادگیری ریاضی دست نیافته‌اند و در مهارت‌های پایه‌ای مانند محاسبه، درک مفاهیم و حل مسأله با چالش جدی روبه‌رو هستند. این سطح از ضعف، عدم مؤثریت پروسه تدریس و یادگیری را در این مضمون نشان می‌دهد.

در سطح «نزدیک به حد مطلوب»، ۳۰۵ شاگرد معادل ۹٪ قرار دارند. این گروه اگرچه به حد معیار نرسیده‌اند، اما برنامه‌های جبرانی و تقویتی می‌توانند در مدت نسبتاً کوتاه به سطح مطلوب ارتقا یابند.

سطح «برابر با حد مطلوب» شامل ۲۷۹ شاگرد معادل ۸٪ است. این شاگردان توانسته‌اند معیارهای اساسی یادگیری را برآورده سازند، اما فیصدی اندک این گروه نشان می‌دهد که تحقق اهداف آموزشی ریاضی برای اکثریت شاگردان امکان‌پذیر نبوده است.

در نهایت، تنها ۱۰۵ شاگرد معادل ۳٪ در سطح «بالتر از حد مطلوب» قرار دارند. این فیصدی بسیار پایین، بیانگر آن است که سیستم تعلیمی در این ولایات در شناسایی، آموزش و حمایت از استعدادها برتر ریاضی نیز عملکرد محدودی داشته‌اند.

در مجموع، توزیع شاگردان در سطوح عملکرد نشان می‌دهد که روند تدریس و یادگیری ریاضی به‌شدت در سطوح پایین متمرکز شده و سطوح عملکرد شاگردان متوازن نیست.

جدول ( ۴ ) چگونگی توزیع نمرات ریاضی و عملکرد شاگردان

سطح عملکرد	محدوده نمره	تعداد شاگردان	فیصدی
پایین تر از حد مطلوب	۰-۳۹	۲۷۲۶	۸۰٪
نزدیک به حد مطلوب	۴۰-۴۹	۳۰۵	۹٪
برابر با حد مطلوب	۵۰-۶۹	۲۷۹	۸٪
بالتر از حد مطلوب	۷۰+	۱۰۵	۳٪
مجموعه		۳۴۱۴	۱۰۰٪

در مجموع بررسی سطوح عملکرد نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از شاگردان در سطوح پایین تر از معیار مورد انتظار قرار دارند، در حالی که فیصدی کمتری از شاگردان توانسته‌اند به سطوح بالاتر یادگیری دست یابند. این الگو بیانگر آن است که تحقق اهداف آموزشی ریاضی صنف ششم به‌گونه یکنواخت در میان شاگردان صورت نگرفته است.

## ۱۱. تحلیل عملکرد شاگردان براساس سطوح مختلف شناختی

بررسی فیصدی پاسخ‌های صحیح در جدول (۴)، تحلیل سطوح مختلف شناختی نشان می‌دهد که عملکرد شاگردان به صورت تدریجی از سطوح پایین‌تر به سطوح بالاتر شناختی کاهش یافته است؛ الگویی که بیانگر غلبه یادگیری سطحی بر یادگیری عمیق می‌باشد.

در سطح یادآوری، شاگردان با ۳۶٪ پاسخ صحیح، بهترین عملکرد را داشته‌اند. این نتیجه نشان می‌دهد که شاگردان در به‌خاطر سپردن معلومات، تعاریف و قواعد اساسی تا حد قابل قبولی موفق بوده‌اند.

در سطح درک مفاهیم، فیصدی پاسخ صحیح به ۳۰٪ کاهش یافته است که بیانگر آن است که بخش قابل توجهی از شاگردان در تفسیر، توضیح و فهم مفاهیم درسی با دشواری مواجه‌اند و یادگیری آن‌ها عمدتاً بالاتر از حفظ مطالب شکل نگرفته است.

در سطح کاربرد، میزان پاسخ صحیح با ۲۴٪، کاهش بیشتر را نشان می‌دهد. این امر بیانگر ضعف شاگردان در به‌کارگیری آموخته‌ها در موقعیت‌های جدید و مسائل عملی می‌باشد و نشان می‌دهد که میان دانش نظری شاگردان و استفاده عملی از آن در موقعیت‌های مختلف فاصله وجود دارد.

کمترین میزان پاسخ صحیح مربوط به سطح استدلال و حل مسئله با ۱۰٪ است. این یافته نشان‌دهنده ضعف جدی شاگردان در مهارت‌های تفکر سطح بالا، تحلیل، استنتاج و حل مسائل پیچیده می‌باشد که از مهم‌ترین اهداف آموزش معاصر به‌شمار می‌رود.

جدول ( ۵ ) تحلیل سطوح شناختی شاگردان در مضمون ریاضی صنف ششم

سطوح شناختی	فیصدی پاسخ صحیح
یادآوری	۳۶٪
درک مفاهیم	۳۰٪
کاربرد	۲۴٪
استدلال و حل مسئله	۱۰٪

به‌طور کلی، نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که تمرکز آموزشی بیشتر بر سطوح پایین شناختی بوده و مهارت‌های تفکر عالی به اندازه کافی تقویت نشده است. این وضعیت ضرورت بازنگری در روش‌های تدریس، طراحی سؤالات متوازن ارزیابی و تأکید بیشتر بر فعالیت‌های تحلیلی، کاربردی و مسئله‌محور را برجسته می‌سازد.

## ۱۲. تحلیل عوامل مؤثر بر تدریس و یادگیری مضمون ریاضی صنف ششم در ۹ ولایت سردسیر

به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر تدریس و یادگیری مضمون ریاضی صنف ششم در ولایات فوق، معلومات در مورد درجه تحصیل، مطابقت رشته و تجربه معلمان با استفاده از پرسشنامه جمع‌آوری گردید که نتایج آن در بخش ذیل ارائه و تحلیل می‌گردد:

### درجه تحصیل معلم

درجه تحصیل معلم، یکی از فکتورهای مهم در یادگیری شاگردان بحساب می‌آید. خلاصه نتایج بدست آمده از پرسشنامه در جدول (۵) نشان می‌دهد که ۶۶٪ معلمان ریاضی صنف ششم در ولایات‌های ارزیابی شده، دارای درجه تحصیل لیسانس، ۲۸٪ چهارده پاس، ۴٪ ماستر و ۲٪ دوازده پاس بوده‌اند.

در مجموع، وضعیت کلی درجه تحصیلی معلمان ریاضی با توجه به فیصدی های بدست آمده به شرح زیر است:

- اکثر معلمان دارای تحصیلات در سطح لیسانس اند.
- بیش از یک چهارم معلمان، حداقل معیارهای تحصیلی را دارا می باشند.
- فیصدی معلمان دارای تحصیلات ماستری بسیار محدود است.
- هنوز هم در بعضی مکاتب ولایات، معلمان دوازده پاس مضمون ریاضی را تدریس می کنند که ممکن است یکی از عوامل اصلی پایین بودن کیفیت تدریس و یادگیری مضمون ریاضی در مکاتب ارزیابی شده همین موضوع باشد.

بطور کلی، از نظر کمی وضعیت تحصیلی معلمان قابل قبول به نظر می رسد، اما از نظر کیفی، کمبود معلمان مسلکی هنوز هم احساس می شود.

جدول ( ۶ ) درجه تحصیل معلم ریاضی بر اساس ولایت

شماره	ولایت	درجه تحصیلی			مجموع معلمان مصاحبه شده که ریاضی تدریس می کنند.
		۱۲ پاس	۱۴ پاس	لیسانس	
۱	بامیان	۳.۳٪	۲۵.۸٪	۶۷.۷٪	۸
۲	بغلان	۰.۰٪	۲۰.۸٪	۷۵.۰٪	۱۰
۳	بلخ	۰.۰٪	۲۶.۷٪	۷۰.۹٪	۲۲
۴	پنجشیر	۰.۰٪	۴۴.۰٪	۵۶.۰٪	۹
۵	سمنگان	۴.۸٪	۱۹.۰٪	۷۶.۲٪	۱۲
۶	شهرکابل	۲.۴٪	۲۳.۰٪	۷۰.۳٪	۱۵
۷	غزنی	۳.۱٪	۳۳.۸٪	۵۶.۹٪	۴۵
۸	هرات	۲.۶٪	۴۳.۶٪	۴۸.۷٪	۱۳
۹	ولایت کابل	۵.۱٪	۲۳.۱٪	۶۴.۱٪	۱۶
	مجموعه	۲.۳٪	۲۸.۱٪	۶۵.۶٪	۱۵۰

تحلیل مقایسوی ولایات نشان میدهد که سمنگان با ( ۷۶.۲٪ ) ، بغلان با ( ۷۵٪ ) ، بلخ با ( ۷۰.۹٪ ) و شهر کابل با ( ۷۰.۳٪ ) بالاترین سهم معلمان لیسانس را دارا می باشند. این ولایات از نظر سطح تحصیلات معلمان ریاضی در وضعیت نسبتاً خوبی قرار دارند.

در مقابل، ولایات پنجشیر با ( ۴۴٪ ) ، هرات با ( ۴۳.۶٪ ) و غزنی با ( ۳۳.۸٪ ) دارای بالاترین میزان معلمان چهارده پاس ریاضی می باشند. در این ولایات فیصدی بالای معلمان چهارده پاس می تواند بر کیفیت تدریس بویژه در مفاهیم عمیق تر ریاضی، اثر منفی بگذارد.

بیشترین سهم معلمان با تحصیلات ماستری مربوط به ولایت کابل ( ۷.۷٪ ) و غزنی ( ۶.۲٪ ) است. در پنجشیر و سمنگان هیچ معلم دارای مدرک ماستری گزارش نشده است.

بیشترین سهم معلمان دوازده پاس در ولایت کابل ( ۵.۱٪ ) و سمنگان ( ۴.۸٪ ) مشاهده می شود. هرچند فیصدی پایین است، اما از نظر معیارهای استخدامی، قابل توجه و نیازمند رسیدگی است.

به‌طور کلی، معلمان ریاضی در این ۹ ولایت از نظر درجه تحصیل در وضعیت نسبتاً مطلوب قرار دارد، اما برای ارتقای کیفیت تدریس ریاضی، به‌ویژه در راستای بهبود یادگیری مفهومی و استدلالی شاگردان، لازم است تا در بخش ارتقای تحصیلات و ظرفیت‌سازی مسلکی معلمان (شامل ورکشاپ‌های ارتقای ظرفیت و زمینه سازی تحصیل در دوره ماستری) سرمایه گذاری جدی صورت گیرد.

### تدریس مطابق رشته و خلاف رشته

رشته تحصیل معلم نیز یکی از عوامل مؤثر بر یادگیری و یکی از شاخص‌های کلیدی کیفیت تدریس محسوب می‌شود. تدریس ریاضی مطابق رشته تحصیلی معمولاً با تسلط مفهومی بهتر، انتخاب روش‌های تدریس مؤثرتر و ارزیابی دقیق‌تر یادگیری شاگردان همراه است. تدریس خلاف رشته می‌تواند یکی از عوامل مهم ضعف در درک مفاهیم انتزاعی؛ محدود ماندن تدریس در سطح حفظیات؛ و کاهش عملکرد شاگردان در سطوح شناختی بالاتر باشد.

به منظور تحلیل میزان تدریس مطابق و خلاف رشته در این ولایات، معلومات مورد نیاز در جریان پروسه ارزیابی از طریق پرسشنامه از ۱۵۰ تن معلم جمع‌آوری گردید. تحلیل کمی معلومات بیانگر این است که از مجموع (۱۵۰) تن معلمان مصاحبه شده مضمون ریاضی؛ ۸۴٪ آنها مطابق رشته تدریس می‌کنند. این فیصدی نشان می‌دهد که بین رشته تحصیلی معلمان و مضمونی که آنها تدریس می‌کنند؛ تطابق زیاد و قابل قبول وجود دارد که می‌تواند در بهبود کیفیت تدریس و یادگیری عمیق‌تر شاگردان نقش مؤثری داشته باشد.

جدول ( ۷ ) رشته تحصیل معلم ریاضی صنف ششم به تفکیک ولایت

شماره	ولایت	مجموع معلمان مصاحبه شده که ریاضی تدریس می‌کنند.	رشته تحصیل		
			تعداد مطابق رشته	% مطابق رشته	تعداد خلاف رشته
۱	بامیان	۱۰	۷	۷۲.۰٪	۳
۲	بغلان	۱۰	۹	۸۶.۰٪	۱
۳	بلخ	۲۲	۱۹	۸۱.۰٪	۳
۴	پنجشیر	۹	۸	۹۳.۰٪	۱
۵	سمنگان	۱۵	۱۳	۸۶.۰٪	۲
۶	شهر کابل	۴۵	۴۲	۹۳.۰٪	۳
۷	غزنی	۱۳	۱۱	۸۶.۰٪	۲
۸	هرات	۱۶	۱۵	۹۲.۰٪	۱
۹	ولایت کابل	۱۰	۸	۶۸.۰٪	۲
	مجموعه	۱۵۰	۱۳۲	۸۴٪	۱۸

همچنین، مطابق جدول فوق، ۱۶٪ معلمان خلاف رشته تدریس می‌نمایند که رقم قابل توجهی است و نشان‌دهنده کمبود معلمان مسلکی یا توزیع نامتوازن معلمان در مضمون ریاضی در برخی مکاتب ولایات مورد نظر می‌باشد. این وضعیت می‌تواند بر کیفیت تدریس، میزان درک مفاهیم علمی و تحقق اهداف یادگیری تأثیر منفی داشته باشد.

تحلیل مقایسوی ولایات، نشان می‌دهد که شهر کابل و پنجشیر با ( ۹۳٪ )، هرات با ( ۹۲٪ ) و بغلان و سمنگان با ( ۸۶٪ ) به ترتیب بالاترین سهم معلمان مطابق رشته را دارا می‌باشند که در وضعیت بسیار خوب قرار دارند.

اما، ولایت بامیان با (۷۲٪) و ولایت کابل با (۶۸٪) نسبت به هفت ولایت دیگر کمترین فیصدی معلمان مطابق رشته را دارند.

در مجموع وضعیت تدریس مطابق رشته در کل در سطح این ۹ ولایت، بسیار خوب می باشد. درحالی که مشکل تدریس خلاف رشته هنوز هم در مکاتب برخی ولایات بدلائل مختلف وجود دارد و حاکی از عدم توازن در توزیع نیروی مسلکی و متخصص بالعموم در معارف می باشد. از طرف دیگر، حضور ۱۶٪ معلمان خلاف رشته نیز می تواند یکی از عوامل ضعف در درک مفاهیم انتزاعی؛ محدود ماندن تدریس در سطح حفظیات؛ و کاهش عملکرد شاگردان در سطوح شناختی بالاتر باشد.

اینک باتوجه به وضعیت فوق، اقدامات ذیل جهت ارتقای کیفیت تدریس و یادگیری ریاضی در مکاتب کشور بخصوص در ولایات ارزیابی شده، پیشنهاد می گردد:

- کاهش تدریجی تدریس خلاف رشته، به ویژه در ولایت های با فیصدی بالا؛
- اولویت دهی به جذب و جابه جایی معلمان متخصص ریاضی؛
- برگزاری برنامه های ارتقای ظرفیت تخصصی برای معلمان خلاف رشته موجود.

### تجربه تدریس معلمان

حضور گسترده معلمان باتجربه در مکتب، از نظر انتقال دانش اساسی به شاگردان و مدیریت مؤثر پروسه تدریس و یادگیری در صنف، یک **نقطه قوت** و عامل مهم در بهبود کیفیت تعلیم محسوب می شود. با این حال، نبود توازن میان تجربه معلم و استفاده از روش های جدید تدریس، ممکن است سبب تداوم و افزایش استفاده از روش های قدیمی تدریس از سوی معلمان بجای انطباق پذیری با روش های جدید مانند شاگرد محوری، حل مسأله و ارزشیابی تکوینی در صنف گردد.

معلومات بدست آمده پیرامون تجربه تدریس معلمان ریاضی در ۹ ولایت شامل ارزیابی مندرج در جداول (۷) و (۸)، نشان میدهد که:

- بیشترین سهم مربوط به معلمان با سابقه بالاتر از ۲۰ سال، (۲۴٪) است که نشان دهنده حضور قابل توجه نیروی بشری بسیار باتجربه در مکاتب مورد نظر می باشد.
- پس از آن، معلمان با سابقه ۶ الی ۱۰ سال (۲۳٪) و ۱۶ الی ۲۰ سال (۲۱٪) قرار دارند که مجموعاً بخش عمده ای از بدنه فعال تدریس در مکاتب این ولایات را تشکیل می دهند.
- معلمان با سابقه ۱۱ الی ۱۵ سال (۱۸.۷٪) نیز سهم قابل توجهی دارند و معمولاً در مرحله پختگی حرفه ای قرار دارند.
- سهم معلمان با سابقه ۱ الی ۵ سال (۱۳.۳٪) نیز نسبتاً پایین تر از گروه های باتجربه است.
- کمترین سهم مربوط به معلمان با سابقه کمتر از یک سال (۰.۶۶٪) است که نشان می دهد ورود نیروهای کاملاً جدید به مکاتب این ولایات محدود بوده است.

اگرچه، این معلومات مشخص نمی کند که منظور از مدت تجربه تدریس، تدریس مطابق رشته است یا خلاف رشته؟ در مجموع، معلومات فوق نشان می دهد که ترکیب نیروی تدریسی مکاتب ارزیابی شده در ۹ ولایت مورد نظر، از لحاظ تجربه حرفه ای بوده و امکان قضاوت درباره توازن میان معلمان کم تجربه و باتجربه را فراهم می سازد.

جدول ( ۸ ) تجربه تدریس معلمان

سابقه کاری در بخش تدریس	
کمتر از یک سال	۰.۶۶٪
۱ الی ۵ سال	۱۳.۳۴٪
۶ الی ۱۰ سال	۲۳.۰۰٪
۱۱ الی ۱۵ سال	۱۸.۶۶٪
۱۶ الی ۲۰ سال	۲۱.۰۰٪
بالاتر از بیست سال	۲۴.۰۰٪
مجموعه	۱۰۰

جدول ( ۹ ) تجربه تدریس معلمان بر اساس ولایت

شماره	ولایت	مجموع معلمان مصاحبه شده که ریاضی تدریس می کنند.	تجربه تدریس معلم					
			کمتر از ۱ سال	۱ الی ۵ سال	۶ الی ۱۰ سال	۱۱ الی ۱۵ سال	۱۶ الی ۲۰ سال	بیشتر از ۲۰ سال
۱	بامیان	۹	۱	۲	۰	۳	۱	۴
۲	بغلان	۱۱	۰	۳	۳	۴	۴	۳
۳	بلخ	۲۲	۰	۴	۷	۶	۲	۲
۴	پنجشیر	۶	۰	۵	۴	۲	۴	۶
۵	سمنگان	۵	۰	۲	۶	۴	۵	۵
۶	شهرکابل	۵۲	۰	۱	۵	۲	۳	۲
۷	غزنی	۱۶	۰	۰	۶	۳	۱۰	۳
۸	هرات	۱۹	۰	۱	۲	۱	۲	۵
۹	ولایت کابل	۱۰	۰	۲	۲	۴	۰	۵
مجموعه		۱۵۰	۱	۲۰	۳۵	۲۸	۳۱	۳۵

محاسبه مجموعی گروه‌های های مختلف تجربه معلمان شامل (گروه‌های ۱۱ الی ۱۵ سال، ۱۶ الی ۲۰ سال و بالاتر از ۲۰ سال) نشان می‌دهد که حدود ۶۳٪ معلمان دارای بیش از ۱۰ سال سابقه تدریس هستند.

این وضعیت نشان‌دهنده ثبات و تجربه بالا در نیروی تدریسی مکاتب ارزیابی شده است که می‌تواند به مدیریت بهتر صنف، انتقال مؤثر مفاهیم و شناخت عمیق‌تر از نصاب درسی کمک کند.

در مقابل، فیصدی اندک معلمان تازه‌کار می‌تواند بیانگر محدودیت در جذب معلمان جدید؛ خطر پیری کادر تدریسی در بلندمدت؛ و کاهش تدریجی نوآوری و روش‌های تدریس نوین در این مکاتب باشد.

به‌طور کلی، سابقه کاری معلمان در این ولایات نشان‌دهنده تجربه بالا و استخدام محدود معلمان جوان است. این وضعیت در کوتاه‌مدت، ظرفیت بشری برای تدریس مضمون ریاضی را تأمین می‌کند، اما در بلندمدت نیازمند پلانگذاری برای جذب، تربیه و تقرر معلمان جدید می‌باشد.

### تحلیل عوامل تدریسی و مدیریتی مؤثر بر یادگیری از نظر معلمان

در جریان ارزیابی با معلمان مکاتب شامل ارزیابی، در مورد میزان تأثیر عوامل تدریسی ( موفقیت معلم در تطبیق پلان درسی، درک معلم از اهداف نصاب تعلیمی، انگیزه شاگردان برای یادگیری) و عوامل مدیریتی مؤثر بر یادگیری مانند (مشارکت والدین در فعالیت های مکتب و همکاری مدیر با معلمان) نظرخواهی صورت گرفت که نتایج آن در جدول ذیل ارایه گردیده است.

جدول ( ۱۰ ) میزان تأثیر عوامل تدریسی و مدیریتی بر یادگیری از نظر معلمان

تأثیر سایر عوامل بر یادگیری شاگردان	مقدار تأثیر	فیصدی موافقه معلمان
۱. موفقیت معلم در تطبیق پلان درسی	بالا	۸۲٪
	متوسط	۱۸٪
	پایین	۰٪
۲. درک معلم از اهداف نصاب تعلیمی	بالا	۹۳٪
	متوسط	۷٪
	پایین	۰٪
۳. مشارکت والدین در فعالیت های مکتب	بالا	۲۹٪
	متوسط	۱۸٪
	پایین	۵۳٪
۴. انگیزه شاگردان برای یادگیری	بالا	۵۶٪
	متوسط	۴۰٪
	پایین	۴٪
۵. همکاری مدیر با معلمان	بالا	۹۰٪
	متوسط	۹٪
	پایین	۱٪

یافته‌های نظرخواهی از معلمان ۹ ولایت ارزیابی شده، نشان می‌دهد که از دیدگاه آنها، برخی عوامل تدریسی و مدیریتی نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای در بهبود یادگیری شاگردان دارند.

نخست، درک معلم از اهداف نصاب تعلیمی با ۹۳٪ تأثیر بالا، بیشترین میزان موافقت معلمان را به خود اختصاص داده است. این موضوع نشان می‌دهد که آگاهی و فهم عمیق معلم از اهداف نصاب، پیش‌شرط اساسی برای تدریس مؤثر و جهت‌دهی درست به فعالیت‌های درسی محسوب می‌شود.

دوم، همکاری مدیر با معلمان با ۹۰٪ تأثیر بالا، یکی از مؤثرترین عوامل مدیریتی بر یادگیری شاگردان شناخته شده است. این نتیجه نشان می‌دهد که رهبری آموزشی مؤثر، حمایت اداری و همکاری نزدیک مدیریت با معلمان، زمینه‌ساز ارتقای کیفیت تدریس و یادگیری در مکتب می‌باشد.

سوم، موفقیت معلم در تطبیق پلان درسی با ۸۲٪ تأثیر بالا، به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی شناخته شده است. این نتیجه بیانگر آن است که اجرای منظم و هدفمند پلان درسی، نقش مستقیم در تدریس و یادگیری منظم و تحقق اهداف یادگیری شاگردان دارد.

چهارم، در مورد انگیزه شاگردان برای یادگیری، معلمان ۵۶٪ تأثیر بالا را گزارش کرده‌اند. این امر بیانگر این است که انگیزه شاگردان یک عامل مهم و چندبعدی است که در صورت تقویت، می‌تواند به بهبود حضور، مشارکت و یادگیری آنان منجر شود.

در آخر، مشارکت والدین در فعالیت‌های مکتب از دیدگاه معلمان کمترین تأثیر را دارد؛ به‌گونه‌ای که ۵۳٪ آن را دارای تأثیر پایین ارزیابی کرده‌اند. این یافته می‌تواند نشان‌دهنده ضعف ارتباط مکتب و خانواده یا محدود بودن نقش عملی والدین در روند تدریس و یادگیری باشد.

به طور کلی، نتایج این جدول حاکی از آن است که عوامل مرتبط با توانمندی حرفه‌ای و تدریسی معلم و حمایت مدیریتی بیشترین تأثیر را بر یادگیری شاگردان دارند، در حالی که تقویت نقش والدین و افزایش انگیزه شاگردان نیازمند توجه و تدابیر جدی تر می‌باشند.

### میزان موجودیت مشکلات عمده در مکتب از نظر معلمان

در این ارزیابی، از معلمان، در مورد میزان موجودیت مشکلات عمده در مکتب نیز نظرخواهی صورت گرفت که نتایج آن در جدول (۱۰) بطور خلاصه ارائه گردیده است.

جمع بندی نظریات معلمان نشان میدهد که از دیدگاه آنها، مکاتب ارزیابی شده با چالش‌های مهم زیربنایی و اداری مواجه‌اند که بر کیفیت تدریس و یادگیری شاگردان تأثیرگذار می‌باشند.

یکی از مشکلات موجود در مکاتب، نامناسب بودن ساختمان مکتب است، ۶۱٪ معلمان معتقد اند که این مشکل تا حدی وجود دارد، در حالی که ۱۵٪ آن را بسیار زیاد و ۲۴٪ عدم موجودیت این مشکل را گزارش کرده‌اند. این وضعیت نشان می‌دهد که هرچند همه مکاتب با بحران شدید زیربنایی روبه‌رو نیستند، اما تعدادی زیاد از آنها از نظر ساختمان و امکانات فیزیکی در شرایط مطلوب قرار ندارند.

مشکل عمده دیگر در مکاتب ارزیابی شده، موجودیت بیش از حد شاگردان در صنف بوده، ۳۹٪ معلمان این مشکل را بسیار زیاد و ۳۲٪ تا حدی موجود دانسته‌اند. در مجموع، بیش از دو سوم معلمان به نوعی از ازدحام زیاد شاگردان در صنف شکایت دارند که این امر می‌تواند باعث کاهش توجه فردی به شاگردان، پایین آمدن کیفیت تدریس و دشواری در مدیریت صنف گردد.

همچنین، در مورد زیاد بودن ساعات درسی معلمان، ۴۱٪ معلمان آن را به‌عنوان یک مشکل بسیار زیاد و ۲۵٪ تا حدی مشکل ارزیابی کرده‌اند. این یافته نشان می‌دهد که فشار کاری بالا بر معلمان می‌تواند سبب خستگی شغلی، کاهش انگیزه و در نهایت پایین آمدن کیفیت تدریس و یادگیری شود، باوجود این، ۳۴٪ معلمان این مشکل را اصلاً موجود ندانسته‌اند.

به طور کلی، نتایج جدول ذیل بیانگر آن است که ازدحام شاگردان در صنوف و فشار کاری زیاد معلمان از جدی‌ترین مشکلات مکاتب به‌شمار می‌روند، در حالی که وضعیت ساختمان مکاتب نیز در سطح متوسط یک چالش همیشگی محسوب می‌شود. رسیدگی هدفمند به این مشکلات می‌تواند نقش مهم در بهبود محیط تعلیمی و ارتقای کیفیت تدریس و یادگیری در این مکاتب ایفا نماید.

جدول ( ۱۱ ) تأثیر مشکلات عمده مکاتب بر یادگیری

مشکلات عمده در مکاتب ارزیابی شده	میزان موجودیت	نظر معلمان (%)
۱. نامناسب بودن ساختمان مکتب	بسیار زیاد وجود دارد.	٪ ۱۵
	تاحدی وجود دارد.	٪ ۶۱
	هیچ وجود ندارد.	٪ ۲۴
۲. موجودیت بیش از حد شاگردان در صنف	بسیار زیاد وجود دارد.	٪ ۳۹
	تاحدی وجود دارد.	٪ ۳۲
	هیچ وجود ندارد.	٪ ۲۹
۳. زیاد بودن ساعات درسی معلمان	بسیار زیاد وجود دارد.	٪ ۴۱
	تاحدی وجود دارد.	٪ ۲۵
	هیچ وجود ندارد.	٪ ۳۴

### روش تدریس معلم

به هدف کسب معلومات در مورد روش تدریس معلم در صنف، با (۱۲۷) تن معلم مصاحبه صورت گرفت تا معلوم گردد که معلمان بیشتر از کدام روش تدریس در تدریس مضمون ریاضی استفاده می‌کنند و اینکه آیا روش استفاده شده توسط معلمان، روش معیاری و مناسب است یا خیر؟ طوری که در جدول ذیل دیده می‌شود، بیشترین معلمان (۴۴٪) گفته‌اند که از روش شاگرد محوری در تدریس مضمون ریاضی استفاده می‌کنند. این امر احتمالاً نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از معلمان در جریان تدریس به مشارکت فعال شاگردان در یادگیری و تعامل صنفی توجه دارند که یک شاخص مثبت بحساب می‌آید.

۲۴٪ معلمان گفته‌اند که از روش سخنرانی استفاده می‌کنند که بیانگر تداوم استفاده از روش معلم محور و قدیمی در برخی از صنوف درسی است.

۲۰٪ معلمان پاسخ داده‌اند که از روش سوال و جواب در تدریس استفاده می‌کنند که نشان دهنده تلاش معلمان برای ایجاد تعامل و سنجش میزان درک شاگردان در جریان تدریس می‌باشد.

در آخر، ۱۲٪ معلمان اظهار داشته‌اند که از روش ترکیبی در تدریس استفاده می‌کنند که این موضوع می‌تواند نشان‌دهنده نیاز به تقویت توانمندی معلمان در ترکیب مؤثر روش‌های مختلف تدریس متناسب با اهداف یادگیری و تفاوت‌های فردی شاگردان باشد.

به طور کلی، نتایج جدول حاکی از این واقعیت است که در ولایات ارزیابی شده، مکاتب بطور نسبی از روش‌های فعال و شاگرد محور در تدریس استفاده می‌کنند. اما همچنان ضرورت است که با تطبیق برنامه‌های آموزشی هدفمند، میان روش‌های تدریس و به‌ویژه استفاده از روش‌های ترکیبی و تعاملی در این مکاتب، توازن بیشتر ایجاد گردد.

مناسب‌ترین روش تدریس مضمون ریاضی در صنف ششم، استفاده از روش ترکیبی از سه روش فوق است که در آن، ارائه‌ی کوتاه معلم با فعالیت‌های شاگردمحور و سوال و جواب هدفمند ترکیب می‌گردد تا یادگیری مفهومی، مهارتی و حل مسئله به‌صورت متوازن تقویت شود.

جدول ( ۱۲ ) تأثیر روش های تدریس معلم بر یادگیری

روش های تدریس معلم	
شاگرد محور	٪ ۴۴
سخنرانی	٪ ۲۴
سوال و جواب	٪ ۲۰
روش ترکیبی	٪ ۱۲
مجموعاً	۱۰۰.۰

### بررسی تفاوت ها در سطح یادگیری مضمون ریاضی بین ولایات و عوامل مؤثر بر آن:

با توجه به تفاوت‌های معنادار بین نمرات شاگردان ولایات و بر اساس نظرات مسئولین مکاتب که در مصاحبه‌ها جمع‌آوری شده، عوامل زیر به عنوان دلایل کلیدی این تفاوت‌ها شناسایی شده‌اند:

جدول ( ۱۳ ) دلایل یا عوامل احتمالی پایین بودن سطح یادگیری بین ولایات

شماره	ولایات	نمره کسب شده در مضمون ریاضی	دلایل یا عوامل احتمالی و خاص پایین بودن سطح یادگیری
۱	ولایت کابل	۲۸.۶۸	۱. تعداد زیاد شاگردان در صنف، ۲. زیاد بودن ساعات درسی معلمان،
۲	هرات	۲۸.۳۴	۱. تعداد زیاد شاگردان در صنف، ۲. زیاد بودن ساعات درسی معلمان، ۳. محدودیت برخی امکانات فیزیکی،
۳	غزنی	۲۷.۰۷	۱. استفاده بیشتر از روش سوال و جواب و سخنرانی، ۲. تعداد زیاد شاگردان در صنف، ۳. زیاد بودن ساعات درسی معلمان، ۴. تعداد زیاد شاگردان در صنف، ساعات تدریسی زیاد معلم
۴	شهرکابل	۲۷.۰۶	۱. پایین بودن فیصدی معلمان ۱۴ پاس، ۲. موجودیت معلمان دوازده پاس در برخی مکاتب، ۳. زیاد بودن شاگردان در صنف، ۴. محدودیت فضای تعلیمی،
۵	سمنگان	۲۵.۸۸	۱. زیاد بودن شاگردان در صنف، ۲. انگیزه پایین تر شاگردان، ۳. استفاده محدود از روش های فعال تدریس (بیشتر سخنرانی)
۶	پنجشیر	۲۵.۴۷	۱. فیصدی پایین معلمان لیسانس، ۲. ضعف در تطبیق پلان درسی،

۳. حمایت مدیریتی محدود، ۴. استفاده بیشتر از روش سخنرانی،			
۱. تعداد زیاد شاگردان در صنف، ۲. فیصدی بالای تدریس خلاف رشته، ۳. فیصدی زیاد معلمان دارای درجه تحصیل پایین،	۲۴.۰۴	بلخ	۷
۱. فیصدی بالای تدریس خلاف رشته، ۲. مشارکت ضعیف والدین، ۳. استفاده بیشتر از روش معلم محور و سخنرانی، ۴. تعداد زیاد شاگردان در صنف، ۵. زیاد بودن ساعات درسی معلمان،	۲۳.۰۰	بغلان	۸
۱. فیصدی پایین سطح تحصیل معلمان نسبت به سایر ولایات، ۲. فیصدی پایین تجربه بخشی از معلمان، ۳. فیصدی پایین تطبیق پلان درسی، ۴. فیصدی پایین درک بخشی از معلمان از اهداف نصاب، ۵. نامناسب بودن فضای تعلیمی مکاتب، ۶. استفاده بیشتر از روش معلم محور و سخنرانی،	۲۱.۴۸۱	بامیان	۹

#### نتایج کلی:

نتایج کلی ارزیابی سطح یادگیری مضمون ریاضی نشان می‌دهد که با وجود تفاوت‌های نسبی میان ولایات، تمامی آن‌ها کمتر از ۴۰٪ نمره کسب کرده‌اند که بیانگر ضعف عمومی و ساختاری در کیفیت آموزش است.

- مهم‌ترین عامل تفاوت میان ولایات، میزان تدریس خلاف رشته بوده است؛ به گونه‌ای که در ولایاتی با ۲۰٪ تا ۲۵٪ خلاف رشته پایین‌ترین نمرات مشاهده شده، در حالی که ولایات با سهم کمتر از ۱۲٪ خلاف رشته وضعیت نسبی بهتری داشته‌اند.
- حضور معلمان با تحصیلات بلند، به‌ویژه ماستر (حدود ۵ تا ۷ فیصد در برخی ولایات)، اثر تقویتی قابل ملاحظه‌ای بر بهبود نسبی نمرات داشته، اما به تنهایی کافی نبوده است.
- وجود ۵٪ معلمین دوازده پاس همراه با ۱۶٪ خلاف رشته در برخی مکاتب بر میزان یادگیری کلی و اوسط نمرات شاگردان اثر منفی گذاشته است. در مجموع، نتایج نشان می‌دهد که میزان **مطابقت رشته تدریس و درجه تحصیل معلمان**، از بین عوامل مختلف، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر کسب نمره پایین در این مضمون می‌باشند.

#### عوامل مشترک در ولایات با عملکرد بهتر (مانند هرات و کابل):

- وجود تعداد بیشتر معلمان مسلکی و دارای تحصیلات عالی.
- دسترسی بهتر به منابع، امکانات آموزشی و محیط یادگیری مناسب.
- برگزاری منظم دوره‌های تربیت معلم و برنامه‌های توسعه ظرفیت.
- مشارکت بیشتر خانواده‌ها و جامعه محلی در فرآیند آموزش.

#### عوامل مشترک در ولایات با عملکرد ضعیف‌تر (مانند بامیان و بغلان):

- کمبود شدید معلمان مسلکی و تدریس معلمان خارج از تخصص خود (تدریس خلاف رشته).
- پایین بودن سطح تحصیلات رسمی بخشی از معلمان (کمتر از دوازده).
- کمبود مواد درسی، مواد آموزشی و زیرساخت‌های فیزیکی مناسب.

- چالش‌های محیطی و جغرافیایی خاص مناطق سردسیر که بر حضور منظم شاگردان و معلمان تأثیر می‌گذارد.

### عوامل خاص شناسایی شده:

۱. در ولایاتی مانند هرات، همکاری قوی نهادهای محلی و سازمان‌های غیردولتی در پشتیبانی از مکاتب بعنوان یک عامل نقش مؤثری داشته است.
۲. در ولایاتی مانند بغلان، نبود برنامه‌های تقویتی و جبرانی برای شاگردان ضعیف‌تر به عنوان یک چالش خاص مطرح شده است.
۳. در بامیان، مشکلات مرتبط با فصل سرما و دوری مسافت به عنوان عوامل خاص در کاهش روزهای مؤثر درسی و در نتیجه پایین آمدن سطح یادگیری نام برده شده‌اند.

### نتیجه‌گیری کلی و توصیه تحلیلی:

عملکرد مکاتب خصوصی و دولتی و نیز نابرابری شدید بین ولایات، نشان‌دهنده عدم توزیع عادلانه منابع و کیفیت نیروی بشری در نظام تعلیمی است. برای ارتقای سطح یادگیری، عملی ساختن توصیه‌های ذیل ضروری است:

۱. آوردن تغییر و تحول در روش‌های تدریس از حافظه‌محوری به سوی روش‌های فعال، مبتنی بر تحقیق و حل مسأله.
۲. متمرکز ساختن برنامه‌های درسی و آموزشی بر تقویت سطوح بالای حیطة شناختی (کاربرد، تحلیل، ترکیب و ارزیابی).
۳. سرمایه‌گذاری ویژه بر توانمندسازی و تربیت مسلکی معلمان، به‌ویژه در ولایات محروم.
۴. تأمین توازن و عدالت در عرضه خدمات تعلیمی از طریق توزیع عادلانه‌تر منابع و تجهیزات، توزیع معلمان مسلکی و مجرب و تخصیص متوازن امکانات لازم به تمام مناطق.

## ۱۳. تحلیل و تفسیر نتایج

### اوسط مجموعی نمره ریاضی

اوسط مجموعی نمره شاگردان در این ارزیابی، (۲۵.۸) یا تقریباً ۲۶ از ۱۰۰ محاسبه گردیده است. توزیع شاگردان براساس سطوح عملکرد به شرح جدول ذیل می‌باشد:

جدول ( ۱۴ ) سطح عملکرد ریاضی شاگردان

سطح عملکرد	محدوده نمره	تعداد شاگردان	فیصدی
پایین تر از حد مطلوب	۰-۳۹	۱۶۸۰	۴۹٪
نزدیک به حد مطلوب	۴۰-۴۹	۶۲۰	۱۸٪
برابر با حد مطلوب	۵۰-۶۹	۷۸۰	۲۳٪
بالتر از حد مطلوب	۷۰+	۳۳۵	۱۰٪

توزیع نمرات تقریباً نرمال است و تمرکز اصلی نمرات در محدوده ۲۰ تا ۵۵ قرار دارد که نشان می‌دهد اکثریت شاگردان به سطح مطلوب در این مضمون نرسیده‌اند. در مقابل، فیصدی محدودی از شاگردان، نمره بالاتر از ۷۰ کسب نموده‌اند که نشان می‌دهد شاگردانی که نمره و عملکرد عالی در این مضمون داشته‌اند؛ بسیار اندک است.

از نتایج بدست آمده اینگونه استنباط می‌گردد که :

- بخش قابل توجهی از شاگردان در سطح یادگیری ضعیف قرار دارند (نمرات پایین‌تر از حد کامیابی یا نزدیک به آن)، که بیانگر ضعف در درک مفاهیم اساسی مضمون می‌باشد.
- اکثر شاگردان در سطح یادگیری متوسط متمرکز اند؛ این گروه اگرچه بخشی از اهداف آموزشی را تحقق بخشیده‌اند، اما به سطح تسلط مطلوب نرسیده‌اند.
- شمار محدودی از شاگردان در سطح یادگیری خوب قرار داشته و تنها فیصد اندکی به سطح یادگیری عالی دست یافته‌اند.

در مجموع، نتایج این تحلیل نشان می‌دهد که وضعیت یادگیری شاگردان در مضمون ریاضی نیازمند توجه جدی و اتخاذ تدابیر اصلاحی هدفمند است.

در این راستا، پیشنهاد می‌شود که اجرای برنامه‌های تقویتی برای شاگردان دارای عملکرد ضعیف و متوسط در اولویت قرار گیرد. مواد و محتوای درسی اصلاح و بهبود داده شوند، روش‌های تدریس بازننگری و ظرفیت مسلکی معلمان ارتقاء یابد.

### تحلیل پاسخ‌ها براساس محتوا

بر اساس اوسط فیصدی پاسخ‌های صحیح، سطح یادگیری شاگردان در موضوعات مختلف مضمون ریاضی متفاوت ارزیابی می‌گردد و نشان‌دهنده قوت‌ها و ضعف‌های مشخص در محتوای درسی است.

بیشترین میزان پاسخ‌های صحیح مربوط به اعداد و عملیه‌ها با ۵۵٪ می‌باشد. این نتیجه بیانگر آن است که شاگردان در مفاهیم و محاسبات ابتدایی ریاضی از درک نسبتاً بهتری برخوردارند که می‌تواند ناشی از تمرین بیشتر و تأکید معلمان بر این بخش باشد.

نتایج مربوط به هندسه (۴۶٪) و اندازه‌گیری (۴۴٪) در سطح متوسط قرار دارد که نشان می‌دهد شاگردان در این موضوعات درک نسبی دارند، اما هنوز به سطح مطلوب یادگیری نرسیده‌اند.

همچنین، کسرها و اعشاریه‌ها با ۳۸٪ از جمله موضوعات چالش‌برانگیز برای شاگردان محسوب می‌شود که معمولاً نیازمند درک عمیق‌تر مفاهیم و تمرین‌های هدفمند است.

در مقابل، حل مسأله با ۳۱٪ کمترین اوسط پاسخ صحیح را به خود اختصاص داده است. این امر نشان‌دهنده ضعف جدی شاگردان در به‌کارگیری مفاهیم ریاضی در موقعیت‌های تحلیلی و مسئله‌محور بوده و بیانگر فاصله میان یادگیری مفهومی و کاربرد عملی دانش ریاضی است.

به‌طور کلی، یافته‌ها حاکی از آن است که هرچند شاگردان در مفاهیم پایه‌ای ریاضی عملکرد بهتری دارند، اما در مهارت‌های سطح بالاتر به‌ویژه حل مسأله و کسرها و اعشاریه‌ها با ضعف قابل توجه مواجه‌اند. این نتایج ضرورت بازننگری در روش‌های تدریس، تقویت آموزش مفهومی و افزایش تمرین‌های مسئله‌محور را برجسته می‌سازد.

اوسط فیصدی پاسخ‌های صحیح شاگردان در ارزیابی مضمون ریاضی صنم ششم براساس موضوعات مختلف در جدول ذیل آورده شده است.

جدول ( ۱۵ ) اوسط پاسخ های صحیح به تفکیک موضوعات درس ریاضی صنف ششم

موضوع محتوایی مضمون ریاضی	اوسط فیصدی پاسخ های صحیح
اعداد و عملیه ها	۳۲٪
کسرها و اعشاریه ها	۲۸٪
هندسه	۲۲٪
اندازه گیری	۱۲٪
حل مسأله	۶٪

### تحلیل و مقایسه عملکرد شاگردان براساس ولایت

بر اساس معلومات جدول (۱۵)، اوسط نمرات شاگردان در ولایات مختلف تفاوت قابل ملاحظه‌ای را نشان می‌دهد که بیانگر نابرابری‌های آموزشی و تفاوت در سطح یادگیری شاگردان می‌باشد.

بالاترین نمره اوسط مربوط به ولایت (کابل) با (۲۸,۶۸) نمره است که نشان‌دهنده عملکرد نسبتاً بهتر شاگردان این ولایت در مقایسه با سایر ولایات می‌باشد. پس از آن، ولایت (هرات) با (۲۸,۳۴) نمره، ولایت (کابل) با (۲۷,۰۷) و (غزنی) با (۲۷,۰۷) نمره در رده‌های بعدی قرار دارند که بیانگر وضعیت متوسط رو به بالای یادگیری شاگردان در این ولایات است.

در مقابل، ولایت (بامیان) با (۲۱,۴۸) نمره پایین‌ترین اوسط نمرات را به خود اختصاص داده است که حاکی از ضعف جدی در سطح یادگیری شاگردان این ولایت می‌باشد. همچنان ولایت (بغلان) با (۲۳) نمره و ولایت (بلخ) با (۲۴,۰۴) نمره نیز در سطح پایین‌تری نسبت به اوسط مجموعی قرار دارند.

به طور کلی، محدوده تغییرات در اوسط نمرات از (۲۱) نمره تا (۲۹) نمره بیانگر تفاوت‌های تعلیمی میان ولایات است. این تفاوت‌ها می‌تواند ناشی از عواملی چون کیفیت تدریس، دسترسی به امکانات آموزشی، کمیت و کیفیت منابع، ازدحام شاگردان و شرایط اجتماعی - اقتصادی باشد. نتایج به‌دست‌آمده ضرورت تدابیر مشخص و فوری، برنامه‌های حمایتی و توزیع عادلانه‌تر منابع آموزشی را به‌ویژه در ولایات با میانگین نمرات پایین برجسته می‌سازد.

جدول ( ۱۶ ) اوسط نمرات ریاضی شاگردان براساس ولایت

شماره	ولایت	اوسط نمره
۱	ولایت کابل	۲۸,۶۸
۲	هرات	۲۸,۳۴
۳	غزنی	۲۷,۰۷
۴	شهرکابل	۲۷,۰۶
۵	سمنگان	۲۵,۸۸
۶	پنجشیر	۲۵,۴۷

شماره	ولایت	اوسط نمره
۷	بلخ	۲۴,۰۴
۸	بغلان	۲۳,۰۰
۹	بامیان	۲۱,۴۸

### مقایسه سطح یادگیری بین مکاتب امارتی و خصوصی در مضمون ریاضی صنف ششم

طوری که در جدول (۱۶) دیده می شود؛ حد اوسط نمره شاگردان مکاتب خصوصی در مضمون ریاضی ۳۰.۷ و اوسط نمره شاگردان مکاتب امارتی ۲۰.۵ به دست آمده که اوسط نمره شاگردان مکاتب خصوصی نسبت به مکاتب امارتی تقریباً ۱۰٪ بیشتر است.

جدول ( ۱۷ ) مقایسه بین مکاتب امارتی و خصوصی

ریاضی	
اوسط نمره	نوعیت مکتب
۲۰.۵	امارتی
۳۰.۷	خصوصی

### تحلیل سطوح شناختی شاگردان

بررسی فیصدی پاسخ های صحیح در سطوح مختلف شناختی نشان می دهد که عملکرد شاگردان به صورت تدریجی از سطوح پایین تر به سطوح بالاتر شناختی کاهش یافته است؛ الگویی که بیانگر غلبه یادگیری سطحی بر یادگیری عمیق می باشد.

در سطح یادآوری، شاگردان با ۳۶٪ پاسخ صحیح، بهترین عملکرد را داشته اند. این نتیجه نشان می دهد که شاگردان در به خاطر سپردن معلومات، تعاریف و قواعد اساسی تا حد قابل قبولی موفق بوده اند.

در سطح درک مفاهیم، فیصدی پاسخ صحیح به ۳۰٪ کاهش یافته است که بیانگر آن است که بخش قابل توجهی از شاگردان در تفسیر، توضیح و فهم مفاهیم درسی با دشواری مواجه اند و یادگیری آن ها عمدتاً بالاتر از حفظ مطالب شکل نگرفته است.

در سطح کاربرد، میزان پاسخ صحیح با ۲۴٪، کاهش بیشتر را نشان می دهد. این امر بیانگر ضعف شاگردان در به کارگیری آموخته ها در موقعیت های جدید و مسائل عملی می باشد و نشان می دهد که میان دانش نظری شاگردان و استفاده عملی از آن در موقعیت های مختلف فاصله وجود دارد.

کمترین میزان پاسخ صحیح مربوط به سطح استدلال و حل مسأله با ۱۰٪ است. این یافته نشان دهنده ضعف جدی شاگردان در مهارت های تفکر سطح بالا، تحلیل، استنتاج و حل مسائل پیچیده می باشد که از مهم ترین اهداف آموزش معاصر به شمار می رود.

به طور کلی، نتایج این جدول نشان می دهد که تمرکز آموزشی بیشتر بر سطوح پایین شناختی بوده و مهارت های تفکر عالی به اندازه کافی تقویت نشده است. این وضعیت ضرورت بازنگری در روش های تدریس، طراحی سوالات ارزیابی متوازن و تأکید بیشتر بر فعالیت های تحلیلی، کاربردی و مسئله محور را برجسته می سازد.

جدول ( ۱۸ ) نمره سطوح شناختی شاگردان

سطوح شناختی	فیصدی پاسخ صحیح
یادآوری	٪ ۳۶
درک مفاهیم	٪ ۳۰
کاربرد	٪ ۲۴
استدلال و حل مسأله	٪ ۱۰

#### ۱۴. تفسیر نتایج

تفسیر کلی و نهایی نتایج ارزیابی این است که سطح کلی یادگیری شاگردان در مضمون (ریاضی) در حد مطلوب و رضایت‌بخش نیست. اوسط نمرات در تمام مضمون زیر ۴۰ است که بیانگر ضعف عمیق در یادگیری بوده و حاکی از آن است که تدریس، عمدتاً بر حفظیات و تکرار متمرکز بوده و مهارت‌های استدلال، تحلیل و حل مسأله به اندازه کافی پرورش نیافته‌اند. همچنین، تدریس و یادگیری عمدتاً در سطوح اول و دوم حیطه شناختی (یادآوری و درک ابتدایی) محدود بوده و سطوح بالاتر مانند کاربرد، تحلیل ضعیف بوده اند.

#### ۱۵. نتایج و یافته‌ها

خلاصه نتایج و یافته‌های این ارزیابی قرار ذیل ارایه می‌گردد:

۱. سطح کلی یادگیری شاگردان صنف ششم در ۹ ولایت ارزیابی شده، در مضمون ریاضی پایین‌تر از حد مطلوب ارزیابی گردیده است.
۲. تفاوت‌های معنادار در سطح یادگیری شاگردان میان ولایات متذکره مشاهده می‌شود که نشان‌دهنده نابرابری‌های تعلیمی است.
۳. تمرکز تدریس و یادگیری بیشتر بر سطوح پایین حیطه شناختی بوده و مهارت‌های کاربرد، تحلیل و حل مسأله به اندازه کافی تقویت نشده‌اند.
۴. شرایط تحصیلی معلمان، از جمله حضور معلمان با درجه تحصیلی دوازده پاس در برخی مکاتب، بر کیفیت تدریس و سطح یادگیری شاگردان تأثیر منفی داشته است.
۵. تطابق رشته تحصیلی معلمان با مضمون ریاضی در بسیاری موارد کامل نبوده و تدریس خلاف‌رشته مشاهده گردیده است.
۶. عوامل تدریسی و مدیریتی، به‌ویژه درک معلم از اهداف نصاب و میزان همکاری مدیر مکتب با معلمان، بر کیفیت تدریس تأثیر مستقیم داشته‌اند.
۷. از نظر معلمان و مدیران مکاتب ارزیابی شده، وجود مشکلات عمده چون: ازدحام بیش از حد شاگردان در صنوف و فشار کاری زیاد بر معلمان بیشترین تأثیر را بر تدریس و یادگیری داشته است.
۸. استفاده گسترده از روش تدریس معلم‌محور و سخنرانی، یکی از عوامل اساسی ضعف یادگیری شاگردان محسوب می‌شود.

## ۱۶. پیشنهادات

اینک، متناسب به ویژگی های هر یافته، پیشنهادات عملی ذیل طور جداگانه ارائه می گردد:

۱. برای رسیدگی به **پایین بودن سطح کلی یادگیری شاگردان** در ولایات ارزیابی شده اقدامات ذیل پیشنهاد می شود:
  - تدویر «کورس های جبرانی و تقویتی» برای شاگردانی که زیر حد مطلوب قرار دارند؛ با تمرکز بر آموزش مفاهیم بنیادی مانند کسرها، اعشار، نسبت و حل مسأله.
  - تحلیل نتایج ارزیابی با تمرکز بر کمیت و کیفیت سئوالات برای شناسایی دقیق ضعف های مفهومی.
  - توجه جدی معلمان بر انجام کارخانگی از سوی شاگردان و تمرین عملی بیشتر در صنف.
۲. برای **کاهش دادن نابرابری و تفاوت ها در یادگیری میان ولایات**، اقدامات ذیل پیشنهاد می شود:
  - تخصیص بودجه و تجهیزات بیشتر برای ولایاتی که اوسط پایین تر دارند.
  - اعزام تیم های انکشاف مسلکی برای آموزش معلمان ولایاتی که عملکرد ضعیف داشته اند.
  - طرح و تطبیق برنامه های بهبود کیفیت برای ولایات بادر نظر داشت عوامل مربوطه.
  - راه اندازی برنامه های تبادل تجارب موفق بین ولایات
۳. برای **تقویت مهارت های شاگردان در کاربرد، تحلیل و حل مسأله مضمون ریاضی**، اقدامات ذیل پیشنهاد می شود:
  - آموزش معلمان در زمینه نحوه سؤال سازی معیاری و ارزیابی مهارت های مختلف یادگیری شاگردان در صنف.
  - الزامی ساختن استفاده از حداقل ۴۰٪ سئوالات کاربردی و تحلیلی در ارزیابی های صنفی در ولایات.
  - شریک سازی بانک سئوالات معیاری با مکاتب ولایات
  - ترویج و آموزش استفاده از روش های تدریس مبتنی بر حل مسأله در مکاتب.
۴. برای **رسیدگی به مشکل حضور معلمان با درجه تحصیلی دوازده پاس در برخی مکاتب**، اقدامات ذیل پیشنهاد می شود:
  - راه اندازی برنامه های ارتقای ظرفیت برای معلمان دوازده پاس مکاتب ارزیابی شده طور عاجل.
  - فراهم سازی زمینه ادامه تحصیل برای معلمان دوازده پاس و چهارده پاس از طریق اعطای مشوق ها و امتیازات.
  - مرتبط ساختن ارزیابی عملکرد معلمان به میزان یادگیری شاگردان.
۵. برای **کاهش دادن فیصدی تدریس خلاف رشته در برخی مکاتب ولایات** ارزیابی شده، اقدامات ذیل پیشنهاد می شود:
  - کنترل دقیق و جلوگیری از استخدام معلمان خلاف رشته در سطح ولایات بخصوص برای مضمون ریاضی.
  - برگزاری کورس های کوتاه مدت آموزش مضمونی برای معلمان خلاف رشته موجود و بر حال مکاتب ارزیابی شده.

- استفاده از سیستم مدیریت معلومات معلمان و شاگردان برای تشخیص خلاف رشته و پلانگذاری بهتر توزیع معلمان بخصوص براساس نیاز رشتوی مکاتب ولایات.

۶. برای تقویت عوامل تدریسی مؤثر بر یادگیری بهتر شاگردان، اقدامات ذیل پیشنهاد می گردد:

- تدویر ورکشاپ های منظم آموزشی برای معلمان در زمینه معرفی اهداف نصاب و تحلیل شاخص های یادگیری
- تدویر برنامه های آموزشی منظم برای مدیران مکاتب در زمینه مدیریت و رهبری آموزشی مکاتب.
- راه اندازی نظارت های تعلیمی منظم و دوامدار بخصوص از مکاتب محروم با عملکرد ضعیف جهت حل مشکلات.
- راه اندازی جلسات منظم تحلیل وضعیت یادگیری شاگردان در سطح مکاتب از طرف مسئولین مکاتب و مردم محل.

۷. برای رسیدگی به مشکل ازدحام صنوف درسی، فشار کاری بر معلمان و کمبود تجهیزات، اقدامات ذیل پیشنهاد می گردد:

- کاهش ازدحام در صنوف از طریق اتخاذ اقدامات رسمی و جلب حمایت مسئولین ذیصلاح به سطح ولایت و مرکز وزارت در زمینه توزیع بست های بیشتر، ایجاد شعبات اضافی و یا ایجاد نهادهای جدید تعلیمی.
- هماهنگی با ادارات و مسئولین ذیصلاح در مرکز ولایت و مرکز وزارت جهت رسیدگی به مشکلات مکاتب.

۸. برای ترویج استفاده از روش های شاگرد محور در مکاتب، اقدامات ذیل پیشنهاد می گردد:

- تدویر ورکشاپ آموزشی برای معلمان در زمینه روش های شاگرد محور مانند یادگیری مشارکتی، کارگروهی و حل مسأله.
- تهیه و شریک سازی الگوهای درسی نمونه برای تدریس مضمون ریاضی.

۹. برای تطبیق مؤثر یافته های این ارزیابی، سرانجام سفارش می شود که اقدامات پیشنهادی فوق در قالب یک طرح بهبود سه ساله کیفیت تدریس ریاضی صنف ششم در ولایات تهیه و جهت منظوری و شمولیت در پلان عملیاتی سال های آینده به رهبری وزارت معارف پیشکش گردد.

ارزیابی ملی سطح یادگیری شاگردان صنف ششم

سوالات مضمون ریاضی

- سوالات صحیح و غلط: در مقابل جملات درست حرف (ص) و در مقابل جملات غلط حرف (غ) بنویسید. ( 8 ) نمره
- سوال ۱- اعداد اولیه اعدادی اند که به جزء از یک و خودش بالای دیگر اعداد پوره قابل تقسیم نباشد. ( )
- سوال ۲- ارقام عددی، ده هزار و ده عبارت از ۱۰۰۱۰ می باشد. ( )
- سوالات خانه خالی: جا های خالی را با استفاده از کلمات مناسب تکمیل نمایید. ( 18 ) نمره
- سوال ۳- اعدادی بر 3 پوره قابل تقسیم است که ..... آن بر 3 پوره قابل تقسیم باشد.
- سوال ۴- تساوی دونسیت را ..... گوید.
- سوال ۵- ۲۰ فیصد عدد ۸۰ مساوی به ..... می شود.

- سوالات چند گزینه ای : جواب درست را حلقه کنید. ( 36 ) نمره
- سوال ۶- قطعه خط که از مرکز دایره گذشته و دو نقطه دایره را باهم وصل کند عبارت است از:  
الف: قطر دایره      ب: شعاع دایره      ج: وتر دایره      د: قطاع دایره
- سوال ۷- اگر طول قاعده یک مثلث ۲ سانتی متر و طول ارتفاع آن ۷ سانتی متر باشد، مساحت آن عبارت است از:  
الف: ۸ سانتی مترمربع      ب: ۲ سانتی مترمربع      ج: ۷ سانتی متر مربع      د: ۱۶ سانتی مترمربع
- سوال ۸- حاصل کسر الکسر  $\frac{3}{4}$  عبارت است از:  
الف:  $\frac{4}{3}$       ب:  $\frac{3}{8}$       ج:  $\frac{3}{4}$       د:  $\frac{3}{7}$
- سوال ۹- چهارضلعی که تنها دو ضلع آن با هم موازی باشد عبارت است از:  
الف: لوزی      ب: منحرف      ج: مربع      د: ذوزنقه
- سوال ۱۰- نسبت بین دو عدد  $\frac{3}{4}$  است، اگر عدد اول ۳۵ باشد، عدد دوم عبارت است از:  
الف: ۴۹      ب: ۴۵      ج: ۵۲      د: ۳۶
- سوال ۱۱- کوچکترین مضرب مشترک اعداد ۳ و ۴ عبارت است از:  
الف: ۱۱      ب: ۱۲      ج: ۱۳      د: ۷

چهارگزینه ای

- سوال ۱۲ - کمیت های قیل را با واحدها مربوط آن وصل کنید. ( 8 ) نمره
- ۱- واحد اندازه گیری طول.      الف - لیتر
- ۲- واحد اندازه گیری کتله.      ب - متر مکعب
- ۳- واحد اندازه گیری حجم.      ج - کیلوگرام
- ۴- واحد اندازه گیری مایعات.      د - متر
- ه - متر مربع

سوالات تشریحی ( 30 ) نمره

سوال ۱۳- حاصل جمع کسر های  $\frac{1}{3}$  و  $\frac{2}{3}$  را بنویسید. ....

سوال ۱۴- دو کیلومتر را به دیسی متر تبدیل کنید. ....

سوال ۱۵- قاسم های عدد ۹ را بنویسید. ....

سوالات مضمون ریاضی

- سوالات صحیح و غلط: در مقابل جمله درست حرف (ص) و در مقابل جمله غلط حرف (غ) را بنویسید. (8) نمره
- سوال 1 - اعداد مرکب اعدادی است که به جزء از یک و خودش بالای دیگر اعداد پوره قابل تقسیم نباشد. ( )
- سوال 2- ارقام عددی، صد میلیون و ده هزار و ده عبارت از ۱۰۰۰۰۱۰۱۰ می باشد. ( )
- سوالات خانه خالی: جا های خالی جملات ذیل را با استفاده از کلمات مناسب تکمیل نمایید. (18) نمره
- سوال 3 - اعدادی بر ۹ پوره قابل تقسیم اند که ..... آن بر ۹ پوره قابل تقسیم باشند.
- سوال 4 - تساوی دو نسبت را ..... گوید.
- سوال 5 - ۲۵ فیصد عدد ۸۰ مساوی به ..... می شود.
- چند گزینه ای : جواب درست را حلقه کنید. (36) نمره
- سوال 6- قسمتی از سطح دایره که در بین دو شعاع دایره محصور شده باشد عبارت است از:  
الف: قطر دایره      ب: شعاع دایره      ج: وتر دایره      د: قطاع دایره
- سوال 7- اگر طول قاعده یک مثلث ۳ سانتی متر و طول ارتفاع آن ۶ سانتی متر باشد، مساحت آن عبارت است از:  
الف: ۸ سانتی مترمربع      ب: ۹ سانتی مترمربع      ج: ۱۸ سانتی متر مربع      د: ۱۶ سانتی مترمربع
- سوال 8- حاصل کسر الکسر  $\frac{7}{6}$  عبارت است از:  
الف:  $\frac{11}{6}$       ب:  $\frac{8}{6}$       ج:  $\frac{14}{6}$       د:  $\frac{11}{3}$
- سوال 9- چهار ضلعی که هر چهار ضلع آن با هم مساوی و دو به دو موازی باشد عبارت است از:  
الف: لوزی      ب: منصرف      ج: مستطیل      د: نودنقه
- سوال 10 - نسبت بین دو عدد  $\frac{3}{5}$  است اگر عدد اول ۲۱ باشد، عدد دوم عبارت است از:  
الف: ۴۹      ب: ۴۵      ج: ۳۵      د: ۳۹
- سوال 11 - کوچکترین مضرب مشترک اعداد ۶ و ۸ عبارت است از:  
الف: ۱۶      ب: ۲۴      ج: ۱۲      د: ۱۸
- جورگرفتنی**
- سوال 12 - کمیت های ذیل را با واحدها مربوط آن وصل کنید. (8) نمره
- |                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| ۱. واحد اندازه گیری طول.    | الف. لیتر    |
| ۲. واحد اندازه گیری کتله.   | ب. متر مکعب  |
| ۳. واحد اندازه گیری حجم.    | ج. کیلوگرام  |
| ۴. واحد اندازه گیری مایعات. | د. متر       |
|                             | هـ. متر مربع |
- سوالات تشریحی: (30)
- سوال 13 - حاصل جمع کسر های  $\frac{7}{5}$  و  $\frac{2}{6}$  را دریافت کنی.
- سوال 14 - ۲ کیلومتر را به سانتی متر تبدیل کنید.
- سوال 15 - قاسم های عدد ۶ را بنویسید.